

## Wieland-B05

### Bronze phosphoreux

### Produits filés/étirés

Wieland-B05 est un bronze phosphoreux avec une teneur en étain de 5 % qui lui confère une résistance mécanique moyenne. Cet alliage présente une bonne résistance à l'usure et à la corrosion. Les bronzes phosphoreux se prêtent bien à la déformation à froid. Wieland-B05 est surtout utilisé en Angleterre et aux États-Unis.

#### Composition chimique\*

Cu	reste
Sn	5%

\*Pourcentage en poids  
(valeurs indicatives)

#### Désignation de l'alliage

EN	CuSn5, CW451K
UNS	C51000
DIN*	non normalisé (~CuSn5)
BS*	Pb102
NF*	non normalisé

\*Anciennes normes nationales

#### Caractéristiques physiques\*

Conductibilité électrique	MS/m	10
	% IACS	17
Conductibilité thermique	W/(m*K)	96
Coefficient de dilatation thermique	(0-300°C) 10 <sup>-6</sup> /K	18
Densité	g/cm <sup>3</sup>	8,85
Module d'élasticité	GPa	120

\*Valeurs indicatives à température ambiante  
1 GPa = 1 kN/mm<sup>2</sup>  
1 MS/m = 1 m/Ω • mm<sup>2</sup>

#### Aptitude à la mise en oeuvre

##### Façonnage

Usinabilité	20%
(CuZn39Pb3 = 100 %)	
Déformation à froid	très bonne
Déformation à chaud	peu appropriée

##### Assemblage

Soudage par résistance (bout à bout)	bon
Soudage à arc protégé	très bon
Soudo-brasage	très bon
Brasage à l'étain	très bon

#### Résistance à la corrosion

En général, ce matériau présente une excellente résistance à la corrosion provoquée aussi par l'eau de mer ou l'atmosphère polluée par l'industrie, ainsi qu'une excellente résistance à la corrosion fissurante.

#### Traitement de surface

Polissage	mécanique	très bon
	électrolytique	très bon
Galvanisation		très bonne

#### Normes de produits

Barre	EN 12163
Fil	EN 12166

#### Traitement thermique

Température de fusion	930-1060 °C
Déformation à chaud	750-850 °C
Recuit	500-700 °C, 1-3 h
Détente	200-300 °C, 1-3 h

#### Caractéristiques mécaniques (les valeurs réalisables sont en fonction de la dimension et de la forme)

Valeurs indicatives	de (recuit/filé)	à (dur)
R <sub>m</sub> [MPa]	330	890
R <sub>p0,2</sub> [MPa]	130	790
A <sub>5</sub> [%]	60	2
HB	80	145

(Valeurs réalisable avec le fil)

## Matériaux et dimensions livrables

Matériau										
Wieland	Désignation EN		Diamètre extérieur		Épaisseur de paroi		Diamètre du cercle circonscrit		Diamètre / Cote sur plat	
	Symbole	Numéro	de	à	de	à	de*	à	de	à
B05	CuSn5	CW451K								
Tubes ronds			6	90	0,1	9				
Profilés étirés							2,5	100		
Profilés filés								100		
Tubes profilés								70		
Barres rondes et à pans									2	100
Fils ronds									0,3	
Fils à pans									2	

**Wieland - B05**

Toutes les valeurs en mm

\*En fonction de la forme, les sections de dimensions inférieures sont livrables sous forme de fil.

# Wieland

Wieland-Werke AG

89070 Ulm

Allemagne

Tél.: +49 (0) 731 944-0

Téléfax: +49 (0) 731 944-2879

[info@wieland.de](mailto:info@wieland.de)

[www.wieland.de](http://www.wieland.de)

Ce document n'a été rédigé qu'à titre d'information. Il n'est pas soumis au service des modifications.

Aucune responsabilité n'est acceptée sauf en cas de faute grave ou intentionnelle.

Les renseignements donnés ne constituent aucune garantie que le produit possède une qualité spécifiée.

0505 ZMT/Wi