

Désignation	CuZn28	DIN 2.0261	EN Nr. CW504L	UNS (ASTM) 25600	AISI -	LMSA B200
-------------	--------	---------------	------------------	---------------------	-----------	--------------

### Composition chimique

Zn	Cu	Ni	Pb	Fe	Sn	Al	Autres
Reste	71.0 - 73.0	≤ 0.30	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 0.02	≤ 0.10

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 CuZn28 est un laiton qui présente une structure homogène monophasée  $\alpha$ , solution solide de Zn dans le cuivre de structure cubique à face centrée. La phase  $\alpha$  est très malléable à froid. Le laiton CuZn28 (PAM) présente une aptitude exceptionnelle à la déformation à froid tout en ayant résistance mécanique et une dureté relativement élevées. Parmi les alliages de Cu et de Zn, il existe des nuances de laitons  $\alpha$  qui contiennent plus de Zn et qui peuvent donc atteindre des résistances mécaniques et des duretés plus élevées, mais avec une aptitude à la déformation à froid plus faible.

En outre, cet alliage présente dans l'état déformé à froid, sous l'effet conjugué de contraintes internes et/ou externes et d'un environnement agressif (Ammoniac, par exemple) une sensibilité à la corrosion sous tension, spécialement s'il est non-détendu. La température de recristallisation se trouve entre 450 et 600 °C et la température de détente entre 200 et 300 °C pour des temps de 2 à 6h. L'usinabilité de l'alliage CuZn28 est médiocre, l'indice d'usinabilité est de 30 % en comparaison avec le CuZn39Pb3. Son aptitude au polissage est l'une des meilleures parmi les laitons. Le brasage mou ou dur du CuZn28 est facile, par contre l'aptitude au soudage de cet alliage et des laitons en général n'est pas excellente à cause de la faible pression de vapeur du Zn et de la faible température de fusion (906 °C).

### Exemples d'utilisation

Le CuZn28 en bandes de précision est utilisé dans des nombreux secteurs comme l'horlogerie : aiguilles, cadrans; etc.; le gravage chimique, pour diverses pièces comme les œilletons, les rivets, les culots, les pièces embouties, etc.

### Produits usuels

		Épaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
Laminés	Rubans <sup>[1]</sup>	0.010 - 2.000	1.5 - 200.0	-
	Bandes redressées <sup>[1]</sup>	0.010 - 1.500	10.0 - 200.0	100 - 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>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	A <sub>50mm</sub> (%)	Dureté HV
R270	H55	mou	160 max.	270 - 350	40 min.	55 - 90
R350	H95	½ dur	170 min.	350 - 450	21 min.	95 - 140
R450	H130	dur	340 min.	450 - 550	9 min.	130 - 175
R540	H160	extra dur	490 min.	540 min.	-	165 min.

## Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm <sup>2</sup>	115
Coefficient de Poisson		0.3
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm <sup>3</sup>	8.55
Point de fusion / intervalle de solidification	°C	910 - 965
Coefficient de dilatation linéaire	10 <sup>-6</sup> /°C	19.5
Conductivité thermique à 20°C	W/m °K	125
Résistance électrique spécifique	μΩcm	5.9
Conductivité électrique typique	MS/m	17
Conductivité électrique typique	% IACS	29
Propriété magnétique		Amagnétique

## Tolérances dimensionnelles des bandes

Thickness	Thickness (mm)		EN Standard		Lamineries MATTHEY		
	≥	<	10140 Precision	10258 Precision	LMSA Standard	LMSA Precision	LMSA Extreme
<p>The table shown is an outline of our typical thickness tolerances available. They are tighter than industry standards.</p> <p>Our "LMSA Precision" and "LMSA Extreme" tolerances are available upon request.</p>	-	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
	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>Width</b>	Our width tolerances "Standard" is +0.2, -0.0 (or ± 0.1 mm upon request). They are available for slit widths < 125 mm and thicknesses < 1.00 mm. Special tolerances upon request.						
<b>Camber</b>	Width (mm)		Camber max. (mm/m)				
<p>Our tolerance "LMSA Standard" respects the EN Standard 1654 (Length of measurement 1000 mm). Other tolerances upon request.</p>	>	≤	LMSA Standard		LMSA Extreme		
			≤ 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>	Special surface qualities upon request						
<b>Flatness</b>	Special requirement on the longitudinal or transversal flatness upon request						

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