

Fiche technique

Edition n° 02FR

2006-04-01

HOVADUR® CB2

Page 1/2

Désignation de l'alliage SCHMELZMETALL **HOVADUR® CB2**

Désignation de l'alliage, normes EN CuBe2

N° d'alliage, normes EN CW101C

N° d'alliage, anciennes normes DIN 2.1247

N° d'alliage, système UNS (ASTM) C17200

Classification RWMA (E.-U.) Class 4

Indications de normes

EN L'alliage est normalisé **EN12163** (barres rondes), **EN12167** (barres méplates, profiles), **EN12420** (produits forgés)

DIN (anciennes) (DIN17666/DIN17672)

ASTM (B196/B570)

Descriptif

HOVADUR® CB2 est un alliage de cuivre à durcissement structural. En état revenu, l'alliage possède une dureté et une résistance extrêmement élevées combinées avec des valeurs assez bonnes de conductibilité électrique et thermique. Une bonne résistance à la corrosion (excellente contre l'eau de mer), une résistance à l'usure élevée ainsi qu'une très bonne résistance au grippage, de bonnes propriétés de polissage et l'absence de formation d'étincelles complètent la gamme de propriétés extraordinaires de cet alliage.

Fiche de sécurité

SCHMELZMETALL n° 07.02E (Edition 30.07.2002)

Propriétés de l'alliage

Composition chimique en % du poids (valeurs garanties)

Be	Co	Ni	Co + Ni	Fe	Si	autres total	Cu
1,8-2,0	0-0,3	0-0,3	0,2-0,5	max. 0,1	max. 0,1	max. 0,5	reste

Propriétés garanties à 20 °C (état: revenu, resp. trempé)

Etat		revenu	trempé
Dureté Brinell HB		min. 350 *)	max. 125 *)
Conductibilité électrique	MS/m	min. 16	max. 12
Conductibilité électrique	% IACS	min. 27,6	max. 20,7

*) En cas de valeurs différentes, la dureté retenue sera celle de la moyenne de 3 mesures non-groupées.

Propriétés attribuées à 20 °C (état: revenu, resp. trempé)

Etat		revenu	trempé
Résistance	1) N/mm² (MPa)	min. 1150	max. 600
Limite élastique 0,2%	1) N/mm² (MPa)	min. 1000	max. 350
Allongement (A5)	1) %	min. 3	min. 35

1) Les valeurs de résistance ne seront confirmées que sur demande du client.

Informations sur la matière (valeurs indicatives)

Module d'élasticité	N/mm² (MPa)	135000
Température de ramollissement	°C	300
Poids spécifique	g/cm³	8,3
Conductibilité thermique	W/mK	160
Coefficient de dilatation	x 10⁻⁶/°K	17,0
Température de fusion	°C	870-970

(Moyenne 20 °C-300 °C)

(Moyenne 20 °C-300 °C)

Fiche technique

Edition n° 02FR

2006-04-01

HOVADUR® CB2

Page 2/2

Conditions de transformation

Transformation à chaud

HOVADUR® CB2 est facilement transformable à chaud à une température entre 650 et 800 °C environ. Après la transformation, la matière doit être refroidie très rapidement dans l'eau.

Information: Après une transformation à chaud par le client, en général, les propriétés de HOVADUR® CB2 ne sont plus atteintes.

Transformation à froid

HOVADUR® CB2 en état revenu n'est pas prévu pour une transformation à froid. En cas d'une transformation à froid indispensable, nous recommandons d'utiliser HOVADUR® CB2 en état trempé. En général, la transformation doit être suivie d'un traitement thermique.

Traitement thermique

Un traitement thermique modifie les propriétés garanties. SCHMELZMETALL ne garantit plus les propriétés des matières traitées en dehors de ses usines.

Après la transformation, la matière doit être refroidie très rapidement dans l'eau

Informations concernant les traitements thermiques (ceux-ci dépendent fortement du type et de la fonction du four)

Recuit d'homogénéisation: 760–800 °C, 30 minutes environ suivi d'une trempe à l'eau

Revenu: 310–340 °C, 2–5 h suivi d'un refroidissement à l'air

Usinage

HOVADUR® CB2 se laisse usiner facilement. Nous recommandons des outils en carbure avec coupe positive.

Au perçage, il faut veiller à un bon enlèvement des copeaux. Nous recommandons un refroidissement par émulsion.

En cas d'usinage à sec, il est recommandé de travailler avec un puissant système d'aspiration et l'air extrait doit être filtré avec un filtre à particules.

En cas de volumes importants d'usinage, nous recommandons une ébauche en état trempé.

Pour les taraudages de grands diamètres, nous recommandons le fraisage circulaire.

Travaux d'assemblage

HOVADUR® CB2 accepte les brasages tendres et durs. Au brasage dur (même à courte durée d'élévation de la température) il faut tenir compte de pertes de dureté dans la zone réchauffée. Nous recommandons le brasage à l'argent à basse température de fusion et le temps de brasage doit être le plus court possible. HOVADUR® CB2 accepte également le soudage. Il est recommandé de travailler avec un système d'aspiration et de filtrage adapté des fumées.

Exemples d'application

Mors, portes-électrodes et électrodes soumis extrêmement sollicités mécaniquement pour le soudage par étincelage et par bossages.

Pièces de sécurité sans étincelles et amagnétiques en forage onshore et offshore.

Pièces pour instruments de mesure de précision.

Pièces très résistantes à la corrosion pour des applications marines.

Les données relatives à l'aptitude ou l'utilisation des alliages mentionnés ne sont que des recommandations. L'utilisation des données dans des cas particuliers ou d'utilisation spécifique nécessite notre engagement par écrit.