

Feuille et bande de laiton laminées à froid, dures comme un ressort, W.-Nr. 2.0321

1. Exemples d'application

Avec une composition de 63 % de cuivre et 37 % de zinc, ce matériau est la nuance standard pour le laiton laminé dur à ressort pour les ressorts à lames, les connecteurs et les pièces embouties.

Ce matériau n'est pas magnétisable.

Autres exemples d'application :

Composants de l'électrotechnique et de la mécanique de précision (industrie horlogère)

2. Codes matériaux

Norme allemande : 2.0321, CuZn37

AISI :

UNS : C 27200

Norme anglaise : CW508L

3. Composition de l'alliage *

Avec : 62,0-65,5 %

Zn : équilibre

Ni : max. 0,30%

Pb : max. 0,10 %

Fe : max. 0,10 %

Sn : max. 0,10%

Al : max. 0,05 %

autres : max. 0,10%



Abbildung ähnlich

4. État de livraison

État : laminé à froid, non durcissable

Surface : données non disponibles

Résistance ultime à la traction : 370-650 N/mm² (selon les épaisseurs)

Autres données mécaniques : voir chapitre 7 et 8.

5. Dimensions

épaisseurs : 0,006-1,00 mm

Largeur de la matière première : selon les épaisseurs 150 ou 305 mm

Largeur standard : 150,0 et 305 mm (pas dans toutes les épaisseurs)

Longueurs : longueurs individuelles de 5 à 10 000 mm ou en bobine

Les tailles suivantes sont disponibles en stock (sans engagement)

épaisseur en mm	largeur en mm	Résistance ultime à la traction	Longueur en mm
0,10	150,0	480-560 (R480)	500,0
0,20	150,0	550-640 (R550)	500,0
0,25	150,0	550-640 (R550)	500,0
0,30	150,0	550-640 (R550)	500,0
0,50	150,0	550-640 (R550)	700,0

6. Tolérances

tolérance d'épaisseur : T3

tolérance de largeur : DIN EN 1791

rectitude : normale

planéité : DIN EN 1791

7. Autres données mécaniques

Limite d'élasticité $R_{p0,2}$: $>500 \text{ N/mm}^2$ pour R550

Allongement A80 : non spécifié pour R550

Si un bon tumbling est effectué, les valeurs suivantes peuvent être obtenues :

Contrainte de flexion inversée (contrainte moyenne = 0) :

La valeur maximale est d'environ 1/3 de la résistance à la traction pour le laiton si la direction de pliage est à un angle de 90° par rapport à la direction de laminage

Contrainte de flexion fluctuante (contrainte minimale = 0) :

aucune donnée disponible, mais la valeur maximale est inférieure à celle de la contrainte de flexion inversée.

Comme la résistance à la fatigue dépend de différents facteurs tels que les conditions corrosives et le traitement des bords, aucune valeur limite d'endurance définitive ne peut être garantie.

En cas de forces élevées ou de flexion non perpendiculaire à la direction de laminage, l'alliage CuBe2 est recommandé (ou des aciers trempés comme le 1.1274 ou le 1.4031Mo).

La température d'application la plus élevée est d'environ $100^\circ \text{ Celsius}$, en fonction de la charge.

Veuillez noter que les valeurs du module de Young diminuent à mesure que la température augmente.

8. Propriétés physiques Densité :

Conductivité	8,44 g/cm ³
thermique : Capacité	120 W/(m °C) selon la température
thermique : Dilatation	377 J/(kg °C) valeur moyenne à 50 – 100 °C
thermique : Résistance	20,2 x 10 ⁻⁶ (entre 20 et 200 °C)
électrique :	15μOhmcm

Mode d'élasticité : 110 000 MPa à 20 °C

9. Découpe

Nous recommandons un jeu entre le poinçon et la matrice de 4 à 10 % de l'épaisseur de la bande.

Le rayon d'angle doit être d'au moins 0,25 mm et la matrice de poinçonnage doit avoir au moins deux fois l'épaisseur de la bande.

Les pièces doivent ensuite être culbutées pour obtenir une bonne rondeur des bords.

10. Découpe laser

Cet alliage peut être découpé au laser par des lasers à semi-conducteurs.

11. Photogravure

Cet alliage est très facile à graver.

12. Pliage.

Ce matériau étant fourni laminé à froid, le sens de laminage est important pour le pliage. Le rayon de pliage minimal suggéré dépend de la résistance à la traction du matériau.

Pliage à angle droit (90°) par rapport au sens de laminage :

	410-490	480-560	550-640	>630 N/mm²
Jusqu'à 0,50 mm	environ 0,5 x t	environ 0,75 x t	environ 1,0 x t	environ 2,0 x t
0,50-1,00 mm	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible

t = épaisseur de la bande

Pliage parallèle au sens de laminage :

	410-490	480-560	550-640	>630 N/mm²
Jusqu'à 0,50 mm	environ 0,5 x t	environ 0,5 xt	environ 2,0 xt	environ 6,0 xt
0,50-1,00 mm	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible

t = épaisseur de la bande

13. Meulage plat

Le laiton n'est pas magnétique et ne peut pas être maintenu par les dispositifs de serrage magnétiques des rectifieuses plates.

14. Soudage

Le laiton ne convient pas au soudage en raison d'une faible température d'évaporation du zinc à 906°C.

La soudure dure et tendre peut être réalisée facilement.

15. Résistance à la corrosion

Le laiton présente une bonne résistance à la plupart des fluides organiques, à l'eau et à la vapeur d'eau ainsi qu'à différentes solutions salines, mais à des teneurs élevées en chlorure, une corrosion due à la « dézincification » peut se produire.

Annotation importante

Les spécifications données dans cette fiche technique sur l'état et l'application des alliages sont données à titre indicatif uniquement et ne constituent pas une confirmation de certaines performances et caractéristiques.

Les informations correspondent à nos propres expériences et à celles de nos fournisseurs.

Nous ne pouvons garantir les résultats lors du traitement et de l'utilisation.