

Chemische Zusammensetzung/Chemical composition (DIN EN 1982:2017-11)

Element/Element	Cu	Al	Ni	Fe	Mn	Zn	Si	Sn	Cr	Mg	Pb	Bi
Min. [%]	76	8,5	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Max. [%]	83	10,5	6	5,5	3	0,5	0,1	0,1	0,05	0,05	0,03	0,01

Mechanische Eigenschaften/Mechanical properties (DIN EN 1982:2017-11)

		Strangguss- GC Continuous casting-GC	Schleuderguss-GZ Centrifugal casting-GZ
Dehngrenze Yield point	R _{p0,2} [N/mm ²]	≥ 280	≥ 280
Zugfestigkeit Tensile strength	R _m [N/mm ²]	≥ 650	≥ 650
Brinellhärte Brinell hardness	[HB]	≥ 150	≥ 150
Bruchdehnung Elongation at fracture	A [%]	≥ 13	≥ 13
Biegewechselfestigkeit* Bending fatigue strength*	R _{bw} [N/mm ²]	± 185	± 185
Elastizitätsmodul** Modulus of elasticity**	E [kN/mm ²]	≥ 110	≥ 110

* Richtwert bei 10⁸ Lastwechsel und 20°C / Guideline value with 10⁸ load cycles and at 20°C

** Richtwert / Guideline value

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

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

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

The sample bar is removed from the casting in the case of centrifugal castings and continuous castings. The sample position – e.g. lengthwise or crosswise sample – must be agreed between orderer and manufacturer: the values specified in the table apply only to wall thicknesses up to 50 mm for the blank casting. In the case of wall thicknesses over 50 mm, with the wall thickness of the blank casting being the decisive factor, it must be anticipated that the strength and hardness values are lower. This applies in particular to the yield point. It must not be expected that the strength and hardness values are uniformly high at all points of the casting. In general, the values in the outer layers will be higher than in the core zone.

Schneckenrad-Belastungskennwerte (c-Werte)

Worm-gear loading characteristics (c values)

	Schleuderguss Centrifugal casting-GZ	
Dauerbetrieb ohne Kühlung Continuous operation without cooling	8,5 N/mm ² bei/with v = 2 m/s	5 N/mm ² bei/with v = 4 m/s
Dauerbetrieb mit Kühlung Continuous operation with cooling	9 N/mm ² bei/with v = 2 m/s	14 N/mm ² bei/with v = 4 m/s
kurze Einschaltdauer [ED] Short duty cycle [ED]	55 N/mm ² (ED max. 5%)	

Physikalische Eigenschaften (Richtwerte)/Physical properties (Guideline values)

Wärmeausdehnungskoeffizient Coefficient of thermal expansion	[10 ⁻⁶ /K]	18	Elektrische Leitfähigkeit Electrical conductivity	[m/Ω mm ²]	5
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	[W/mK]	51	Dichte Specific gravity	[kg/dm ³]	7,6

Normen/Standards

DIN EN 1982	CuAl10Fe5Ni5-C-GS/GM/GC/GZ	VSM 10810	G-CuAl10Fe5Ni5 (G-AlBzNi)
DIN 1714	G/GK/GC/GZ-CuAl10Ni (G-NiAlBz F60+F70)	BS 1400	AB 2

Werkstoffbezeichnung / Material designation

DIN EN 1982		DIN 1714		
Kurzzeichen Abbreviated designation	Nummer Number	Giessereiverfahren Casting method	Kurzzeichen Abbreviated designation	Nummer Number
CuAl10Fe5Ni5-C-GS	CC333G-GS	GS bzw. /voire G	G-CuAl10Ni	2.0975.01
CuAl10Fe5Ni5-C-GM	CC333G-GM	GM bzw. /voire GK	GK-CuAl10Ni	2.0975.02
CuAl10Fe5Ni5-C-GZ	CC333G-GZ	GZ	GZ-CuAl10Ni	2.0975.03
CuAl10Fe5Ni5-C-GC	CC333G-GC	GC	GC-CuAl10Ni	2.0975.04

GS = G = Sandguss / Sand casting GM = GK = Kokillenguss / Permanent mold casting GZ = Schleuderguss / Centrifugal casting
 GC = Strangguss / Continuous casting

Allgemeine Eigenschaften

LAB 75-1 ist eine Aluminium-Mehrstoffguss-bronze mit hohen statischen und dynamischen Festigkeitseigenschaften und ist demzufolge für hohe Flächenpressungen geeignet.

Dieser Konstruktionswerkstoff besitzt eine hohe Korrosions- und Meerwasserbeständigkeit und ist beständig gegen viele Säuren. Gute Dauerschwingfestigkeit, sehr kavitationsbeständig, hoch belastbar bei guter Verschleissfestigkeit.

Im Schleudergussverfahren können Hohlprofile aus LAB 75-1 wirtschaftlich hergestellt werden. Für Konstruktionsteile mit noch höheren Anforderungen bezüglich Festigkeitseigenschaften, Kavitations- und/oder Verschleissfestigkeit empfehlen wir unsere

Looser Aluminiumbronze 78-1.

General properties

LAB 75-1 is an aluminium multi-material casting bronze with high static and dynamic strength properties and is therefore suitable for high surface pressures.

This construction material is highly resistant to corrosion and seawater and resistant to many acids. Good fatigue strength, very resistant to cavitation, high load capacity with good wear resistance.

Hollow profiles made of LAB 75-1 can be produced economically in the centrifugal casting process. For structural parts with even higher strength property, cavitation and / or wear resistance specifications, we recommend **Looser Aluminium Bronze 78-1.**

Example uses

- Plain bearings with very high impact loads, crank and toggle bearings with high load peaks (p up to 250 N/mm²).
- The use of LAB 75-1 for gear wheels up to medium speeds is a very significant application. Here, loads up to c = 55 N/mm² can

Verwendungsbeispiele

- Gleitlager mit sehr hohen Stossbelastungen, Kurbel- und Kniehebellager mit hohen Lastspitzen (p bis 250 N/mm²).
- Sehr bedeutsam ist die Anwendung von LAB 75-1 für Getrieberäder bis zu mittleren Geschwindigkeiten. Hier können Belastungen bis c = 55 N/mm² kurzzeitig ertragen werden. Schneckenräder, Zahn-, Schrauben- und Kegelräder im Werkzeugmaschinenbau und chemischen Apparatebau. Schneckenräder für hochbeanspruchte Baumaschinengetriebe. Geräuscharme Zahnräder.
- Innenteile für Höchstdruckarmaturen in der Hydraulik, Heissdampfarmaturen und Armaturen für hohe Wassergeschwindigkeiten.
- Pumpenlaufräder, -gehäuse und -lager, Francisräder und Kapplanschaukeln.

be sustained for a short time. Worm wheels, gear wheels, helical gear wheels and bevel gear wheels in machine tool construction and chemical plant engineering. Worm wheels for highly stressed construction machinery transmissions. Low noise gear wheels.

- Internal parts for high pressure fittings in hydraulics, hot steam fittings and fittings for high water velocities.
- Pump impellers, housings and bearings, Francis wheels and kaplan blades.

Machinability

LAB 75-1 can be machined like steel with the same strength. This material is suitable for welding using certain methods, but not very suitable for soft or hard soldering.

Sliding partners

Mating steel surfaces should be hardened and ground. LAB 75-1 has no emergency running properties. Sliding parts require good lubrication.

Bearbeitbarkeit

LAB 75-1 lässt sich wie Stahl mit gleicher Festigkeit bearbeiten. Dieser Werkstoff ist mit bestimmten Verfahren schweisbar, jedoch schlecht weich- und hartlötlbar.

Gegenwerkstoffe

Gegenlaufende Stahlflächen sollten gehärtet und geschliffen sein. LAB 75-1 besitzt keine Notlaufeigenschaften. Bei Gleitteilen ist eine gute Schmierung erforderlich.

Liefermöglichkeiten

- Über 50 Abmessungen in Rohren aus Vorrat oder kurzfristig lieferbar.
- Geschleuderte Ringe und Büchsen auf die Rohmasse bzw. Kontur vorgedreht.
- Einbaufertige Teile gemäss Kundenzeichnung.

Availability

- Over 50 sizes of tubular bars are available from stock or at short notice.
- Centrifuged rings and bushings pre-turned to the rough sizes or contour.
- Ready-to-install parts in accordance with customer drawing.