

Désignation	CuNi1.3Si0.25	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	LMSA
		-	-	C19010	<b>B130</b>

## Composition chimique

Cu	Ni	Si	Sn	Zn	Autres
Reste	0.80 - 1.80	0.15 - 0.35	0.1 - 0.15	0.35 - 0.50	0.50 max.

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

STOL®76 est un alliage cuivre-nickel-silicium contenant environ 1,5 % de nickel et 0,3 % de silicium. Cet alliage peut être durci par écrouissage et par traitement thermique grâce à la précipitation de phases Ni-Si. Les précipités de NiSi confèrent à l'alliage d'excellentes propriétés de relaxation thermique, même à des températures allant jusqu'à 150 °C. Cet alliage présente une résistance mécanique élevée, d'excellentes propriétés de formage à chaud et à froid, une excellente aptitude à la flexion et une bonne résistance à la corrosion. La conductivité électrique et thermique est bonne. L'alliage présente de bonnes propriétés de soudage, de brasage. L'alliage est insensible à la corrosion fissurante. Le STOL® 76 est considéré comme une option polyvalente permettant d'améliorer les performances des matériaux par rapport aux alliages traditionnels à haute teneur en cuivre et aux laitons d'étain.

## Exemples d'utilisation

L'alliage STOL® 76 est principalement utilisé dans l'industrie automobile pour les interrupteurs, relais, contacts, bornes et connecteurs. Cet alliage est également utilisé pour des composants destinés à l'industrie électrique tels que les contacts et les interrupteurs, les connecteurs, les bornes, les pièces embouties, les composants semi-conducteurs, etc.

## Produits usuels

		Épaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
<b>Laminés</b>	Rubans <sup>[1]</sup>	0.010 - 1.500	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 <sup>[1]</sup>

État	R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	R <sub>p0.2</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	A <sub>50mm</sub> (%)	Dureté HV	R/t (90°) T / L <sup>[2]</sup>
R360	360 - 430	300 min.	12 min.	100 - 130	0 / 0
R410	410 - 470	360 min.	9 min.	125 - 155	0 / 0
R460	460 - 520	410 min.	7 min.	135 - 165	0.5 / 1
R520	520 - 580	460 min.	5 min.	145 - 175	1 / 2
R580	580 - 650	520 min.	8 min.	170 - 200	1 / 1

<sup>[1]</sup> Selon la norme EN 1652.

<sup>[2]</sup> Aptitude minimale au pliage à 90°. R=rayon de courbure, t = épaisseur de la bande, T = "Good way", perpendiculaire à l'axe de laminage, et L = "Bad way", parallèle à l'axe de laminage.

## Traitement thermique

L'alliage Stol® 76 peut être traité thermiquement par durcissement par précipitation.

Température de sursaturation (°C)	Température durcissement (°C)	Temps (h)
900 - 1000	400 - 600	2 - 4

## Propriétés physiques

Module d'élasticité	kN/mm <sup>2</sup>	135
Coefficient de poisson		0.34
Masse volumique (poids spécifique)	g/cm <sup>3</sup>	8.92
Point de fusion	°C	1078
Coefficient de dilatation linéaire (20 à 300°C)	10 <sup>-6</sup> /°C	16.8
Conductivité thermique	W/m K	260
Chaleur spécifique à 20°C	J/(kg. K)	0.377
Conductivité électrique typique à 20°C	MS/m	33
Conductivité électrique typique à 20°C	% IACS	60%

## Tolérances dimensionnelles des bandes

Épaisseur	Épaisseur (mm)		Normes EN		Lamineries MATTHEY		
	≥	<	10140 Précision	10258 Précision	LMSA Standard	LMSA Précision	LMSA Extrême
	-	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
Nos tolérances "LMSA Standard" respectent les tolérances les plus serrées (de précision) des normes européennes.	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
Nos exécutions "LMSA Précision" et "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.	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
<b>Largeur</b>	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.						
<b>Lame de sabre</b>	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 "LMSA Standard" respectent les exigences de la norme EN 1654 (longueur de référence 1000mm).	3	6	12	-	6	-	
Nos tolérances "LMSA Extrême" sont disponibles sur demande.	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						

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