

## Wieland-B44 Bronze au plomb

## Produits filés/étirés

Wieland- B44 est un bronze polynaire dont la teneur en étain, en zinc et en plomb est de 4 % pour chaque élément d'addition. Ceci permet d'obtenir une haute résistance et de bonnes propriétés élastiques.

Ce bronze présente une remarquable résistance à l'usure et à la corrosion et répond à des exigences très élevées de déformation à froid et d'usinabilité.

Il est très utilisé dans l'électronique pour la fabrication de contacts à ressort ainsi que dans la fabrication de bagues ou d'éléments de soupape. Dans la plage de dimensions allant de 2 à 4 mm, on peut réaliser des valeurs très élevées de résistance mécanique.

### Composition chimique\*

|    |       |
|----|-------|
| Sn | 4%    |
| Zn | 4%    |
| Pb | 4%    |
| P  | 0,2%  |
| Cu | reste |

\*Pourcentage en poids  
(valeurs indicatives)

### Désignation de l'alliage

|      |               |
|------|---------------|
| EN   | CuSn4Pb4Zn4   |
|      | CW456K        |
| UNS  | C54400        |
| DIN* | non normalisé |
| BS*  | non normalisé |
| NF*  | non normalisé |

\*Anciennes normes nationales

### Caractéristiques physiques\*

|                                     |                               |      |
|-------------------------------------|-------------------------------|------|
| Conductibilité électrique           | MS/m                          | 12   |
|                                     | % IACS                        | 21   |
| Conductibilité thermique            | W/(m*K)                       | 86,5 |
| Coefficient de dilatation thermique | (0-300°C) 10 <sup>-6</sup> /K | 17,3 |
| Densité                             | g/cm <sup>3</sup>             | 8,9  |
| Module d'élasticité                 | GPa                           | 103  |

\*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         | 80%            |
| (CuZn39Pb3 = 100 %) |                |
| Déformation à froid | bonne          |
| Déformation à chaud | peu appropriée |

#### Assemblage

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| Soudage par résistance (bout à bout) | moyen    |
| Soudage à arc protégé                | moyen    |
| Soudo-brasage                        | moyen    |
| 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      | bon   |
|               | électrolytique | bon   |
| Galvanisation |                | bonne |

### Normes de produits

|       |         |
|-------|---------|
| Barre | EN12164 |
|-------|---------|

### Traitement thermique

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Température de fusion | 930 - 1000 °C      |
| Recuit                | 500 - 650°C, 1-3 h |
| Détente               | 200 - 250°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]    | 300              | 850     |
| R <sub>p0,2</sub> [MPa] | 190              | 760     |
| A <sub>5</sub> [%]      | 30               | 6       |
| HB                      | 100              | 150     |

## 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   |
| B44                     | CuSn4Pb4Zn4    | CW456K |                    |   |                    |   |                                |   |                          |     |
| Tubes ronds             |                |        |                    |   |                    |   |                                |   |                          |     |
| Profilés étirés         |                |        |                    |   |                    |   |                                |   |                          |     |
| Profilés filés          |                |        |                    |   |                    |   |                                |   |                          |     |
| Tubes profilés          |                |        |                    |   |                    |   |                                |   |                          |     |
| Barres rondes et à pans |                |        |                    |   |                    |   |                                |   | 2                        | 20  |
| Fils ronds              |                |        |                    |   |                    |   |                                |   | 2                        | 4,5 |
| Fils à pans             |                |        |                    |   |                    |   |                                |   | 2                        |     |

Toutes les valeurs en mm

**Wieland - B44**

# 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.

0605 ZMT/Wi