

Désignation	CuZn5	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	WCA
		-	CW500L	21000	-	710

Composition chimique

Zn	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Autres
Reste	94.0 - 96.0	≤ 0.02	≤ 0.05	≤ 0.30	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10

Valeurs (% poids). Dans l'intérêt de l'homogénéité ainsi que de la constance des propriétés du matériau, les tolérances de fabrication sont plus étroites que celles mentionnées ici.

Propriétés technologiques principales

Le CuZn5 est un laiton contenant 95 % de cuivre et 5 % de zinc, commercialement connu sous le nom de laiton rouge ou « Gilding Metal » en anglais. Parfois appelé Tombac, cet alliage est très polyvalent. Son faible coût en fait une alternative pour des applications telles que les pièces embouties comme les chemisages de balles et les produits estampés.

Grâce à une conductivité modérée associée à une résistance mécanique améliorée, le CuZn5 est le matériau de choix pour les applications électriques dans lesquelles les exigences de performance sont impossibles à atteindre avec le cuivre standard.

Le laiton CuZn5 présente une bonne résistance à la corrosion, à la fissuration saisonnière et à la dézincification, ainsi que de bonnes propriétés de soudage et de brasage.

Exemples d'utilisation

Objets en métal, bijoux, horlogerie, électronique et industrie électrique.

Produits usuels

		Épaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
Laminés	Rubans ^[1]	0.10 - 1.50	3 - 140	-
	Bandes redressées ^[1]	0.10 - 1.50	10 - 120	500 - 3000

^[1] Toutes nos possibilités de fabrication ne figurent pas ici, d'autres dimensions sont disponibles sur demande. Certaines combinaisons d'épaisseurs et de largeurs ne sont pas possibles.

Propriétés mécaniques des bandes

État		R _{p0.2} (N/mm ²)	R _m (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Dureté HV
H045	mou	130 max.	230 - 280	36 min.	45 - 75
H075	½ dur	200 min.	270 - 350	12 min.	75 - 110
H110	dur	280 min.	340 min.	4 min.	105 min.

Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm ²	117
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm ³	8.86
Point de fusion	°C	1050 - 1065
Coefficient de dilatation linéaire	10 ⁻⁶ /°C	17.0
Conductivité thermique à 20°C	W/m °K	234
Chaleur spécifique à 20°C	J/kg K	380
Résistance électrique spécifique	μΩcm	3
Conductivité électrique typique à 20°C	MS/m	33 ^[1]
Conductivité électrique typique à 20°C	% IACS	56 ^[1]
Propriété magnétique		Amagnétique

[1] Valeurs à l'état mou. La conductivité électrique diminue légèrement pour les forts taux d'écroutissage.

Tolérances dimensionnelles des bandes

Épaisseur	Épaisseur (mm)		Normes EN		WEBER + CALIBRA		
	≥	<	10140 Précision	10258 Précision	WCA Standard	WCA Précision	WCA Extrême
Nos tolérances "WCA Standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes. Nos exécutions "WCA Précision" et "WCA Extrême" sont disponibles sur demande.	-	0.025	-	-	-	-	± 0.001
	0.025	0.050	-	-	± 0.003	± 0.002	± 0.0015
	0.050	0.065	-	± 0.003	± 0.003	± 0.0025	± 0.002
	0.065	0.100	-	± 0.004	± 0.004	± 0.0035	± 0.003
	0.100	0.125	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.004	± 0.003
	0.125	0.150	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.005	± 0.004
	0.150	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.008	± 0.006	± 0.004
	0.250	0.300	± 0.010	± 0.009	± 0.009	± 0.007	± 0.005
	0.300	0.400	± 0.010	± 0.010	± 0.010	± 0.007	± 0.005
	0.400	0.500	± 0.015	± 0.012	± 0.012	± 0.008	± 0.006
	0.500	0.600	± 0.015	± 0.014	± 0.014	± 0.010	± 0.007
	0.600	0.800	± 0.015	± 0.015	± 0.015	± 0.010	± 0.007
	0.800	1.000	± 0.015	± 0.018	± 0.018	± 0.012	± 0.009
	1.000	1.200	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.200	1.250	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.250	1.500	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.014
Largeur	Nos tolérances "Standard" sur la largeur des bandes cisailées sont de +0.2, -0.0 (ou ± 0.1 mm sur demande) pour toutes les largeurs < 125 mm et des épaisseurs < 1.00 mm. D'autres tolérances sont possibles sur demande.						
Lame de sabre Nos tolérances "WCA Standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000 mm). D'autres tolérances sont disponibles sur demande.	Largeur (mm)		Lame de sabre maximal (mm/m)				
			WCA Standard		WCA Extrême		
	>	≤	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	
	3	6	12	-	6	-	
	6	10	8	10	4	5	
	10	20	4	6	2	3	
	20	250	2	3	1	1.5	
Surface	Qualité de surface spécifique sur demande						
Planéité	Exigences de planéité spécifiques sur demande						

WCA-MK.038 / Édition 2024/09

Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement, sans aucune garantie. Elles n'impliquent aucun engagement contractuel de notre part.

