

## Werkstoffdatenblatt

Ausgabe Nr. 02DE

2006-04-01

## HOVADUR® CCB

Seite 1/2

Werkstoff-Bezeichnung SCHMELZMETALL	<b>HOVADUR® CCB</b>
Werkstoff-Bezeichnung, EN-Normen	CuCo2Be
Werkstoff-Nummer, EN-Normen	CW104C
Werkstoff-Nummer, frühere DIN-Normen	2.1285 (CuCo2Be)
Werkstoff-Nummer, UNS-System (ASTM)	C17500 (CuCo2Be)
Klassifizierung RWMA (USA)	Class 3

### Normenhinweise

EN	<b>EN12420</b> (Schmiedeprodukte)
DIN (frühere)	(DIN17666/DIN17672)
ASTM	(B441, B534)

### Werkstoffbeschreibung

HOVADUR® CCB ist eine thermisch aushärtbare Kupferlegierung. Der Werkstoff weist im ausgehärteten Zustand eine Kombination von guter Härte und hoher Wärmefestigkeit mit guter elektrischer und thermischer Leitfähigkeit auf.

### Sicherheitsdatenblatt

SCHMELZMETALL Nr. 07.02D (Ausgabe 30. 07. 2002)

### Werkstoffeigenschaften

Chem. Zusammensetzung in Gewichts-% (garantierte Bereiche)

Co	Be	Ni + Fe	sonstige total	Cu
2,0–2,8	0,4–0,7	max. 0,5	max 0,5	Rest

### Zugesagte Eigenschaften bei 20 °C (Zustand: ausgehärtet)

Zustand		ausgehärtet
Brinell-Härte HB		min. 210 *)
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	min. 25
Elektrische Leitfähigkeit	% IACS	min. 43,0

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

### Zugeordnete Eigenschaften bei 20 °C (Zustand: ausgehärtet)

Zustand			ausgehärtet
Zugfestigkeit	1)	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	min. 650
0,2%-Dehngrenze	1)	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	min. 500
Bruchdehnung (A5)	1)	%	min. 8

1) Die Festigkeitswerte werden nur auf Kundenbestellung nachgewiesen.

### Materialinformationen (Richtwerte)

E-Modul	N/mm <sup>2</sup> (MPa)	130000	
Erweichungstemperatur	°C	480	
Spezifisches Gewicht	g/cm <sup>3</sup>	8,85	
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	220–250	(Mittelwert 20 °C–300 °C)
Ausdehnungskoeffizient	x 10 <sup>-6</sup> /°K	17,2	(Mittelwert 20 °C–300 °C)
Schmelzintervall	°C	1000–1030	

## Werkstoffdatenblatt

Ausgabe Nr. 02DE

2006-04-01

## HOVADUR® CCB

Seite 2/2

### Verarbeitungshinweise

#### Warmverformung

HOVADUR® CCB lässt sich bei etwa 900–700 °C gut warm umformen. Nach der Umformung wird eine rasche Abkühlung in Wasser empfohlen.

**Hinweis: Nach einer externen Warmumformung werden die Eigenschaften von CCB in der Regel nicht mehr erreicht.**

#### Kaltumformung

HOVADUR® CCB ist im ausgehärteten Zustand nicht für eine Kaltumformung vorgesehen. Muss eine Kaltverformung durchgeführt werden, muss HOVADUR® CCB 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: 920–970 °C, ca. 30 Minuten mit Abschreckung in Wasser

Aushärtung: 460–520 °C, 2–5 Stunden mit Abkühlung an der Luft

#### Spanende Bearbeitung

HOVADUR® CCB lässt sich gut 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® CCB lässt sich sowohl weich wie auch hart löten, wobei beim Hartlöten (auch bei begrenzter Einwirkdauer der Temperatur) ein Härteverlust in der Erwärmungszone zu erwarten ist. Es sind möglichst niedrig schmelzende Silberlote zu verwenden. Schweißen von HOVADUR® CCB ist möglich; **auf eine ausreichende Schweisssrauchabsaugung und -filterung ist zu achten.**

### Anwendungsbeispiele

Geschmiedete Ringe und Scheiben sowie Freiformschmiedeteile (Achsen, Wellen) für die Widerstandsschweisstechnik.

**Hinweis: Bei höheren Anforderungen werden auch die Werkstoffe HOVADUR® CCNB und HOVADUR® CCNB eingesetzt.**