

Désignation	CuSn8	DIN 2.1030	EN Nr. CW453K	UNS (ASTM) C52100	AISI -	WCA 560
-------------	--------------	---------------	------------------	----------------------	-----------	------------

Composition chimique

Cu	Sn	Ni	Pb	Fe	Zn	P	Autres
Reste	7.50 - 8.50	≤ 0.20	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.20	0.01 – 0.4	≤ 0.20

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

L'alliage CuSn8 est un bronze phosphoreux contenant environ 8 % d'étain. La présence de phosphore confère à l'alliage une très bonne résistance à l'usure et une bonne élasticité. Cet alliage présente une très bonne résistance à la corrosion (eau de mer, atmosphère industrielle polluée), une excellente résistance à la corrosion fissurante sous contrainte, une bonne résistance mécanique et une excellente déformabilité à froid. L'alliage CuSn8 peut être soudé et le brasage est fortement recommandé. La température de recuit est comprise entre 500 et 700 °C et la détente peut être réalisée entre 200 et 300 °C. Cet alliage présente un indice d'usinabilité modéré égal à 20 % (le CuZn39Pb3 a un indice de 100).

Exemples d'utilisation

Éléments de glissement lorsqu'une résistance à l'usure et une haute résistance mécanique est spécifiée, pièces estampées, ressorts de contact, membranes, contacts fixes, connecteurs, etc.

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 _m (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Dureté HV
R370	H090	mou	370 - 450	≥ 50	90 - 120
R450	H135	½ dur	450 - 550	≥ 20	135 – 175
R540	H170	¾ dur	540 - 630	≥ 13	170 - 200
R600	H190	dur	600 - 690	≥ 5	190 - 220
R660	H210	ressort	660 - 750	≥ 3	210 - 240

Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm ²	115
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm ³	8.80
Point de fusion / intervalle de solidification	°C	875 – 1025
Coefficient de dilatation linéaire	10 ⁻⁶ /°C	18.5
Conductivité thermique à 20°C	W/m °K	67
Chaleur spécifique à 20°C	J/(kg. K)	377
Résistance électrique spécifique à 20°C	μΩcm	13.3
Conductivité électrique typique à 20°C	MS/m	7.5
Conductivité électrique typique à 20°C	% IACS	13
Propriété magnétique		Diamagnétique

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.	-	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	
	Nos exécutions "WCA Précision" et "WCA Extrême" sont disponibles sur demande.	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 "WCA Standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000 mm). 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.020 / 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.

