Bainidur® 1300

Bainitischer Stahl für die Serienproduktion

VERWENDUNGSHINWEISE

Bainidur® 1300 ist speziell für robuste Prozesse mit einer geringen Abhängigkeit der mechanischen Eigenschaften von der Abmessung und einem geringen Risiko von Rissen oder Verzug beim Abkühlen entwickelt worden. In der Regel liegen die Härtewerte zwischen 36 und 40 HRC.

Bainidur® 1300 ist für eine Vielzahl von Schmiedeanwendungen die optimale Lösung hinsichtlich wirtschaftlicher, mechanischer Eigenschaften und Prozessstabilität. Bainidur® 1300 ist gekennzeichnet durch folgende Eigenschaften:

- Sehr gute Verarbeitbarkeit mittels LPBF.
- Hohe Festigkeit und Zähigkeit.
- Hervorragend für das Einsatzhärten und Carbonitrieren geeignet.

NORMEN UND BEZEICHNUNGEN

SEL	1.7979 (18MnCrMoV6-4-8)
SEW 605	

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN[1]

Dichte	~ 7,79 g/cm³
Elastizitätsmodul	~ 205 GPa
Spezifische Wärmekapazität	460 J/kg K
Wärmeleitfähigkeit	44,5 W/m K
Temperaturleitfähigkeit	0,125 cm²/s

[1] bei Raumtemperatur

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG [IN GEW-%]

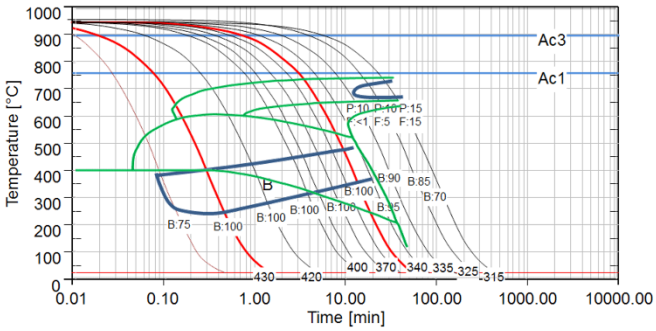
	C	Si	Mn	Mo	Cr	V	Andere
min.	0,12	0,50	1,20	0,5	0,80	0,05	
max.	0,25	1,30	1,50	1,1	1,50	0,15	
typisch	0,17	0,51	1,35	0,7	1,00	0,12	+

Kundenspezifische Anpassungen oder Einschränkungen der chemischen Zusammensetzung sind nach Rücksprache mit den Deutschen Edelstahlwerken möglich.

TEMPERATUREN VON PHASENUMWANDLUNGEN

Austenitumwandlung beim Erwärmen (3 °C/min)	A_{c1}: 760 °C A_{c3}: 895 °C
Bainitstarttemperatur	B_s: 500 °C

ZEIT-TEMPERATUR-UMWANDLUNGSDIAGRAMM



Die grünen Linien zeigen vergleichend die die Umwandlung von 16MnCr5.

Bainidur® 1300

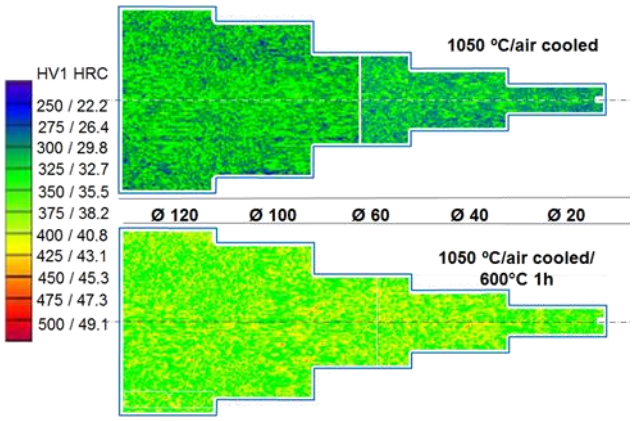
Bainitischer Stahl für die Serienproduktion

SCHWEISSEN

Bainidur® 1300 weist aufgrund des niedrigen Kohlenstoffgehaltes eine hervorragende Schweißbarkeit auf. Die bei der bainitischen Umwandlung entstehende latente Wärme reduziert thermische Spannungen und damit die Gefahr der Rissbildung.

GLEICHMÄßIGKEIT DER MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN FÜR VERSCHIEDENE ABMESSUNGEN

Die mechanischen Eigenschaften weisen eine sehr geringe Abhängigkeit von der Größe des Bauteils oder der Lage im Bauteil auf. Dies wird durch eine, an Luft abgekühlte, Stufendrehprobe demonstriert. Die Einsatzhärte kann durch eine einfache Ausscheidungshärtung bei 600 °C erhöht werden.



ADDITIVE FERTIGUNG[2]

Speziell für die Additive Fertigung haben wir die modifizierte Version von Bainidur® 1300 entwickelt. Bainidur® AM 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.

PULVEREIGENSCHATFEN

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

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.

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