

BÖHLER M789 AMPO

GASVERDÜSTES PULVER FÜR DIE ADDITIVE FERTIGUNG

Die additive Fertigung ist die Revolution in der Fertigungstechnik! Gerade in diesem zukunftssträchtigen Segment können wir, als voestalpine BÖHLER Edelstahl, auf unsere umfangreiche Kompetenz und Werkstoffenerfahrung auf dem Gebiet der Pulvermetallurgie zurückgreifen.

Warum bei voestalpine BÖHLER Edelstahl kaufen?

Maßgeschneiderte Legierungen nach Ihren Anforderungen. Wir atomisieren BÖHLER Standardsorten, theoretische Auswahl von 250 Sorten.

voestalpine BÖHLER Edelstahl nutzt die metallurgischen Kenntnisse und Fertigungsmöglichkeiten eines Edelstahlherstellers für diese neue Technologie.

Pulver wird mit modernsten Zerstäubungsverfahren hergestellt und im eigenen Haus geprüft. Vakuuminduktionsschmelzen und Zerstäubung unter Inertgas gewährleisten höchste Produktqualität.

Abhängig von der Stahlsorte und den Kundenanforderungen können unter Vakuum geschmolzene oder umgeschmolzene Rohstoffe verwendet werden. Dies gewährleistet höchste Qualitätsstandards und minimiert unerwünschte Verunreinigungen.

Abhängig von den Anforderungen des verwendeten spezifischen AM-Prozesses können wir die geeignete Partikelfraktion in einem Bereich von 15-150 µm bereitstellen.

Sicherheitsempfehlungen

Siehe SDS (Sicherheitsdatenblatt) in der für das Land, in dem das Material verwendet wird, lokalisierten Version. SDS sind auf der voestalpine BÖHLER Edelstahl Website unter www.voestalpine.com/boehler-edelstahl (AMPO - Sicherheitsdatenblätter) erhältlich.

M789 AMPO Entwicklung

Additive Fertigung bietet eine Vielzahl von Vorteilen gegenüber den konventionellen Fertigungsmethoden, wie Designfreiheit, kürzere Durchlaufzeiten und der Einsparung von Werkzeugkosten. Bisher gibt es jedoch für die additive Fertigung nur eine begrenzte Anzahl von handelsüblichen Legierungen.

Als voestalpine BÖHLER Edelstahl nutzen wir unsere umfangreiche Werkstoffenerfahrung für die Entwicklung kundenspezifischer Pulvervarianten, wie unser neuentwickelter BÖHLER M789 AMPO. Diese, zum Patent angemeldete Legierung, kombiniert die leichte Verdrückbarkeit eines Maraging-Stahls mit der Korrosionsbeständigkeit eines 17-4PH. Der M789AMPO benötigt keine Vorwärmung während des Druckprozesses und erreicht durch einfache Wärmebehandlung eine Härte von 52 HRC.

BÖHLER M789 AMPO

Patent
angemeldet

Chemische Zusammensetzung [wt. %]

Element	C	Cr	Ni	Mo	Al	Ti	Co-frei
Mass - %	< 0,02	12,20	10,00	1,00	0,60	1,00	



ERREICHBARE MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN DES DRUCKTEILS NACH DER WÄRMEBEHANDLUNG

Reißfestigkeit (Rm)	Streckgrenze (Rp _{0,2})	Dehnung (%)	Härte	Zähigkeit (ISO V)
1780 – 1880 MPa	1760 – 1810 MPa	4,5 – 7,6	50 – 54 HRc	6 – 14 J

PARTIKELGRÖSSENVERTEILUNG*

15 - 45 µm (z.B. Laser-Pulverbett-Druckverfahren) 45 - 150 µm (z.B. Laser-Auftragsschweißen)

Fließfähigkeit* [s]**	Schüttdichte* [g/cm ³]	Fließfähigkeit* [s]	Schüttdichte* [g/cm ³]
4,80	3,69	18	3,92

* Messung der Korngrößenverteilung nach ISO 13322-2 (Dynamic image analysis methods);

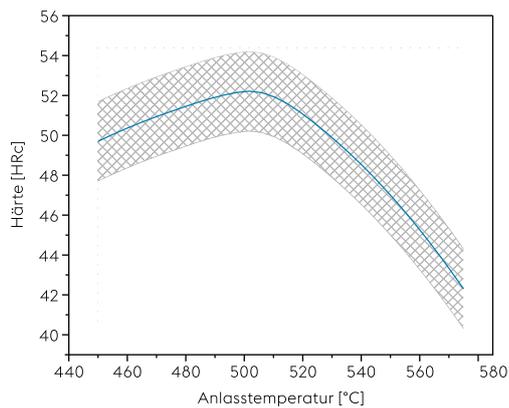
Fließfähigkeit und Schüttdichte ermittelt nach DIN EN ISO 4490 bzw. DIN EN ISO 3923-1, entsprechen typischen, gemessenen Ergebnissen

** Gemessen mit Carneyflow ASTM B964

VERGLEICH TYPISCHER KUNSTSTOFFFORMENSTÄHLEN UND AMPO-MARKEN

BÖHLER Marke	DIN Nr.	Erreichbare Härte [HRc]	Korrosionsbeständigkeit	Verschleißfestigkeit
BÖHLER M310 ISOPLAST®	1.2083	50	★★	★★★★★
BÖHLER M300	1.2316	30	★★★	★★
BÖHLER W722 AMPO	1.2709	50 – 54	–	★★★★
BÖHLER N700 AMPO	1.4542	40	★★★★	★★
BÖHLER M789 AMPO	Patent angemeldet	52	★★★★★	★★★★

WÄRMEBEHANDLUNG



Wärmebehandlung für optimale Eigenschaften:
 Lösungsglühen: 1000°C / 1h Haltezeit /
 Luftabkühlung auf Raumtemperatur
 Anlassen: 500°C / 3h Haltezeit / Luftabkühlung

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG

Mariazeller Straße 25

8605 Kapfenberg, Austria

T. +43/50304/20-6770

E. info@boehler-edelstahl.at

www.voestalpine.com/boehler-edelstahl

M789 De - 01.2020 - 1.0.0

voestalpine

ONE STEP AHEAD.