

Désignation	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	WCA
CuZn42Pb0.01	-	CW510L		-	207

Composition chimique

Zn	Cu	Fe	Sn	Ni	Si	Mn	Pb
Reste	57.0 - 58.5	0.10 – 0.50	0.10 - 0.50	0.10 - 0.50	≤ 0.10	≤ 0.10	≤ 0.03

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 CuZn42-PNA 378 est un matériau sans plomb qui, grâce à une combinaison de la composition de l'alliage et de la microstructure, offre de bonnes performances en matière d'usinage. Le matériau affiche une très bonne aptitude au formage à chaud et une bonne aptitude au formage à froid. Il ouvre de nouvelles possibilités pour la fabrication de composants grâce à une résistance élevée doublée d'une bonne malléabilité et d'une bonne usinabilité. En raison de sa très faible teneur en plomb, l'alliage se prête à des applications dans le domaine de la bijouterie conformément aux normes REACH.

Exemples d'utilisation

Le laiton CuZn42-PNA 378 en forme de bandes laminées à froid s'utilise dans de nombreux domaines, p. ex. les pièces usinées pour l'horlogerie, la bijouterie, ou les composants pour les industries électriques et mécaniques.

Produits usuels

		Épaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
Laminés	Rubans ^[1]	0.10 - 3.00	3 - 110	-
	Bandes redressées ^[1]	0.10 - 3.00	10 - 110	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
plage globale dur	200 - 690	450 - 750	35 - 7	140 - 220
				160 - 210

Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm ²	105
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm ³	8.4
Point de fusion	°C	900
Coefficient de dilatation linéaire	10 ⁻⁶ / °C	20
Conductivité thermique à 20°C	W/m °K	113
Chaleur spécifique (C _p) à 20°C	J/kg K	377
Conductivité électrique typique	MS/m	≥ 14.6 ^[1]
Conductivité électrique typique	% IACS	≥ 25 ^[1]
Propriété magnétique		

^[1] La conductivité électrique s'applique uniquement à l'état mou. Pour les autres états, elle dépend de la composition chimique, du niveau de déformation à froid et de la taille des grains. Un niveau de déformation élevé ainsi qu'une petite taille des grains réduisent la conductivité.

Tolérances dimensionnelles des bandes

Épaisseur	Épaisseur (mm)		Normes EN		WEBER + CALIBRA		
	≥	<	10140 Précision	10258 Précision	WCA Standard	WCA Précision	WCA Extrême
	-	0.025	-	-	-	-	± 0.001
	0.025	0.050	-	-	± 0.003	± 0.002	± 0.0015
Nos tolérances "WCA Standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes.	0.050	0.065	-	± 0.003	± 0.003	± 0.0025	± 0.002
	0.065	0.100	-	± 0.004	± 0.004	± 0.0035	± 0.003
Nos exécutions "WCA Précision" et "WCA Extrême" sont disponibles sur demande.	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 est de +0.2, -0.0 (ou ± 0.1 mm sur demande) pour toutes les largeurs < 125 mm et des épaisseurs inférieures à 1.00 mm. D'autres tolérances sont possibles sur demande.						
Lame de sabre	Largeur (mm)		Lame de sabre maximal (mm/m)				
Nos tolérances "WCAA Standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000mm). D'autres tolérances sont disponibles sur demande.	>	≤	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.015 / Édition 2023/10

Les indications dans ce document sont à titre d'information uniquement. Elles ne constituent en aucun cas un engagement de notre part.

