

Désignation	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	LMSA
<b>CuNi18Zn20</b>	2.0740	CW409J	C76400	-	<b>B410</b>

### Composition chimique (% Poids)

Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Sn	Zn	Autre
60-63	0.3	0.5	17-19	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 CuNi18Zn20 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 CuNi18Zn20, est monophasé, alpha. Il se déforme donc facilement à froid mais par contre sa déformabilité à chaud est limitée. Sa couleur est argentée, nettement plus grise que celle du CuNi12Zn24. 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, CuNi12Zn25Pb1 (B420) si l'usinabilité est un facteur important. Le CuNi18Zn20 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)
<b>Laminés</b>	Rubans <sup>1)</sup>	0.015 - 2.000	1.5 - 200.0	-
	Bandes redressées <sup>1)</sup>	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
<b>CuNi18Zn20</b>	2.0740	CW409J	C76400	-	<b>B410</b>

### Propriétés mécaniques des bandes

Etat			Rm (N/mm <sup>2</sup> )	Rp0.2 (N/mm <sup>2</sup> )	A <sub>50mm</sub> (%)	Hv (N/mm <sup>2</sup> )
R370	H90	mou	370-430	max. 250	40	90-125
R430	H120	½ dur	430-520	min. 250	22	120-155
R520	H150	¾ dur	520-610	min. 400	6	150-190
R610	H185	dur	610-700	min. 500	2	185-210
R680	H200	extra dur	min. 680	min. 610	-	min. 200

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 <sup>2</sup>	135
Coefficient de Poisson		0.34
Masse volumique (poids spécifique)	kg/dm <sup>3</sup>	8.7
Point de fusion / intervalle de solidification	°C	1060-1110
Coefficient de dilatation linéaire (20-200°C)	/ °C	0,0000177
Conductibilité thermique 20°C	W/m °K	32
Résistance électrique spécifique	μΩcm	28.7
Conductibilité électrique typique	MS/m	3.3
Conductibilité électrique typique	% IACS	6.0
Chaleur spécifique	J/(g.K)	0.380
	Btu/ft-hr. °F	0.218
Propriété magnétique		Amagnétique

### Exemples d'utilisation

Ressorts, charnières de lunette, 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.



Désignation	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	LMSA
<b>CuNi18Zn20</b>	2.0740	CW409J	C76400	-	<b>B410</b>

### 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 cisillées 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