



**Pb < 80 ppm**  
**0% Cadmium**  
**RoHS & REACH ok**

CS 60001 72401 LA FERTE BERNARD cedex  
 France  
 Tél : +33 (0)2 43 60 60 65  
 Fax : +33 (0)2 43 93 55 03  
[info@m-lego.com](mailto:info@m-lego.com)

## Laiton sans plomb

## Z42

| Désignation de l'alliage |        | Composition chimique*                        |          |           |              |
|--------------------------|--------|--|----------|-----------|--------------|
| <b>CuZn42</b>            |        | Eléments                                     | % moy.   | Impuretés | % max.       |
|                          |        | Cu   | 58       | <b>Pb</b> | <b>0.008</b> |
| EN12163                  | CW510L | Zn   | le reste | Autre     | 0.2          |
| EN12164                  | CW510L | * valeurs indicatives (pourcentage en poids) |          |           |              |
| EN12165                  | CW510L |  |          |           |              |
| EN12167                  | CW510L |  |          |           |              |

| Propriétés et applications  |
|---|
| Z42 est un alliage avec une teneur en plomb < 80 ppm qui est néanmoins apte à l'usinage en raison de sa structure biphasique $\alpha + \beta$ . Industrie du luxe, maroquinerie, bijouterie, joaillerie, horlogerie |

| Caractéristiques physiques à 20°C                           |      | Traitement thermique  |         |
|---|------|---|---------|
| Masse volumique (g/cm <sup>3</sup> )                        | 8.37 | Intervalle de solidification (°C)   | 890-910 |
| Module de Young (GPa)                                       | 105  | Température de matriçage (°C)   | 650-700 |
| Coef. dilatation thermique (20-300°C) (10 <sup>-6</sup> /K) | 21.7 | Température de recuit (°C)*   | 450-600 |
| Conductivité thermique (W/m.K)                              | 139  | Température de détente (°C)**   | 250-350 |
| Capacité thermique (J/Kg.K)                                 | 375  | * le recuit permet de réduire la dureté de la matière et augmenter sa ductilité.  |         |
| Conductivité électrique (% I.A.C.S.)                        | 31   | ** la détente permet de relacher les contraintes internes générées par la déformation plastique à froid de la matière afin de réduire le risque de corrosion saisonnière. |         |

| Mise en forme  |                              | Assemblage                 |          |
|--|------------------------------|----------------------------|----------|
| Déformation à chaud  | Très bonne                   | <b>Brasage</b>             |          |
| Déformation à froid  | Moyenne                      | Tendre                     | Très bon |
| Décolletage  | 95% (Réf : CuZn39Pb3 = 100%) | Fort                       | Très bon |
| <b>Résistance à la corrosion</b>   |                              | <b>Soudage</b>             |          |
| Les laitons sans plomb présentent en général une bonne résistance à la corrosion. Ils peuvent néanmoins présenter un problème de corrosion fissurante dans un milieu agressif en présence des contraintes internes, mais aussi un risque de dézincification (si %Zn > 15%) en présence d'eaux chaudes et acides. |                              | Chalumeau oxy-acétylénique | Moyen    |
|  |                              | Arc protégé                | Moyen    |
|  |                              | Par résistance             | Moyen    |

| Caractéristiques mécaniques selon EN12164 |               |    |   |                  |              |           |
|---|---------------|----|---|------------------|--------------|-----------|
| Etat                                      | Diamètre [mm] |    | Rp0,2 [Mpa]<br>mini ou maxi                                   | Rm [Mpa]<br>mini | A(%)<br>mini | Dureté HB |
|   | de            | à  |   |                  |              |           |
| <b>M</b>                                  | Tous          |    | Brut de presse - sans spécification des propriétés mécaniques |                  |              |           |
| <b>R360</b>                               | 6             | 80 | 320 maxi  | 360              | 20           | -         |
| <b>H090</b>                               |               |    | -   | -                | -            | 90-125    |
| <b>R430</b>                               | 6             | 40 | 220 mini  | 430              | 10           | -         |
| <b>H110</b>                               |               |    | -   | -                | -            | 110-160   |
| <b>R500</b>                               | 6             | 14 | 350 mini  | 500              | 5            | -         |
| <b>H135</b>                               |               |    | -   | -                | -            | 135 mini  |

| Gamme de fabrication  |
|---|
| Formes disponibles :     |
| N'hésitez pas à nous contacter pour toute information complémentaire (dimensions, tolérances, états métallurgiques...).   |
| Nos équipes techniques sont capables de vous fournir le support nécessaire pour la réalisation de vos projets.  |
| <a href="mailto:info@m-lego.com">info@m-lego.com</a>  |