Werkstoffdatenblatt

Ausgabe Nr. 03DE

2007-03-01

HOVADUR® B 20

Seite 1/2

Werkstoff-Bezeichnung SCHMELZMETALL	HOVADUR® B 20
Werkstoff-Bezeichnung, EN-Normen	CuAl10Ni5Fe4
Werkstoff-Nummer, EN-Normen	CW307G
Werkstoff-Nummer, frühere DIN-Normen	2.0966
Werkstoff-Nummer, UNS-System (ASTM)	C63000/C63020/C63200

Normenhinweise

EN	EN12163 (Rundstangen), EN12167 (Flachstangen), EN12420 (Schmiedeprodukte)
DIN (frühere)	(DIN17665/DIN17672/DIN17678)
ASTM	(B124/B150)

Werkstoffbeschreibung

HOVADUR® B 20 ist eine mehrphasige Kupfer-Aluminium-Legierung mit Zusätzen von Nickel und Eisen (Aluminium-bronze). Der Werkstoff vereint hohe Festigkeit, auch bei erhöhter Temperatur und bei Wechselbeanspruchung, mit hohem Verschleisswiderstand sowie guter Korrosions- und Kavitationsbeständigkeit. HOVADUR® B 20 ist gegen Meerwasser beständig und hat ein sehr gutes Oxidationsverhalten (kein Verzundern).

Durch das bei SCHMELZMETALL angewendete Schmelz- und Giessverfahren ist beim Werkstoff HOVADUR® B 20 der Werkzeugverschleiss beim spanenden Bearbeiten im Vergleich zu anderen Aluminiumbronzen markant günstiger.

Werkstoffeigenschaften

Chem. Zusammensetzung in Gewichts-% (garantierte Bereiche)

Al	Fe	Ni	Mn	sonstige total	Cu
8,5–11,0	3,0–5,0	4,0–6,0	max. 1,0	0,5	Rest

Zugesagte Eigenschaften bei 20 °C

Brinell-Härte HB		170–210 *)	
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	ca. 5	(Richtwert)

*) Bei unterschiedlichen Auffassungen gilt als Härtewert der Durchschnitt von drei zufällig gelegten Härtemessungen.

Zugeordnete Eigenschaften bei 20 °C

Zugfestigkeit	1)	N/mm ² (MPa)	min. 680
0,2%-Dehngrenze	1)	N/mm ² (MPa)	min. 320
Bruchdehnung (A5)	1)	%	min. 10

1) Die Festigkeitswerte werden nur auf Kundenbestellung nachgewiesen.

Materialinformationen (Typische Werte – Richtwerte)

E-Modul	N/mm ² (MPa)	118000	
Erweichungstemperatur	°C	600	
Spezifisches Gewicht	g/cm ³	7,55	
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	50	(Mittelwert 20 °C–300 °C)
Ausdehnungskoeffizient	x 10 ⁻⁶ /°K	16	(Mittelwert 20 °C–300 °C)
Schmelzintervall	°C	1035–1055	

Werkstoffdatenblatt

Ausgabe Nr. 03DE

2007-03-01

HOVADUR® B 20

Seite 2/2

Verarbeitungshinweise

Warmverformung

HOVADUR® B 20 lässt sich im Temperaturbereich 920 °C–700 °C sehr gut warm umformen. Je nach Umformgrad und Umformart genügt ein Aufheizen auf 800 °C bis 850 °C. Nach der Umformung sollte das Material an ruhender Luft abkühlen.

Kaltumformung

HOVADUR® B 20 ist nicht zum kalt Umformen geeignet.

Wärmebehandlung

Nach Warmumformungen wird eine Homogenisierungs- und Spannungsabbauglühung bei einer Temperatur zwischen 600 °C und 650 °C während 2 bis 5 Stunden empfohlen.

Spanende Bearbeitung

Im Normalzustand lässt sich HOVADUR® B 20 mit Standard-Hartmetallwerkzeugen gut zerspanend bearbeiten. Das Material hat einen zäh-harten Charakter.

HOVADUR® B 20 ist von den HOVADUR®-Legierungen der Werkstoff, der sich am besten erodieren lässt. Es sind keine besonderen Massnahmen beim Schleifen oder Polieren notwendig. Die Oberfläche ist mit allen üblichen Verfahren beschichtbar.

Verbindungsarbeiten

HOVADUR® B 20 lässt sich gut löten, wobei beim Hartlöten ein (geringer) Härteverlust zu erwarten ist. Es sind möglichst niedrig schmelzende Silberlote zu verwenden.

HOVADUR® B 20 kann mittels Schweißen sehr gut verbunden werden, Auftragsschweißen ist gut möglich.

Es ist auf eine ausreichende Schweißrauchabsaugung und Filterung zu achten.

Anwendungsbeispiele

Die Legierung HOVADUR® B 20 ist infolge der attraktiven Eigenschaftskombination für viele Anwendungen ausgezeichnet verwendbar. Typische Beispiele schliessen hochbelastete Lager, Führungsbuchsen, Gleitelemente und Verschleissplatten ein. Im Kunststoffformenbau findet HOVADUR® B 20 Anwendungen in Schiebern, Auswerfern und Führungselementen.

Entsprechend der Kombination von guter Korrosionsbeständigkeit, guter Festigkeit auch bei erhöhten Temperaturen und der Funkenfreiheit ergeben sich viele Anwendungen im Anlagenbau, z. B. für die chemische Industrie, für die Öl-/Gasindustrie und in der Offshore-Technik.

Zulassungen

Unser HOVADUR® B 20 Werkstoff ist auf «Lebensmittelrechtliche Unbedenklichkeit» geprüft und zertifiziert.

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Werkstoffen dienen der Beschreibung. Zusagen in Bezug auf bestimmte Eigenschaften oder Verwendungszwecke bedürfen der schriftlichen Vereinbarung.