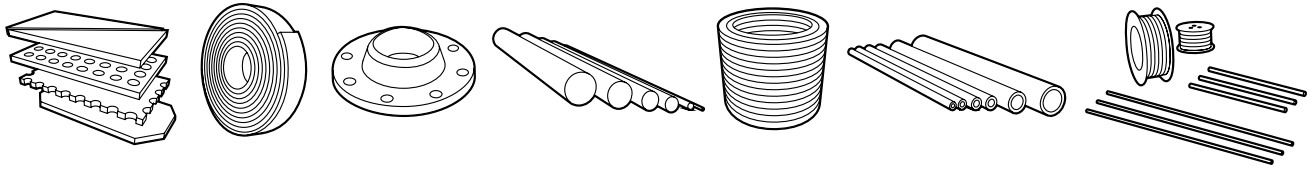


HASTELLOY® HYBRID-BC1® alloy Datenblatt High Performance Alloys



Zapp ist zertifiziert nach ISO 9001



HASTELLOY® HYBRID-BC1® alloy

zählt zu einer neuen Gruppe hochkorrosionsbeständiger Nickel-Molybdän-Chrom-Legierungen. Der Werkstoff zeichnet sich durch sehr gute Beständigkeit in reduzierenden Medien aus, kombiniert mit guter Beständigkeit auch unter dem Einfluss oxidierender Bestandteile bzw. entsprechender Verunreinigungen. HASTELLOY® HYBRID-BC1® alloy zeigt ausgezeichnete Beständigkeit in Salz- und Schwefelsäuren, auch bei erhöhten Temperaturen. Der Werkstoff zeigt sehr gute Beständigkeit gegen Lochfraß-, Spannungsriss- und Spaltkorrosion in chloridhaltigen Salzlösungen.

Anwendung

- Behälterbau
- Wärmetauscher
- Ventil- und Rohrleitungsbau für die chemische Industrie

Verarbeitungshinweise

HASTELLOY® HYBRID-BC1® alloy ist sehr gut kalt und warm umformbar. Eine Warmumformung erfolgt im Temperaturbereich zwischen 1.230 und 954 °C. Der Temperaturbereich zwischen 593 und 816 °C sollte in beiden Richtungen möglichst rasch durchlaufen werden. Nach dem Warmumformen generell und bei Überschreitung von 7 % bis 10 % Kaltumformung ist ein erneutes Lösungsglühen zu empfehlen. Alle Werkstücke sollen vor dem Erwärmen frei von Öl, Fett, Kohlenstoff, schwefelhaltigen Rückständen und anderen Verunreinigungen sein. Die Ofenatmosphäre sollte neutral bis leicht oxidierend eingestellt werden.

Spezifikationen

DIN-Kurzzeichen	NiMo22Cr15
Werkstoff-Nummer	2.4708
UNS	N10362
ASTM	B 366, B 462, B 472, B 564, B 574, B 575, B 619, B 626
ASME	Code Case 2648

Lieferformen

Blech	warmgewalzt, lösungsgeglüht, gebeizt oder entzundert
Platte	kaltgewalzt, lösungsgeglüht/ blank
Band	kaltgewalzt, lösungsgeglüht/ blank
Rohr	Längsnahtgeschweißt, kaltreduziert, nahtlos, lösungsgeglüht/ blank
Stab	gewalzt oder geschmiedet, lösungsgeglüht
Draht	gewalzt oder gezogen
Schmiedestück	auf Wunsch lösungsgeglüht und auf Wunsch bearbeitet
Schweißzusatzwerkstoff	Schweißstab, Drahtelektrode, umhüllte Stabelektrode

Benötigen Sie andere Lieferformen oder Ausführungen? Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr. Empfehlungen über die Verwendbarkeit von Werkstoffen bzw. von Erzeugnissen dienen der Beschreibung und bedürfen stets gesonderter partnerschaftlicher Vereinbarungen.

Chemische Zusammensetzung*

	C	Cr	Mo	Fe	Si
Min.	-	13,8	21,5	-	-
Max.	0,010	15,6	23,0	1,25	0,08
	Mn	P	S	Al	Ni
Max.	0,60	0,025	0,010	0,50	Rest

* Gewichtsprozent

Wärmebehandlung

Halbzeuge, außer Schweißzusatz, werden im lösungsgeglühten Zustand geliefert, sofern nichts anderes vereinbart wurde. Das Lösungsglühen besteht aus Erwärmen auf $1.149\text{ °C} \pm 15\text{ °C}$.

Die Abkühlung erfolgt vorzugsweise im Wasser. Eine rasche Luftabkühlung gilt als zweitrangige Option.

Schweißen

HASTELLOY® HYBRID-BC1® alloy wird bevorzugt artgleich nach den Schutzgasschweißverfahren WIG und MIG sowie dem gängigen Lichtbogenschmelzschweißverfahren geschweißt. Die Halbzeuge sollten dazu in einem spannungsfreien, metallisch blanken und schmutzfreien Zustand sein. Um eine optimale Korrosionsbeständigkeit zu erzielen, muss beim Schweißen auf eine geringe Wärmeeinbringung geachtet werden. Vorwärmen oder Wärmenachbehandeln ist in der Regel nicht erforderlich.

Physikalische Eigenschaften

Schmelzbereich	1.343–1.443 [°C]
Dichte*	8.830 [kg · m ⁻³]
Elastizitätsmodul* (Richtwert)	217 [GPa]
Spezifische Wärme*	402 [J · kg ⁻¹ · K ⁻¹]
Wärmeleitfähigkeit*	9,3 [W · m ⁻¹ · K ⁻¹]
Wärmeausdehnungsbeiwert 20-100 °C	11,5 x 10 ⁻⁶ [K ⁻¹]
Spezifischer elektr. Widerstand*	1,26 [Ω · mm ² · m ⁻¹]

* bei Raumtemperatur

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Halbzeugform	Blech
R _{p 0,2} min [MPa]	310
R _m [MPa]	725
A min [%]	40

® HASTELLOY ist eine eingetragene Markenbezeichnung unseres Vertragswerkes HAYNES International, Inc., Kokomo, USA.

Zapp Materials Engineering GmbH

HIGH PERFORMANCE ALLOYS

Zapp-Platz 1

40880 Ratingen

Postfach 10 18 62

40838 Ratingen

Tel +49 2102 710-204

Fax +49 2102 710-391

highperformancealloys@zapp.com

SERVICE CENTER DEUTSCHLAND

Zapp Materials Engineering GmbH

HIGH PERFORMANCE ALLOYS

Letmather Straße 69, Halle 18

58239 Schwerte

www.zapp.com

Weitere Informationen zu unseren Produkten und Standorten erhalten Sie in unserer Imagebroschüre sowie auf unserer Homepage unter www.zapp.com

Die in diesen Datenblättern enthaltenen Angaben, Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Gewichtsangaben sowie sonstigen Daten dienen lediglich der Beschreibung unserer Produkte und sind unverbindliche Durchschnittswerte. Sie stellen keine Beschaffenheitsangabe dar und begründen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie. Die dargestellten Anwendungen dienen ausschließlich der Illustration und sind hinsichtlich der Einsetzbarkeit der Werkstoffe weder als Beschaffenheitsangabe noch als Garantie zu betrachten. Dies kann eine eingehende Beratung zur Auswahl unserer Produkte und zu deren Einsatz für eine konkrete Anwendung nicht ersetzen. Diese Broschüre unterliegt nicht dem Änderungsdienst.
Stand: Juli 2020