

Fiche technique matériau

Laiton

Materials Services
Materials Germany
Vente technique

page 1/4

Désignation du matériau	N° matériau EN	N° matériau DIN
	CW510L [CuZn42]	-

Domaine d'application

Cette fiche technique s'applique aux produits longs étirés et pressés en alliage cuivre-zinc CW510L.

Utilisation

CW510L a une ténacité moyenne ainsi qu'une bonne résistance à la corrosion par l'eau ou la vapeur d'eau. Le matériau montre une bonne usinabilité et une très bonne formabilité à chaud. Il est utilisé pour la fabrication des bijoux et des composants de l'électrotechnique, dans le secteur automobile et dans la construction mécanique.

Composition chimique en %

Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn
57,0-59,0	≤ 0,05	≤ 0,03	≤ 0,3	≤ 0,2	≤ 0,3	Rest

Autres composants : total max. :0,1 %

Propriétés mécaniques à température ambiante (barres) conforme à EN 12163

État de livraison	Dimension S		Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm ²]	Résistance à la traction R_m [N/mm ²]	Allongement à la rupture			Dureté HBW
	D ^{a)} [mm]	S ^{b)} [mm]			$A_{100\text{ mm}}$ [%]	$A_{11,3}$ [%]	A [%]	
M	toutes	toutes	comme réalisé					
R360	6-80	5-60	≤ 320	≥ 360	-	≥ 15	≥ 20	-
H090	6-80	5-60	-	-	-	-	-	90-125
R430	2-40	2-35	≥ 220	≥ 340	≥ 6	≥ 8	≥ 10	-
H110	2-40	2-35	-	-	-	-	-	110-160
R500	2-14	2-10	≥ 350	≥ 500	-	≥ 3	≥ 8	-
H135	2-14	2-10	-	-	-	-	-	≥ 135

^{a)} D = diamètre barres rondes^{b)} S = tailles de clé pour barres carrées, hexagonales et octogonales

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

État de livraison	Dimensions Ø [mm]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm ²]	Résistance à la traction R_m [N/mm ²]	Allongement à la rupture			Dureté HV
				$A_{100\text{ mm}}$ [%]	$A_{11,3}$ [%]	A [%]	
M	toutes	comme réalisé					
R360	6,0-20,0	≤ 320	≥ 360	-	≥ 15	≥ 20	-
H095		-	-	-	-	-	90-130
R430	0,5-14,0	≥ 220	≥ 430	≥ 6	≥ 8	≥ 10	-
H115	1,5-14,0	-	-	-	-	-	115-170
R500	0,5-8,0	≥ 350	≥ 500	≥ 2	≥ 5	-	-
H145	1,5-8,0	-	-	-	-	-	≥ 145

Données de référence pour quelques propriétés

Densité à 20 °C [kg/dm ³]	Conductivité électrique 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]
8,4	14,6	113	377	105000	-

Indications des températures pour traitement thermique

Recuit Température	Détensionnement Température	Thermoformage Température
450-550 °C	250-350 °C	650-750 °C

Traitement/Soudage

Le matériau présente une bonne déformabilité à froid et une très bonne déformabilité à chaud. Il est soudable, mais si la soudure n'est pas effectuée de façon professionnelle, une évaporation de zinc élevée peut se produire et la qualité de la soudure est affectée. Comme procédé d'assemblage le brasage tendre est plus adapté. CW510L montre une bonne usinabilité.

Remarques

Le matériau est conforme à la directive RoHS, si la teneur en plomb est inférieure à 0,1 %.

Éditeur

thyssenkrupp Schulte GmbH
Technischer Verkauf
thyssenkrupp Allee 1
45143 Essen

Références

DIN EN 12163 : 2016-11	Beuth Verlag GmbH, Postfach, D-10772 Berlin
DIN EN 12166 : 2016-11	
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.