

Désignation	CuNi12Zn24	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	WCA
		2.0730	CW403J	C75700	-	303

### Composition chimique

Zn	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Sn	Autres
Reste	63.0 - 66.0	≤ 0.30	≤ 0.50	11.0 – 13.0	≤ 0.03	≤ 0.03	<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 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 fissuration par corrosion sous contrainte est plus faible que celle des laitons. Le maillechort CuNi12Zn24 est monophasé, alpha. Il se déforme donc facilement à froid, cependant sa déformabilité à chaud est limitée. Ce maillechort est utilisé dans la fabrication de connecteurs, de ressorts de relais, dans l'industrie de la lunetterie et dans l'industrie horlogère. Son usinabilité est assez faible. Il faut préférer un maillechort contenant du plomb, p. ex. le CuNi12Zn25Pb1, si l'usinabilité est un facteur important. Le CuNi12Zn24 se polit facilement et peut être brasé ou soudé. Sa galvanisabilité est excellente. En revanche, sa soudabilité par laser n'est pas bonne.

### Exemples d'utilisation

Ressorts, charnières de lunettes, fabrication de connecteurs, roues et pignons dans l'horlogerie, membranes de mesure pression, etc. Pièces d'instruments de précision, électronique, optique. Pièces fabriquées par emboutissage, pliage, découpage.

### Produits usuels

		Épaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
<b>Laminés</b>	Rubans <sup>[1]</sup>	0.10 - 1.00	3 - 140	-
	Bandes redressées <sup>[1]</sup>	0.10 - 1.00	10 - 120	500 - 3000

<sup>[1]</sup> 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 <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	A <sub>50mm</sub> (%)	Dureté HV
R360	H80	mou	360 - 430	35	80 - 110
R430	H110	½ dur	430 - 510	8	110 - 150
R490	H150	¾ dur	490 - 580	-	150 - 180
R550	H170	dur	550 - 640	-	170 - 200
R620	H190	extra dur	620 min.	-	190 min.

## Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm <sup>2</sup>	125
Coefficient de Poisson		0.34
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm <sup>3</sup>	8.67
Point de fusion / intervalle de solidification	°C	1020 / 1065
Coefficient de dilatation linéaire	10 <sup>-6</sup> / °C	18
Conductivité thermique à 20°C	W/m °K	42
Résistance électrique spécifique	μΩcm	23
Conductivité électrique typique	MS/m	4.4
Conductivité électrique typique	% IACS	8
Chaleur spécifique à 20°C	J/(kg. K)	380
Propriété magnétique		Amagnétique

## 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
<b>Largeur</b>	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.						
<b>Lame de sabre</b>	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	
<b>Surface</b>	Qualité de surface spécifique sur demande						
<b>Planéité</b>	Exigences de planéité spécifiques sur demande						

WCA-MK.016 / Édition 2024/02

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

