Fiche technique matériau

Cuivre pur

Materials Services
Materials Germany
Vente technique

Désignation du matériau:	N° matériau EN	N° matériau DIN
	CW009A [Cu-OFE]	-

Domaine d'application

Cette fiche technique s'applique aux produits longs à base du matériau CW009A en cuivre de haute pureté exempt d'oxygène.

Utilisation

CW009A a une ténacité basse et une bonne soudabilité. Le matériau montre une bonne résistance à la corrosion en atmosphère naturelle et il est quasiment insensible à la corrosion fissurante. Ses conductivités électrique et thermique sont élevées, et le matériau présente par sa teneur en cuivre pur une très bonne déformabilité. CW009A est utilisé par exemple dans le secteur de l'électrotechnique.

Composition chimique en %[a)]

Cu	Ag	Bi	Fe	Mn	Ni	P	Pb	S
≥99,99	≤0,0025	≤0,0002	≤0,001	≤0,0005	≤0,001	≤0,0003	≤0,0005	≤0,0015

La teneur en oxygène doit °être réglée pour que le matériau soit conforme aux exigences de la norme EN 1976 concernant la résistance à l'hydrogène.

[a)] autres composants sont autorisés jusqu'à: 0,0005 As, 0,0001 Cd, 0,0004 Sb, 0,0002 Se, 0,0002 Te et 0,0001 Zn

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION
DNV·GL
ISO 9001= OHSAS 18001

thyssenkrupp

Propriétés mécaniques à températures ambiante (tubes) conforme à EN 13600

État de livraison	Épaisseur de la paroi [mm]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm²]	Résistance à la traction R_m [N/mm²]	Allongement à la rupture A [%]	Dureté HBW	Dureté HV
D	-	étiré à froid sans propriétés mécaniques spécifiées				
R200	≤40	≤120	200-250	≥35	-	-
H035	≤40	-	-	-	35-60	35-65
R250	≤20	≥150	250-300	≥15	-	-
H065	≤20	-	-	-	60-90	65-95
R290	≤10	≥250	290-360	≥5	-	-
H090	≤10	-	-	-	85-105	90-110
R360	≤5	≥320	≥360	(≥3)	-	-
H100	≤5	-	-	-	≥105	≥110

Les chiffres entre parenthèses ne correspondent pas à une exigence de la norme et ne sont fournis qu'à titre d'information

Propriétés mécaniques à températures ambiante (tôles, bandes et plaques) conformes à EN 13601

État de livraison	Dimensions: Rond, carré, hexagonal [mm]	Dimensions: Rectangulaire Épaisseur [mm]	Dimensions: Rectangulaire Largeur [mm]	Dureté Brinell HBW	Dureté Vickers HV	Résistance à la traction R_m [N/mm²]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm²]	Allongement à la rupture $A_{100\,mm}$ [%]	Allongement à la rupture A [%]
D	2-160	0,5-40	1-200	réalisé à froid sans propriétés spécifiées					
H035[a)]	2-160	0,5-40	1-200	35-65	35-65	-	-	-	-
R200[a)]	2-160	1-40	5-200	-	-	≥200	120	≥25	≥35
H065	2-80	0,5-40	1-200	65-60	70-95	-	-	-	-
R250	2-10	1-10	5-200	-	-	≥250	≥200	≥8	≥12
R250	>10-140	>10-40	>10-200	-	-	≥250	≥180	-	≥15
R230	>30-80	>10-40	>10-200	-	-	≥230	≥160	-	≥18
H085	2-40	0,5-20	1-120	85-110	90-115	-	-	-	-
H075	>40-80	>20-40	>20-160	75-100	80-105	-	-	-	-
R300	2-20	1-10	5-120	-	-	≥300	≥260	≥5	≥8
R280	>20-60	>10-20	>10-160	-	-	≥280	≥240	-	≥10
R260	>40-60	>20-40	>20-160	-	-	≥260	≥220	-	≥12
H100	2-10	0,5-5	1-120	≥100	≥110	-	-	-	-
R350	2-10	1-5	5-120	-	-	≥350	≥320	≥3	≥5

[a)] recuit

Données de référence pour quelques propriétés physiques

Densité à 20 °C [kg/dm³]	Conductivité électrique [MS/m]	Conductivité thermique [W/m•K]	Capacité calorif. spécifique [J/Kg•K]	Module d'élasticité [MPa]	Module de cisaillement [MPa]
8,94	58,0-59,18	393	390	118000	-

Indications de températures pour traitement thermique

Recuit Température	Détensionnement Température	Thermoformage Température
250-650 °C	150-200 °C	750-950 °C

Traitement/Soudage

Le matériau montre une très bonne déformabilité à froid et est bien adapté au soudage. L'usinabilité est limitée voir difficile, elle augmente avec sa ténacité.

Remarques

Le matériau est conforme aux directives RoHS et REACH.

Éditeur

thyssenkrupp Schulte GmbH
Technischer Verkauf
thyssenkrupp Allee 1
45143 Essen

Références

DIN EN 13600 : 2013-09 — Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin
DIN EN 13601 : 2013-09
Fiches techniques cuvre — Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V. D-40239 Düsseldorf

Avis important

Les données contenues dans cette fiche sur les propriétés ou l'utilisation des matériaux ou des produits ne sont pas des engagements de qualité et sont fournies uniquement à titre d'information.

Les informations communiquées servent à vous conseiller et correspondent à nos propres expériences et ceux du fabricant. Nous déclinons toute responsabilité pour les résultats du traitement et de l'application des produits.