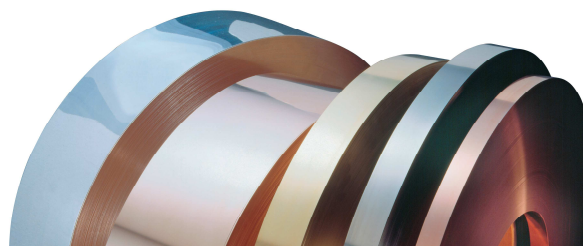


# Alliages hautes performances SB21



Désignation de l'alliage	
DIN-EN Symbol	CuNi1,5Si
DIN-EN	-
UNS	C19010
JIS	-
The Miller Company	-

Propriétés physiques*		
Conductivité électrique	33,5	MS/m
Conductivité thermique	260	W/(m·K)
Coefficient de dilatation thermique**	17	10-6/K
Masse volumique	8,9	g/cm <sup>3</sup>
Module d'élasticité	128	GPa = kN/mm <sup>2</sup>
Relaxation de contrainte:		
H: État stable jusqu'à	120	°C
TM: État stable jusqu'à	140	°C
* Valeurs indicatives à température ambiante ** Entre 20 et 300°C		

Composition chimique (teneur en poids en %)	
Cu	Reste
Ni	1,3
Si	0,35
Zn	0,2
Fe	< 0,1
Pb	< 0,005
P	0,015
Autre	< 0,2

Applications typiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alliages thermodurcissables pour connecteurs enfichables et supports de système pour transistors de puissance et composants à semi-conducteurs</li> <li>ressorts de relais, pièces pliées découpées</li> <li>supports de semi-conducteurs, tiges de connecteur enfichable</li> <li>supports de système</li> <li>systèmes électriques automobiles</li> </ul>

**À propos de l'alliage**

SB21 est un alliage CuNi1,5Si, durcissant avec l'âge, destiné à la production de pièces moulées conductrices d'électricité faisant preuve d'exigences particulières.

Il a une  $\beta$ -structure avec de très fins précipités et est recommandé non seulement pour la production de grilles de connexion qui demandent une grande rigidité au niveau des fiches, mais aussi pour la production de connecteurs qui exigent de hautes performances en terme de conductivité, résistance, contrainte thermique et de déformation élastique.

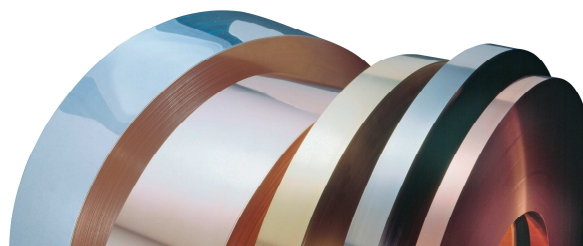
De plus, SB21 est, grâce à sa résistance aux flexions répétées, à ses qualités de déformation et de ressort, parfaitement utilisable pour l'élaboration de pièces moulées conductrices d'électricité et de ressorts de contact.

Cet alliage est inscrit au registre de l'agence U.S. EPA comme étant antimicrobien.

Propriétés mécaniques*)							
État métallurgique		O R 360 H 100	H02 R 400 H 125	H03 R 460 H 135	H06 R 520 H 145	TM10 ** R 580 H 180	TM03 ** R 580S H 180S
Limite à la rupture Rm MPa		360 - 430	400 - 460	460 - 520	520 - 580	580 - 650	580 - 650
0,2% limite d'élasticité Rp0,2 MPa		250	350	430	470	540	540
Allongement à la rupture A <sub>L50</sub> %		> 12	> 10	> 8	> 5	> 7	> 10
Dureté HV		100 - 130	125 - 150	135 - 160	145 - 170	180 - 200	180 - 210
Conductivité électrique en % IACS		60	60	60	55	45	50
Rayon minimum du mandrin de pliage pour pliages à 90° de bandes largeur s							
0,10 ≤ s ≤ 0,25 mm	à angle droit	0 x s	0 x s	0 x s	0,5 x s	0,5 x s	0 x s
	parallèlement	0 x s	0,5 x s	0,5 x s	1,5 x s	1,5 x s	0,5 x s
0,25 ≤ s ≤ 0,8 mm	à angle droit	0 x s	0 x s	0,5 x s	1,5 x s	-	1 x s
	parallèlement	0 x s	0,5 x s	1 x s	2,5 x s	-	1,5 x s

\*) Valeurs indicatives \*\*) État durci en usine

## Alliages hautes performances SB21



Aptitude à la transformation	
Façonnage à froid	très bon
Usinabilité	satisfaisante
Galvanisation	bonne
Étamage par immersion	bon
Brasage	bon
Soudage par résistance	bon
Soudage à l'arc sous gaz de protection	bon
Soudage laser	bon

Dimensions livrables	
Bandes polies pré-enroulées de 1 à 2,5 mm	
Bandes de précision, épaisseur de 0,05 à 1,2 mm	
Bandes de 3 à 600 mm de large, à partir de 10 bandes de même épaisseur	
Largeurs supérieures de bandes sur demande	

Versions disponibles	
Bobines jusqu'à 1200 mm de diamètre extérieur	
Bandes en rouleaux jusqu'à 1500 kg par rouleau	
Multipancake jusqu'à 2,5 t	
Bandes étamées par surfusion	
Bandes profilées	
Bandes galvanisées (zinc ou nickel)	

Votre interlocuteur local		
Europe	États-Unis	Asie

**DIEHL**  
Metal Applications

**DIEHL**  
Metal Applications

**DIEHL**  
Metal Applications

Sundwiger Messingwerk GmbH & Co. KG

Hönnetalstraße 110  
58675 Hemer  
Allemagne  
Tel. +49 2372 661-100  
Fax +49 2372 661-260  
E-Mail: michael.koehler@diehl.com

[www.diehl.com/metall](http://www.diehl.com/metall)

The Miller Company

275 Pratt Street  
CT 06450 Meriden  
USA  
Tel. +1 203 63969-02  
Fax +1 203 63969-24  
E-Mail: sales@themillerco.com

[www.diehl.com/metall](http://www.diehl.com/metall)

Diehl Metall (Shenzhen) Co. Ltd.

5F, Block 25, Shatoujiao Free Trade Zone  
518081 Shenzhen  
P.R. of China  
Tel. +86 755 2235 7466  
Fax +86 755 25260974  
E-Mail: sales-shenzhen@diehl.com

[www.diehl.com/metall](http://www.diehl.com/metall)

Cette fiche technique ne constitue aucune garantie relative aux caractéristiques intrinsèques des produits. Les informations fournies sont basées sur nos connaissances actuelles et ne constituent en aucun cas quelque obligation de notre part. Notre responsabilité est exclusivement soumise aux termes définis dans le contrat, plus particulièrement par nos conditions de ventes générales.

Nous nous réservons le droit de modifier ce document dans le cas où des changements d'ordre technique ou au niveau des disponibilités devaient survenir. Veuillez demander la dernière édition de cette fiche technique.