

Désignation	CuSn8	DIN 2.1030	EN Nr. CW453K	UNS (ASTM) C52100	AISI -	LMSA B300
-------------	--------------	---------------	------------------	----------------------	-----------	---------------------

Composition chimique

Cu	Sn	P	Pb	Fe	Zn	Ni	Autres
Reste	7.50 - 8.50	0.01 - 0.35	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.20	≤ 0.20	≤ 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

Le CuSn8 est un bronze phosphoreux contenant environ 8% d'étain. De tous les alliages de bronze, cet alliage présente la plus forte teneur en phosphore, ce qui lui confère une très bonne résistance à l'usure et une haute élasticité. Le CuSn8 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. Cet alliage peut être soudé et le brasage est fortement recommandé. La température de recuit est comprise entre 485 et 675 °C et la détente peut être réalisée dans l'intervalle 200 - 250 °C. Le CuSn8 présente un indice d'usinabilité modéré égal à 20 % (comparativement au CuZn39Pb3 égal à 100 %).

Exemples d'utilisation

Eléments de glissement lorsque 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]	0.010 - 2.000	1.5 - 200.0	-
	Bandes redressées ^[1]	0.010 - 1.500	10.0 - 200.0	100 - 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	H90	mou	370 - 450	60 min.	90 - 120
R450	H115	½ dur	450 - 520	35 min.	115 - 155
R520	H150	¾ dur	520 - 590	23 min.	150 - 190
R590	H175	dur	590 - 690	10 min.	175 - 205
R690	H240	extra dur	690 min.	-	240 min.

Nous pouvons vous garantir d'autres états suivant d'autres normes comme la norme EN 1652 ou 1654, par exemple ou, selon vos exigences spécifiques, après étude de faisabilité.

Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm ²	115
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm ³	8.79
Point de fusion	°C	1040
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	11
Propriété magnétique		Diamagnétique

Tolérances dimensionnelles des bandes

Épaisseur	Épaisseur (mm)		Normes EN		Lamineries MATTHEY		
	≥	<	10140 Précision	10258 Précision	LMSA Standard	LMSA Précision	LMSA Extrême
	-	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
Nos tolérances "LMSA Standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes.	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
Nos exécutions "LMSA Précision" et "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.	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	
Largeur	Nos tolérances "Standard" sur la largeur des bandes cisillées 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 Nos tolérances "LMSA Standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000mm). Nos tolérances "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.	Largeur (mm)		Lame de sabre maximal (mm/m)				
	>	≤	LMSA Standard		LMSA 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						

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