

# Fiche technique matériau

Laiton

Materials Services  
Materials Germany  
Vente technique

page 1/4

Désignation du matériau:	N° de matériau EN <b>CW502L</b> <b>[CuZn15]</b>	N° de matériau DIN <b>2.0240</b>
--------------------------	---	-------------------------------------

## Domaine d'application

Cette fiche technique s'applique aux produits plats ainsi qu'aux produits longs étirés et pressés en alliage cuivre-zinc CW502L.

## Utilisation

CW502L a une ténacité moyenne ainsi qu'une bonne résistance à la corrosion par l'eau ou la vapeur d'eau. CW502L est adapté au soudage et montre une très bonne formabilité à froid. Le matériau est utilisé pour la fabrication des pièces poinçonnées ou embouties, des bijoux, des composants de l'électrotechnique et pour la technique du bâtiment.

## Composition chimique en %

Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Zn
84,0-86,0	≤ 0,02	≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 0,05	≤ 0,1	reste

Autres composants : total max.: 0,1 %

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

État de livraison	Dimension		Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Résistance à la traction $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Allongement à la rupture			Dureté HBW
	D <sup>a)</sup> [mm]	S <sup>b)</sup> [mm]			$A_{100\text{ mm}}$ [%]	$A_{11,3}$ [%]	A [%]	
M	toutes	toutes	comme réalisé					
R260	4-80	4-80	≤ 170	≥ 260	-	≥ 40	≥ 45	-
H060	4-80	4-80	-	-	-	-	-	60-115
R340	4-40	4-35	≥ 200	≥ 340	-	≥ 20	≥ 22	-
H100	4-40	4-35	-	-	-	-	-	100-130
R430	4-10	4-8	≥ 350	≥ 430	-	≥ 8	≥ 10	-
H130	4-10	4-8	-	-	-	-	-	130-170

<sup>a)</sup> D = diamètre barres rondes

<sup>b)</sup> S = tailles de clé pour barres carrées, hexagonales, octogonales

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

État de livraison	Épaisseur [mm]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Résistance à la traction $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Allongement à la rupture		Dureté HV	Taille de grain [mm]
				$A_{50mm}$ pour épaisseur $s \leq 2,5$ mm [%]	A pour épaisseur * 2,5 mm [%]		
R260	0,2-5,0	( $\leq 170$ )	260-310	$\geq 35$	$\geq 45$	-	-
H055		-	-	-	-	55-85	-
G010	0,2-1,0	(190)	(340)	(50)	-	$\leq 105$	$\leq 0,015$
G020	0,2-2,0	(125)	(300)	(50)	-	$\leq 85$	0,015-0,030
G035		(110)	(290)	(50)	-	$\leq 75$	0,025-0,050
R300	0,2-5,0	( $\geq 150$ )	300-370	$\geq 16$	$\geq 25$ -	-	-
H085		-	-	-	-	85-115	-
R350	0,2-5,0	( $\geq 250$ )	350-420	$\geq 4$	$\geq 12$	-	-
H105		-	-	-	-	105-135	-
R410	0,2-5,0	( $\geq 360$ )	$\geq 410$	-	-	-	-
H125		-	-	-	-	$\geq 125$	-

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 température ambiante (tubes) conforme à EN 12449**

État de livraison	Épaisseur de paroi t [mm]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Résistance à la traction $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Allongement à la rupture A [%]	Dureté	
					HV	HBW
M	$\leq 20$	comme réalisé				
R260 <sup>a)</sup>	$\leq 20$	$\leq 150$	$\geq 260$	$\geq 42$	-	-
H050 <sup>a)</sup>	$\leq 20$	-	-	-	50-80	45-75
R310	$\leq 10$	$\geq 200$	$\geq 310$	$\geq 20$	-	-
H080	$\leq 10$	-	-	-	80-110	75-105
R370	$\leq 5$	$\geq 290$	$\geq 370$	$\geq 10$	-	-
H105	$\leq 5$	-	-	-	$\geq 105$	$\geq 100$

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

État de livraison	Dimensions Ø [mm]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Résistance à la traction $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Allongement à la rupture			Dureté  HV
				$A_{100\text{ mm}}$ [%]	$A_{11,3}$ [%]	A [%]	
M	toutes	comme réalisé					
R260	4,0-20,0	≤ 170	≥ 260	≥ 33	≥ 35	≥ 38	-
H060		-	-	-	-	-	60-120
R340	1,5-20	≥ 200	≥ 340	≥ 18	≥ 20	≥ 22	-
H105		-	-	-	-	-	105-135
R430	0,5-5,0	≥ 350	≥ 430	≥ 6	≥ 8	-	-
H135	1,5-5,0	-	-	-	-	-	135-175
R530	0,5-3,0	≥ 450	≥ 530	≥ 3	-	-	-
H155	1,5-3,0	-	-	-	-	-	≥ 155

**Données de référence pour quelques propriétés physiques**

Densité à 20 °C [kg/dm <sup>3</sup> ]	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]
8,75	21	159	-	122000	-

**Indications des températures pour traitement thermique**

Recuit Température	Détensionnement Température	Thermoformage Température
450-600 °C	200-300 °C	750-900 °C

**Traitement/Soudage**

Le matériau présente une bonne déformabilité à froid (le taux de déformabilité entre les recuits est de 90 % max.). Il est soudable, mais si la soudure n'est pas effectuée de façon professionnelle, une évaporation de zinc peut se produire et la qualité de la soudure est affectée. Comme procédé d'assemblage, le brasage est plus adapté. CW502L se laisse plutôt difficilement usiner.

**Remarques**

Le matériau est 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 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.