

**Chemische Zusammensetzung/Composition chimique (DIN EN 1982:2017-11)**

Element/Élément	Cu	Sn	Pb	Ni	Zn	P	Fe	Mn	Sb	S	Al	Si
Min. [%]	83,5	10,5	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max. [%]	87	12,5	2,5	2	2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,08	0,01	0,01

**Mechanische Eigenschaften/Caractéristiques mécaniques (DIN EN 1982:2017-11)**

		Strangguss-GC Coulée continue-GC	Schleuderguss-GZ Coulée centrifuge-GZ
Dehngrenze Limite apparente d'élasticité	R <sub>p0,2</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	≥ 150	≥ 150
Zugfestigkeit Résistance à la traction	R <sub>m</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	≥ 280	≥ 280
Brinellhärte Dureté Brinell	[HB]	≥ 90	≥ 90
Bruchdehnung Allongement à la rupture	A [%]	≥ 5	≥ 5
Biegeweichselfestigkeit* Résistance à la flexion*	R <sub>bw</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	± 130	± 130
Elastizitätsmodul** Module d'élasticité**	E [kN/mm <sup>2</sup> ]	≥ 90	≥ 90

\* Richtwert bei 10<sup>8</sup> Lastwechsel und 20°C/Valeur approximative pour 10<sup>8</sup> alternances d'effort à 20°C

\*\* Richtwert/Valeur approximative

Bei Schleuder- und Stranggussstücken wird der Probestab dem Guss-  
teil entnommen. Die Probelage – z.B. Längs- oder Querprobe – ist zwi-  
schen Besteller und Hersteller zu vereinbaren; dabei gelten die in der  
Tabelle genannten Werte nur für Wanddicken bis 50 mm für das Guss-  
rohteil.

Bei Wanddicken über 50 mm, wobei die Wanddicke des Gussrohteiles  
ausschlaggebend ist, muss mit geringeren Festigkeits- und Härte-  
werten gerechnet werden. Dies gilt besonders für die Dehngrenze.

Es darf nicht erwartet werden, dass die Festigkeits- und Härte-  
werte an allen Stellen des Gussstückes gleichmässig hoch sind. In der Regel  
sind die Werte in den Aussenschichten höher als in der Kernzone.

Sur des pièces réalisées en coulée continue ou centrifuge, on retire  
l'éprouvette de la pièce de fonderie. L'orientation d'échantillonnage, par  
ex. longitudinale ou transversale, doit être convenue entre le client et le  
fabricant. Pour cela, les valeurs indiquées dans le tableau prévalent  
seulement pour des épaisseurs de paroi jusqu'à 50 mm pour le brut de  
fonderie. Avec des épaisseurs de paroi supérieures à 50 mm, où de  
l'épaisseur de paroi du brut de fonderie est déterminante, on doit  
compter avec des valeurs de résistance et de dureté plus faibles. Ceci  
prévaut en particulier pour la limite d'élasticité.

On ne doit pas s'attendre à ce que les valeurs de résistance et de du-  
reté soient les mêmes aux différents endroits de la pièce de fonderie.  
En règle générale, les valeurs situées dans les couches extérieures  
sont supérieures à celles se trouvant dans la zone du noyau.

**Schneckenrad-Belastungskennwerte (c-Werte)**

**Valeur caractéristique de charge de la roue à vis sans fin (valeurs c)**

	Schleuderguss Coulée centrifuge	Formguss Coulage en forme
Dauerbetrieb ohne Kühlung Fonctionnement en continu sans refroidissement	6,7 N/mm <sup>2</sup> bei v = 2 m/s 1,8 N/mm <sup>2</sup> bei v = 8 m/s	5,4 N/mm <sup>2</sup> bei v = 2 m/s 1,6 N/mm <sup>2</sup> bei v = 4 m/s
Dauerbetrieb mit Kühlung Fonctionnement en continu avec refroidissement	7,2 N/mm <sup>2</sup> bei v = 2 m/s 9 N/mm <sup>2</sup> bei v = 8 m/s	5,8 N/mm <sup>2</sup> bei v = 2 m/s 6,7 N/mm <sup>2</sup> bei v = 4 m/s
kurze Einschaltdauer [ED] Courte durée de fonctionnement [ED]	36 N/mm <sup>2</sup> (ED max. 5%)	27 N/mm <sup>2</sup> (ED max. 5%)

**Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)/Caractéristiques physiques (Valeur approximative)**

Wärmeausdehnungskoeffizient Coefficient de dilatation thermique	[10 <sup>-6</sup> /K]	18,5	Elektrische Leitfähigkeit Conductibilité électrique	[m/Ω mm <sup>2</sup> ]	6,2
Wärmeleitfähigkeit Conductibilité thermique	[W/mK]	54	Dichte Densité	[kg/dm <sup>3</sup> ]	8,7

**Normen/Normes**

DIN EN 1982	CuSn11Pb2-C-GS/GC/GZ	DIN 1705	G/GC/GZ-CuSn12Pb
-------------	----------------------	----------	------------------

## Werkstoffbezeichnung / Désignation matériaux

DIN EN 1982		DIN 1705		
Kurzzeichen Symbole	Nummer Numéro	Giessverfahren Procédé de fabrication	Kurzzeichen Symbole	Nummer Numéro
CuSn11Pb2-C-GS	CC482K-GS	GS bzw. /voire G	G-CuSn12Pb	2.1061.01
CuSn11Pb2-C-GZ	CC482K-GZ	GZ	GZ-CuSn12Pb	2.1061.03
CuSn11Pb2-C-GC	CC482K-GC	GC	GC-CuSn12Pb	2.1061.04

GS = G = Sandguss / Coulage en sable GZ = Schleuderguss / Coulée centrifuge GC = Strangguss / Coulée continue

### Allgemeine Eigenschaften

LB 66 ist eine Zinnbronze mit Bleizusatz. Sie ist hart, verschleissfest, korrosions- und meerswasserbeständig, hat gute Notlaufeigenschaften und ist stossunempfindlich.

### Verwendungsbeispiele

- Dieser Werkstoff hat sich für hochbelastete Gleitlager hervorragend bewährt, z.B. für Schleifmaschinen-Spindellager, Hauptspindellager für Feinstbearbeitungsmaschinen, Schwungradlagerungen für Pressen, Kolbenbolzenbüchsen, Lager für Kranlaufrollen, hochbeanspruchte Kniehebel-, Pleuel- und Kurbellager für Schmiedemaschinen und Exzenterpressen. Hochbeanspruchte Gleitplatten und Leisten. Obwohl LB 66 ein ausgesprochener Lagerwerkstoff ist, wird sie mit Erfolg für Spindelmuttern eingesetzt, welche unter Last bewegt und auf Verschleiss beansprucht werden.

### Caractéristiques générales

Le LB 66 est un bronze d'étain avec addition de plomb. Il est dur, résistant à l'usure, à la corrosion et à l'eau de mer. Il possède de bonnes propriétés lors de fonctionnements à sec et est insensible aux chocs.

### Exemples d'applications

- Ce bronze a fait ses preuves pour les paliers lisses hautement sollicités, par ex. pour les paliers de broches de rectifieuses, les paliers de broches principales pour machines d'usinage de haute précision, les logements de volants pour presses, les axes de pistons, les paliers pour roues porteuses de grues, les paliers hautement sollicités de leviers à genouillère, de bielles et de vilebrequins pour machines à forger et presses à excentrique. Les plaques lisses et glissières hautement sollicitées. Bien que le bronze LB 66 soit un matériau anti-

- LB 66 ist auch für Schneckenräder geeignet, obwohl wegen des Bleigehaltes die Belastungskennwerte (c-Werte) etwas tiefer liegen als bei der **Looser Bronze 65** und **Looser Bronze 68**. Schneckenräder aus LB 66 werden bevorzugt verwendet für höhere Gleitgeschwindigkeiten an den Zahnflanken bei Gefahr von Mischreibung.

### Bearbeitbarkeit

LB 66 ist gut zerspanbar, gut schweisbar, gut wechlötbar, bedingt hartlötbar.

### Gegenwerkstoffe

Der Gleitpartner soll möglichst hart und sauber geschliffen, bei höchsten Beanspruchungen feinstgeschliffen oder geläppt sein. Sphäroguss ist ebenfalls ein geeigneter Wellenwerkstoff. Kantenpressungen müssen vermieden werden.

friction par excellence, il est utilisé avec succès pour les écrous de broche se mouvant sous la charge et soumis à l'usure.

- Le LB 66 convient également pour les roues à vis sans fin bien qu'en raison de la teneur en plomb, les valeurs caractéristiques de charge soient inférieures à celles du **Bronze Looser 65** et **Bronze Looser 68**. On utilise de préférence les roues à vis sans fin en bronze LB 66 pour des vitesses de glissement élevées sur les flancs de dents en cas de risque de frottement mixte.

### Usinabilité

Le bronze LB 66 possède une bonne usinabilité par enlèvement de copeaux, une bonne soudabilité, supporte bien le brasage tendre. Brasage fort sous certaines conditions.

### Liefermöglichkeiten

- Über 130 Abmessungen in Rohren, Rund-, Flach-, und Vierkantstangen sind kurzfristig lieferbar.
- Geschleuderte Ringe und Büchsen auf die Rohmasse bzw. Kontur vorgedreht.
- Spezialproduktionen im Stranggussverfahren für Hohl- und Vollprofile ab 1000 kg pro Abmessung.
- Einbaufertige Teile gemäss Kundenzeichnung.

### Contre-pièces

La contre-pièce devrait être très dure et rectifiée, et lors de sollicitations extrêmes, être finement rectifiée ou rodée. La fonte sphérolithique est également un matériau recommandé pour les arbres. Éviter la compression des arêtes.

### Possibilités de livraison

- Plus de 130 dimensions de tubes, de barres rondes, carrées et de méplats sont livrables rapidement.
- Dimensions brutes, voire profils des bagues et coussinets réalisés par coulée centrifuge, ébauchés au tour.
- Fabrications spéciales réalisées en coulée continue pour les profilés pleins et creux à partir de 1000 kg par dimension.
- Pièces prêtes au montage suivant plan client.