

Désignation	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	LMSA
CuNi12Zn24	2.0730	CW403J	C75700	-	B400

Composition chimique (% Poids)

Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Sn	Zn	Autre
63-66	0.3	0.5	11-13	0.03	0.03	Reste	0.2

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 maillechort CuNi12Zn24 présente une bonne résistance à la corrosion atmosphérique, aux composés organiques et aux solutions salines neutres ou alcalines. La résistance à la corrosion en milieux oxydants est faible. La sensibilité de ce maillechort à la corrosion fissurante sous tension est plus faible que celle des laitons. Le maillechort CuNi12Zn24, est monophasé, alpha. Il se déforme donc facilement à froid mais par contre sa déformabilité à chaud est limitée. Sa couleur est jaune argentée, nettement moins grise que celle du CuNi18Zn20. Ce maillechort est utilisé dans la fabrication de connecteurs, de ressorts de relais, dans l'industrie de la lunetterie et dans l'industrie horlogère, par exemple. Son usinabilité est assez faible. Il faut préférer le maillechort contenant du plomb, par exemple le CuNi12Zn25Pb1 (B420) si l'usinabilité est un facteur important. Le CuNi12Zn24 se poli facilement et peut être brasé ou soudé. Sa galvanisabilité est excellente. La soudabilité par laser n'est pas bonne. Sa température de recuit se situe typiquement entre 620 et 700°C. Pour diminuer la présence de contraintes internes, un recuit de détente entre 300-350°C est possible.

Produits usuels

		Epaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
Laminés	Rubans ¹⁾	0.015 - 2.000	1.5 - 200.0	-
	Bandes redressées ¹⁾	0.015 - 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.

Désignation	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	LMSA
CuNi12Zn24	2.0730	CW403J	C75700	-	B400

Propriétés mécaniques des bandes

Etat			Rm (N/mm ²)	Rp0.2 (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Hv (N/mm ²)
R340	H80	mou	340-410	max. 230	35-50	80-115
R410	H110	½ dur	410-470	min. 230	15-35	110-145
R470	H140	¾ dur	470-540	min. 380	>6	140-170
R540	H165	dur	540-610	min. 470	-	165-190
R610	H185	extra dur	min. 610	min. 580	-	min. 185

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

Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm ²	125
Coefficient de Poisson		0.34
Masse volumique (poids spécifique)	kg/dm ³	8.67
Point de fusion / intervalle de solidification	°C	1060-1110
Coefficient de dilatation linéaire (20-200°C)	/ °C	0,000018
Conductibilité thermique 20°C	W/m °K	42
Résistance électrique spécifique	μΩcm	21.55
Conductibilité électrique typique	MS/m	4.4
Conductibilité électrique typique	% IACS	8.0
Chaleur spécifique	J/(g.K)	0.380
	Btu/ft-hr. °F	0.218
Propriétés magnétiques		Amagnétique

Exemples d'utilisation

Ressorts de contact, fabrication de connecteurs, pièces horlogères, membranes de mesure pression, etc. Pièces d'instruments de précision, électronique, optique.

Pièces fabriquées par emboutissage ou même emboutissage profond, pliage, découpage.

Désignation	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	LMSA
CuNi12Zn24	2.0730	CW403J	C75700	-	B400

Tolérances dimensionnelles

Epaisseur	Epaisseur (mm)		Normes EN		Lamineries MATTHEY SA		
	≥	<	10140 précision	10258 précision	LMSA standard	LMSA précision	LMSA extrême
Nos tolérances "LMSA standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes.	0.025	0.025	-	-	-	-	± 0.001
	0.050	0.050	-	-	± 0.003	± 0.002	± 0.0015
	0.065	0.065	-	± 0.003	± 0.003	± 0.0025	± 0.002
	0.100	0.100	-	± 0.004	± 0.004	± 0.0035	± 0.003
	0.125	0.125	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.004	± 0.003
	0.150	0.150	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.005	± 0.004
	0.250	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.008	± 0.006	± 0.004
	0.300	0.300	± 0.010	± 0.009	± 0.009	± 0.007	± 0.005
	0.400	0.400	± 0.010	± 0.010	± 0.010	± 0.007	± 0.005
	0.500	0.500	± 0.015	± 0.012	± 0.012	± 0.008	± 0.006
Nos exécutions "LMSA précision" et "LMSA extrême" sont disponibles sur demande.	0.600	0.600	± 0.015	± 0.014	± 0.014	± 0.010	± 0.007
	0.800	0.800	± 0.015	± 0.015	± 0.015	± 0.010	± 0.007
	1.000	1.000	± 0.015	± 0.018	± 0.018	± 0.012	± 0.009
	1.200	1.200	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.250	1.250	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.500	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, - 0.0mm (ou ± 0.1mm sur demande) pour toutes les largeurs <125 mm et des épaisseurs inférieures à 1.00 mm. D'autres tolérances possibles sur demande.

Lame de sabre	Largeur (mm)		Lame de sabre maximal (mm/m)			
	>	≤	LMSA standard		LMSA extrême	
			≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm
Nos tolérances "standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000mm). Nos tolérances "extrêmes" sont disponibles sur demande.	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