

Description	CuSn6	DIN 2.1020	EN Nr. CW452K	UNS (ASTM) C51900	AISI -	WCA 520
-------------	-------	---------------	------------------	----------------------	-----------	------------

Composition chimique

Cu	Sn	Ni	Pb	Fe	Zn	P	Autres
Reste	5.50 - 7.00	≤ 0.20	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.20	0.01 - 0.35	≤ 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 CuSn6 est un bronze phosphoreux contenant environ 6 % 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 CuSn6 peut être soudé et le brasage est fortement recommandé. La température de recuit est comprise entre 450 °C et 700 °C et la détente peut être réalisée dans l'intervalle 200 °C - 350 °C. Il présente un indice d'usinabilité modéré égal à 20 % (comparativement au CuZn39Pb3 égal à 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

Laminés	Épaisseur (mm)		Largeur (mm)		Longueur (mm)	
	Rubans ^[1]	0.10 - 1.50	3 - 140	-	-	-
Bandes redressées ^[1]	0.10 - 1.50	10 - 140	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
R340	H80	mou	340 - 400	55	80 - 105
R400	H105	½ dur	400 - 470	35	105 - 145
R470	H140	¾ dur	470 - 550	23	140 - 175
R550	H170	dur	550 - 640	10	170 - 200
R640	H200	extra dur	640 min.	-	200 min.

Nous pouvons vous fournir d'autres états suivant d'autres normes comme la norme EN 1652 ou 1654, par exemple.

Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm ²	215 (mou), 190 (dur), 225 (mou+durci), 210 (dur+durci)
Coefficient de Poisson		0.3
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm ³	8.3
Point de fusion	°C	1450 - 1460
Coefficient de dilatation linéaire	10 ⁻⁶ /°C	12.5
Conductivité thermique à 20°C	W/m °K	12.5
Résistance électrique spécifique	μΩcm	95
Conductivité électrique typique	MS/m	1.1
Chaleur spécifique à 20°C	J/(kg. K)	450
Propriété magnétique		Amagnétique (Pour toutes les applications pratiques, le Phynox est amagnétique au travers de toute la gamme des températures d'utilisation.)

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 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 "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

