

Fiche technique

Edition n° 03FR

2019-12-01

HOVADUR® CCZ

Page 1/2

Barres et plaques transformées à chaud (revenu)

Désignation de l'alliage SCHMELZMETALL **HOVADUR® CCZ**
 Désignation de l'alliage normes EN **CuCr1Zr**
 N° d'alliage normes EN **CW106C**
 N° d'alliage anciennes normes DIN **2.1293 (CuCrZr)**
 N° d'alliage système UNS (ASTM) **C18400**
 Classification RWMA (E.-U.) **Class 2**

Indications de normes

EN **EN12163:2011-08** (barres rondes), **N12167:2011-08** (barres méplates, profiles),
EN12420:1999-04 (produits forgés)
 DIN (anciennes) (DIN17666/DIN17672/DIN17673/DIN17678)
 ASTM –

Descriptif

HOVADUR® CCZ est un alliage de cuivre à durcissement structural. En état revenu, l'alliage possède une conductibilité électrique et thermique particulièrement élevées ainsi qu'une bonne dureté et une bonne résistance au ramollissement.

Propriétés de l'alliage Composition chimique en % du poids (valeurs garanties)

Cr	Zr	Fe	Si	autres total	Cu
0,5–1,2	0,03–0,3	max. 0,08	max. 0,1	max. 0,2	reste

Propriétés garanties à 20 °C (état: revenu)

Barres rondes, diamètre	tous
Plaques, épaisseur (mm)	tous
Dureté Brinell HB	min. 110 *)
Conductibilité électrique	min. 44 MS/m (min. 75,8 % IACS)

*) 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) +)

Resistance N/mm ²	min. 340
Limite élastique 0,2% N/mm ²	min. 240
Allongement (A5) %	min. 18

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

Informations sur la matière (valeurs indicatives)

Module d'élasticité	N/mm ² (MPa)	125 000	
Température de ramollissement	°C	500	
Poids spécifique	g/cm ³	8,9	
Conductibilité thermique	W/mK	310–340	(Moyenne 20 °C–300 °C)
Coefficient de dilatation	x 10 ⁻⁶ /K	17,0	(Moyenne 20 °C–300 °C)
Température de fusion	°C	1075–1085	

Fiche technique

Edition n° 03FR

2019-12-01

HOVADUR® CCZ

Page 2/2

Conditions de transformation

Transformation à chaud

HOVADUR® CCZ est très facilement transformable à chaud à une température entre 950 et 700 °C environ. Après la transformation, la matière doit refroidir rapidement dans l'eau.

Renseignement: Après une transformation à chaud par le client, en général, les propriétés des barres en HOVADUR® CCZ ne sont plus atteintes, car celles-ci dépendent des procédés et installations utilisées.

Transformation à froid

HOVADUR® CCZ en état revenu n'est transformable à froid que dans des limites restreintes. Il faut tenir compte du fait que les transformations à froid peuvent résulter en une qualité de surface défavorable («peau d'orange»).

En cas d'une transformation à froid plus importante, nous recommandons d'utiliser HOVADUR® CCZ 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.

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

Recuit d'homogénéisation: 950–990 °C, 30 minutes environ suivi d'une trempe dans l'eau

Revenu: 450–500 °C, 2–5 h suivi d'un refroidissement à l'air

Usinage

HOVADUR® CCZ se laisse usiner facilement avec des outils en carbure avec géométrie positive de coupe.

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 système fort d'aspiration et l'air sortant doit être nettoyé à l'aide d'un filtre de particules.

Le taraudage est possible dans certaines limites. Pour les taraudages de grands diamètres, nous recommandons le fraisage circulaire.

Travaux d'assemblage

HOVADUR® CCZ accepte les brasages tendres et durs. Au brasage dur (même à une durée court d'effet de la température) il faut toutefois compter avec une perte de dureté dans la zone de réchauffement. Nous recommandons le brasage à l'argent à faible fusion et le procédé de brasage doit être le plus court possible. HOVADUR® CCZ accepte également le soudage. Il est recommandé de travailler avec un système d'aspiration et de filtrage suffisant des fumées.

Exemples d'application

Electrodes, portes-électrodes, allonges pour le soudage par points et à la molette essentiellement d'acier doux non-allié, mors de serrage, inserts pour soudage en bout. Amenées de courant dans l'électrotechnique. Coquilles et blocs de refroidissement pour la coulée continue, couvercles de coquilles pour la coulée centrifuge de fonte grise.

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.