Fiche technique matériau

Laiton

Désignation du matériau:	N° de matériau EN	N° de matériau DIN
	CW608N [CuZn38Pb2	-

Domaine d'application

Cette fiche technique s'applique aux produits plats ainsi qu'aux produits longs étirés et pressés en alliage cuivre-zinc CW608N.

Utilisation

CW608N a une bonne ténacité ainsi qu'une bonne résistance à la corrosion par l'eau douce et les solutions salines neutres et alcalines ainsi qu'à la corrosion dans l'atmosphère de milieu agricole, maritime ou industriel. Sous certaines conditions une corrosion fissurante peut se produire. Ce matériau n'est pas le plus adapté au soudage. Il est utilisé pour la fabrication d'une multitude de produits dans l'industrie métallurgique, notamment des instruments de précision et d'optique.

Composition chimique en %

Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn
60,0-61,0	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,3	1,6-2,5	≤ 0,2	Rest

Autres composants: total max.: 0,2 %

Propriétés mécaniques à température ambiante (barres) conforme à EN 12164

État de livraison	Dimensions		Limite d'élasticité	Résistance à la traction	Allongement à la rupture			Dureté
	D[a)] [mm]	S[b)] [mm]	$R_{p0,2}$ [N/mm²]	R_m [N/mm²]	$A_{100\,mm}$ [%]	$A_{11,3}$ [%]	A [%]	HBW
M	toutes	toutes	comme réalisé					
R360	6-80	5-60	≤ 300	≥ 360	-	≥ 15	≥ 20	-
H070			-	-	-	-	-	70-100
R410	2-40	2-35	≥ 230	≥ 410	≥ 8	≥ 10	≥ 12	-
H100			-	-	-	-	-	100-145
R500	2-14	2-10	≥ 350	≥ 500	≥ 3	≥ 5	≥ 8	-
H120			-	-	-	-	-	≥ 120

[a)] D = diamètre barres rondes
[b)] S = tailles de clé pour barres carrés, hexagonales et octogonales

thyssenkrupp Schulte GmbH, thyssenkrupp Allee 1, 45143 Essen, Deutschland
T: 0201 844-0, F: 0201 844-536000, www.thyssenkrupp-schulte.de
Geschäftsführung: Detlef Schotten (Vorsitzender), Dr. Tobias Hegmanns, Michael Labodt, Peter Zarth
Sitz der Gesellschaft: Essen, Registergericht: Essen HRB 26718, USt-ID: DE811154786, Steuer-Nr.: 112/5795/0833
Bankverbindung: Commerzbank AG, IBAN: DE38 3004 0000 0204 0533 00, BIC: COBADEFFXXX

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV·GL ISO 9001= OHSAS 18001

Propriétés mécaniques à température ambiante (tôles et bandes) conforme à EN 1652

État de livraison	Épaisseur [mm]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm²]	Résistance à la traction R_m [N/mm²]	Allongement à la rupture A_{50mm} pour épaisseur s ≤ 2,5 mm [%]	Allongement à la rupture A pour épaisseur * 2,5 mm [%]	Dureté HV
R340	0,3-10,0	(≤ 240)	340-420	≥ 33	≥ 43	-
H075		-	-	-	-	75-110
R400	0,3-10,0	(≥ 200)	400-480	≥ 14	≥ 23	-
H110		-	-	-	-	110-140
R470	0,3-5,0	(≥ 390)	470-550	≥ 5	≥ 12	-
H140		-	-	-	-	140-170
R540	0,3-2,0	(≥ 490)	≥540	-	-	-
H165		-	-			≥ 165

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

Propriétés à température ambiante (tubes) conforme à EN 12449

État de livraison	Épaisseur parrois t [mm]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm²]	Résistance à la traction R_m [N/mm²]	Allongement à la rupture A [%]	Dureté HV	Dureté HBW
M	≤ 20	comme réalisé				
R340	≤ 10	≤ 250	≥ 340	≥ 35	-	-
H080		-	-	-	80-110	75-105
R410	≤ 10	≥ 250	≥ 410	≥ 15	-	-
H105		-	-	-	105-140	100-135
R470	≤ 5	≥ 350	≥ 470	≥ 10	-	-
H135		-	-	-	≥ 135	≥ 130

Propriétés mécaniques à température ambiante (fils) conforme à EN 12166

État de livraison	Dimensions Ø [mm]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm²]	Résistance à la traction R_m [N/mm²]	Allongement à la rupture $A_{100\,mm}$ [%]	$A_{11,3}$ [%]	A [%]	Dureté HV
M	toutes	comme réalisé					
R360	0,5-20,0	≤ 300	≥ 360	≥ 10	≥ 15	≥ 20	-
H080	1,5-20,0	-	-	-	-	-	80-110
R410	0,5-14,0	≥ 220	≥ 410	≥ 8	≥ 10	≥ 12	-
H100	1,5-14,0	-	-	-	-	-	100-160
R500	0,5-8,0	≥ 350	≥ 500	≥ 2	≥ 5	-	-
H130	1,5-8,0	-	-	-	-	-	≥ 130

Propriétés mécaniques à température ambiante (barres creuses) conforme à EN 12168

État de livraison	Épaisseur paroi t [mm]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm²]	Résistance à la traction R_m [N/mm²]	Allongement à la rupture A [%]	Densité HV	Densité HBW
M	toutes	comme réalisé				
R360	2-20	≤ 300	≥ 360	≥ 20	-	-
H070		-	-	-	80-110	70-100
R410	2-10	≥ 250	≥ 410	≥ 12	-	-
H100		-	-	-	110-155	100-155
R500	2-7	≥ 350	≥ 500	≥ 8	-	-
H120		-	-	-	≥ 130	≥ 120

Données de référence pour quelques propriétés physiques

Densité à 20 °C [kg/dm³]	Conductivité èlectrique à 20 °C [MS/m]	Conductivité thermique à 20 °c [W/m•K]	Capacité calorifique spécifique à 20 °C [J/kg•K]	Module d'élasticité à 20 °C [MPa]	Module de cisaillement [MPa]
8,44	13,9	110	377	102000	-

Indications des températures pour traitement thermique

Recuit Température	Détensionnement Température	Thermoformage Température
450-650 °C	200-350 °C	650-800 °C

Traitement/Soudage

Le matériau présente une déformabilité à froid satisfaisante (le taux de déformabilité entre les recuits est de 30% au max.), mais sa formabilité à chaud est très bonne. Le soudage de ce matériau est peu conseillé, d'autres procédés d'assemblage comme le brasage tendre étant plus adaptés. CW608N se laisse bien usiner grâce à sa teneur en plomb, son usinabilité augmentant avec sa ténacité.

Remarques

Le matériau n'est pas conforme à la directive RoHS.

Éditeur

thyssenkrupp Schulte GmbH

Technischer Verkauf

thyssenkrupp Allee 1

45143 Essen

Références

DIN EN 1652 : 1998-03	Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin
DIN EN 12163 : 2016-11	
DIN EN 12166 : 2016-11	
DIN EN 12168 : 2016-11	
DIN EN 12449 : 2019-12	
Fiches techniques cuivre	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.