

Kobalt-Chrom-Legierung für Hochtemperaturanwendungen und Anwendungen in der Medizintechnik

ALLGEMEINE HINWEISE

Printdur® CoCrF75 kann in zwei unterschiedlichen Anwendungsbereichen eingesetzt werden:

- Hochtemperaturanwendungen
- Medizintechnik

Im wärmebehandelten Zustand weist Printdur® CoCrF75 einen exzellenten Widerstand gegen Thermoschock auf und ist beständig gegen oxidierende sowie reduzierende Atmosphären bis ca. 1150°C. Diese Eigenschaftenkombination macht Printdur® CoCrF75 zum bevorzugten Werkstoff für Hochtemperaturanwendungen.

Neben der hervorragenden Temperaturwechselbeständigkeit und der hohen Beständigkeit gegen oxidierende und reduzierende Atmosphäre überzeugt Printdur® CoCrF75 auch in der Medizintechnik durch folgende Eigenschaften:

- Sehr gute Biokompatibilität
- Sehr gute Korrosionseigenschaften

Der Werkstoff Printdur® CoCrF75 wird nach der geforderten chemischen Zusammensetzung der Spezifikationen ISO 5832-12 und ASTM F1537 hergestellt. Somit eignet sich Printdur® CoCrF75 für die Herstellung von CoCrMo-Implantaten. In Kombination mit der Zertifizierung unserer Produktion nach DIN EN ISO 13485 (Qualitätsmanagement für Medizinprodukte) ist Printdur® CoCrF75 die erste Wahl für Anwendungen in der Medizintechnik.

PULVEREIGENSCHAFTEN

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

Chemische Zusammensetzung [Gew.-%]

C	Si	Mn	Cr
< 0,14	< 1,0	< 1,0	28,0
Mo	Ni	Fe	N
6,0	< 0,1	< 0,75	< 0,25

Pulvercharakterisierung¹

Schüttdichte	Fließverhalten
4,63 g/cm ³	16,0 s/50g

¹ Die Eigenschaften wurden in der Partikelgrößenverteilung 10 - 45 µm ermittelt.

ADDITIVE FERTIGUNG²

Der Printdur® CoCrF75 kann problemlos auf LPBF-Anlagen 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 EIGENSCHAFTEN

Die nachfolgend aufgeführten mechanischen Eigenschaften (as build) wurden mit einer Partikelgrößen-verteilung von 10-45 µm erzielt. Als Anlage diente eine EOS M290 mit einer verwendeten Schichtstärke von 40 µm.

$R_{p0,2}$	630 MPa
R_m	1080 MPa
$A_{5,65}$	27 %
Av	22 J
HRC	27

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.

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
Austr. 4
58452 Witten
Fon: +49 2151 3633-2054

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

23-07-2020

