Werkstoffdatenblatt

HOVADUR® CB1.5

Werkstoff- Bezeichnung SCHMELZMETALL	**HOVADUR® CB1.5**
Werkstoff- Bezeichnung, EN- Normen	nicht genormt
Werkstoff- Nummer, EN- Normen	nicht genormt
Werkstoff- Nummer, frühere DIN- Normen	nicht genormt
Werkstoff- Nummer, UNS System (ASTM)	nicht genormt
Klassifizierung RWMA (U.S.A.)	Class 4

Normenhinweise

EN	Der Werkstoff ist nicht genormt.
DIN (frühere)	Der Werkstoff war in den früheren DIN- Normen nicht enthalten.
ASTM	Der Werkstoff ist nicht genormt.

Werkstoffbeschreibung

HOVADUR® CB1.5 ist eine thermisch aushärtbare Kupferlegierung. Der Werkstoff weist im ausgehärteten Zustand eine sehr hohe Härte und Festigkeit in Verbindung mit guten Werten der elektrischen und thermischen Leitfähigkeit auf. Diese spezifische Kombination der Eigenschaften ergibt hervorragende Resultate, wenn hohe Verschleissbeständigkeit mit guter Wärmeabfuhr notwendig ist.

Sicherheitsdatenblatt: SCHMELZMETALL Nr. 07.02D (Ausgabe 30.07.2002)

Werkstoffeigenschaften

Chem. Zusammensetzung in Gewichts- % [garantierte Bereiche]

Be	Co	Ni	Co + Ni	Fe	Si	sonstige total	Cu
1.4-1.6	0-0,3	0-0,3	0,2-0,5	max. 0,1	max. 0,5	max. 0,5	Rest

Zugesagte Eigenschaften bei 20°C [Zustand: ausgehärtet]

Brinell-Härte HB		**min. 280 *)**	
Elektrische Leitfähigkeit	**MS/m**	**min. 15**	**(min. 25,8% IACS)**

***) Bei unterschiedlichen Auffassungen gilt als Härtewert der Durchschnitt von 3 zufällig gelegten Härtemessungen.**

Zugeordnete Eigenschaften bei 20°C [Zustand: ausgehärtet]

Zugfestigkeit	1)	N/mm² (MPa)	min. 950
0,2% -Dehngrenze	1)	N/mm² (MPa)	min. 800
Bruchdehnung (A5)	1)	%	min. 4

1) Die Festigkeitswerte werden nur auf Kundenbestellung nachgewiesen

Material- Informationen (Richtwerte)

E-Modul	N/mm² (MPa)	135 000	
Erweichungstemperatur	°C	320	
Spezifisches Gewicht	g/cm³	8,4	
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	180	**(Mittelwert 20°C – 300 °C)**
Ausdehnungskoeffizient	x 10-6 / °K	17,0	**(Mittelwert 20°C – 300 °C)**
Schmelzintervall	°C	885 – 1000	

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

Verarbeitungshinweise

Warmverformung:
HOVADUR® CB1.5 lässt sich bei etwa 800-650°C gut warm umformen. Nach der Umformung wird eine rasche Abkühlung in Wasser empfohlen.
Hinweis: Nach einer externen Warmumformung werden die Eigenschaften von HOVADUR® CB1.5 in der Regel nicht mehr erreicht.

Kaltumformung:
HOVADUR® CB1.5 ist im ausgehärteten Zustand nicht für eine Kaltumformung vorgesehen. Muss eine Kaltverformung durchgeführt werden, muss HOVADUR® CB1.5 im lösungsgeglühten Zustand eingesetzt werden. Nach der Verformung muss das Teil in der Regel thermisch ausgehärtet werden.

Wärmebehandlung:
Eine Wärmebehandlung verändert die zugesagten Eigenschaften. Bei einer Wärmebehandlung nach Auslieferung gibt es keine Zusage für die Erreichung der Eigenschaften.
Hinweise zu Wärmebehandlungen (diese sind immer stark von der Art und Funktion des Ofens abhängig):
Lösungsglühung: 760-800°C, ca. 30 Minuten mit Abschreckung in Wasser
Aushärtung: 310-340 °C, 2 – 5h mit Abkühlung an der Luft

Spanende Bearbeitung:
HOVADUR® CB1.5 lässt sich zerspanend bearbeiten. Zu empfehlen sind Hartmetall- Schneidwerkzeuge mit positiver Schneidengeometrie.
Beim Bohren ist auf eine gute Späneabfuhr zu achten. Eine Kühlung mittels Emulsion ist vorteilhaft.
Bei Trockenbearbeitung muss dies unter starker Absaugung durchgeführt werden, die Abluft muss mit dem Einsatz eines Partikelfilters gereinigt werden.
Gewindeformen ist begrenzt möglich; bei größeren Innengewinden ist die Herstellung durch Zirkularfräsen zu empfehlen.

Verbindungsarbeiten:
HOVADUR® CB1.5 lässt sich sowohl weich wie auch hartlöten, wobei aber beim Hartlöten (auch bei begrenzter Einwirkdauer der Temperatur) ein Härteverlust in der Erwärmungszone zu erwarten ist. Es sind möglichst niedrig schmelzende Silberlote zu verwenden und der Lötvorgang muss möglichst kurzgehalten werden. Schweißen von HOVADUR® CB1.5 ist möglich; **auf eine ausreichende Schweissrauch- Absaugung und - Filterung ist zu achten.**

Anwendungsbeispiele

Mechanisch hoch belastete Backen, Halter, - und Leisten für Abbrandstumpf- und Buckelschweissung.
Druckguss- Kolben für Horizontal- Kaltkammergiessmaschinen von Leichtmetallguss.
Mechanisch mittelstark belastete Formbauteile für den Kunststoffformenbau.

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