

m4p Ti64 grade23

Metallpulver für das laserbasierte Pulverbettverfahren

Beschreibung, Eigenschaften und Anwendungen

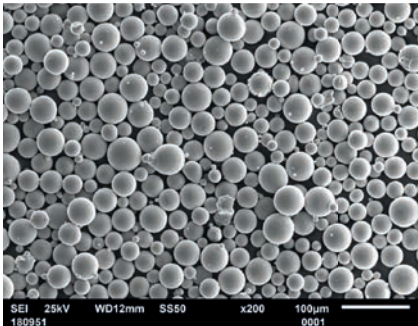
m4p™ Ti64 grade 23 ist eine Ti6Al4V ELI Legierung, welche für die generative Fertigung von Bauteilen im Pulverbettverfahren mittels Laserstrahl geeignet und gegenüber m4p™ Ti64 grade 5 besonders in den maximal zulässigen Sauerstoff- und Eisengehalten enger begrenzt ist.

Der Werkstoff weist ein ausgezeichnetes Festigkeits-Gewichts-Verhältnis auf und verfügt im Vergleich zu anderen Leichtmetalllegierungen zudem über eine höhere Bruchzähigkeit. Im Zusammenspiel mit der hohen Korrosionsbeständigkeit ist **m4p™ Ti64 grade 23** für anspruchsvolle Anwendungen prädestiniert.

Verwendung findet der Werkstoff in anspruchsvollen Konstruktionen für Luft- und Raumfahrt bis hin zu medizinischen Anwendungen, die sich nicht zuletzt mit der vorhandenen Biokompatibilität begründen lassen.

Ein gleichmäßiges Gefüge kann mittels nachgelagerter Wärmebehandlung eingestellt werden, wodurch prozessbedingte innere Spannungen abgebaut werden und die Duktilität gesteigert wird.

Pulverkenngrößen



Chemische Richtanalyse [Gew. %]

| Element | Min | Max |
|---------|------|---------|
| Al | 5,50 | 6,50 |
| V | 3,50 | 4,50 |
| Fe | | <0,25 |
| O | | <0,13 |
| Ti | | Balance |

weiterhin limitiert sind: N, C, H

Korngröße Laser PBF

Additive Fertigung und Festigkeitseigenschaften

Typische im Zugversuch ermittelte Kennwerte (EOS M290)

| | Zugfestigkeit Rm [N/mm ²] | Streckgrenze Re [N/mm ²] | Bruchdehnung A ₅ [%] |
|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| as-built | 1200 – 1350 | 1050 – 1200 | <10 |
| nach Wärmebehandlung* | 1000 – 1100 | 850 – 1000 | >10 |

* auf Nachfrage

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