

Chemische Zusammensetzung / Composition chimique (DIN EN 1982:2024-12)

Element / Élément	Cu*	Pb	Sn	Ni	Zn	Sb	Fe	Mn	S	P	Al	Si
Min. [%]	70	18	4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Max. [%]	78	23	6	2,5	2	0,75	0,25	0,2	0,1	0,1	0,01	0,01

* einschliesslich Ni/Ni compris

Mechanische Eigenschaften

Caractéristiques mécaniques (DIN EN 1982:2024-12)

		Strangguss - GC Coulée continue - GC
Dehngrenze Limite apparente d'élasticité	R _{p0,2} [N/mm ²]	≥ 90
Zugfestigkeit Résistance à la traction	R _m [N/mm ²]	≥ 180
Brinellhärte Dureté Brinell	[HB]	≥ 50
Bruchdehnung Allongement à la rupture	A [%]	≥ 7
Elastizitätsmodul* Module d'élasticité*	E [kN/mm ²]	≥ 74

* Richtwert
* Valeur approximative

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

Wärmeausdehnungskoeffizient Coefficient de dilatation thermique	[10 ⁻⁶ /K]	19,3	Elektrische Leitfähigkeit Conductibilité électrique	[m/Wmm ²]	8,5
Wärmeleitfähigkeit Conductibilité thermique	[W/mK]	71	Dichte Densité	[kg/dm ³]	9,3

Normen / Normes

DIN EN 1982	CuSn5Pb20-C-GS/GC/GZ	VSM 10810	G-CuPb20Sn5 (G-PbBz20)
DIN 1716	G-CuPb20Sn (G-SnPbBz20)	ASTM	Alloy C 94100

Werkstoffbezeichnung / Désignation matériaux

DIN EN 1982			DIN 1716	
Kurzzeichen Symbole	Nummer Numéro	Giesserei Procédé de fabrication	Kurzzeichen Symbole	Nummer Numéro
CuSn5Pb20-C-GS	CC497K-GS	GS bzw. / voire G	G-CuPb20Sn	2.1188.01
CuSn5Pb20-C-GZ	CC497K-GZ	GZ	-	-
CuSn5Pb20-C-GC	CC497K-GC	GC	-	-

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

Allgemeine Eigenschaften

In flüssigem Zustand ist Blei in Kupfer praktisch nicht löslich. Aus diesem Grunde sind hochbleihaltige Bronzen wie die LBB 85 schwierig herzustellen. Wegen der schnellen Abkühlungsgeschwindigkeit beim Stranggussverfahren besitzt jedoch die so hergestellte Looser Bleibronze 85 auch bei starken Querschnitten eine bemerkenswert feine Bleiverteilung im Kupfer.

LBB 85 besitzt ein Höchstmass an Gleit- und Notlaufeigenschaften und eignet sich daher auch für nur im Wasser geschmierte oder zeitweilige trocken laufende Büchsen sowie für Lager mit niedrigen Flächendrücken und relativ hohen Laufgeschwindigkeiten. Bei guter Schmierung sind maximale Flächendrücke [p] von 20 bis 30 N/mm² zulässig.

Durch die Plastizität des Materials ist LBB 85 unempfindlich gegenüber Fluchtfehlern und Kantenpressungen. Sie hat ein gutes Einbetungsvermögen für Fremdkörper.

Dank ihrer guten Korrosionsbeständigkeit gegen Schwefelsäure stellt sie ein idealer Werkstoff für den Armaturen- und Apparatebau der chemischen Industrie dar.

Verwendungsbeispiele

Lager für Wasserpumpen und Ventilatoren, Anlauf- und Dichtringe bei Kompressoren und Unterwasserpumpen. Lager für Kalt- und Folienwalzwerke, Lager mit starken, unvermeidlichen Kantenpressungen.

Caractéristiques générales

A l'état liquide, le plomb n'est pratiquement pas soluble dans le cuivre. Pour cette raison, la réalisation de bronzes à forte teneur en plomb tels que le LBB 85 est difficile. En raison de la grande vitesse de refroidissement lors du procédé de coulée continue, le bronze au plomb Looser 85 ainsi fabriqué possède toutefois une répartition du plomb dans le cuivre d'une finesse remarquable, même avec de fortes sections.

Le LBB 85 possède d'excellentes caractéristiques de glissement et de fonctionnement à sec et convient ainsi pour les bagues uniquement lubrifiées à l'eau ou temporairement sèches ainsi que pour les paliers avec faibles pressions superficielles et vitesses de fonctionnement relativement élevées. Avec une bonne lubrification, des pressions superficielles maximales [p] de 20 à 30 N/mm² sont admises.

En raison de la plasticité du matériau, le LBB 85 est insensible aux défauts d'alignement et aux compressions d'arêtes. Il dispose d'une bonne capacité d'inclure des corps étrangers.

Grâce à sa bonne résistance à la corrosion à l'acide sulfurique, le LBB 85 constitue un matériau idéal pour les robinetteries et la construction d'appareils destinés à l'industrie chimique.

Exemples d'applications

Paliers de pompes à eau et ventilateurs, bagues d'usure et d'étanchéité de compresseurs et de pompes immergées, paliers pour lami-noirs à froid et à feuilles minces, paliers avec compressions d'arêtes fortes et inévitables.

Bearbeitbarkeit

LBB 85 ist leicht bearbeitbar. Sie ist weich- und hartlötbar aber nicht schweisssbar.

Gegenwerkstoffe

Es können sowohl gehärtete als auch ungehärtete Wellen eingesetzt werden. Das Lagerspiel kann verhältnismässig eng gehalten werden, da ein guter Einlauf gewährleistet ist.

Liefermöglichkeiten

- Einige Abmessungen in Rohren und Rundstangen aus Strangguss sind aus Vorrat oder kurzfristig lieferbar.
- Einbaufertige Teile gemäss Kundenzeichnung.

Usinabilité

L'usinabilité du LBB 85 est simple. Il supporte le brasage tendre et fort, mais pas le soudage.

Contre-pièces

Des arbres trempés, tout comme des arbres non trempés, peuvent être utilisés. Le jeu entre les paliers peut proportionnellement rester faible dans la mesure où le rodage est assuré.

Possibilités de livraison

- Quelques dimensions de tubes, de barres rondes réalisés en coulée continue disponibles sur stock ou livrables rapidement.
- Pièces prêtes au montage suivant plan client.