

Kupfer-Zinn-Gusslegierung **GBz 12** Leg. 3300

GBz 12 ist eine korrosions- und meerwasserbeständige Kupfer-Zinn-Legierung mit guter Verschleißfestigkeit und guten Gleiteigenschaften. Aus dieser Legierung wurde GBz 12 Pb und GBz 12 Ni entwickelt, die sich durch verbesserte Notlaufeigenschaften (Pb) bzw. durch erhöhte Festigkeit (Ni) auszeichnen. Für CuSn-Schneckenräder sollte der Werkstoff GBz12Ni verwendet werden.

ZOLLERN Marke	GBz 12
EN-Bezeichnung	CuSn12-C
EN Werkstoff-Nr.:	CC483K

EN 1982

// Nationale Bezeichnungen

DIN	G-CuSn12
DIN	2.1052
USA	≈ C90800
GB	≈ PB 2
F	≈ U – E12P

≈ (weitgehende Übereinstimmung)

// Zusammensetzung (Massenanteil in %) EN 1982

Cu	Ni	P	Sn	Pb	Zn
85,0-88,5	max. 2,0	max. 0,60	11,0-13,0	max. 0,7	max. 0,5

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur

(Mindestwerte)

[1] EN 1982	R_m N/mm ²	$R_{p0,2}$ N/mm ²	A_5 %	HB
[1] Sandguss	260	140	7	80
[1] Maskenformguss	260	140	7	80
[1] Schleuderguss	280	150	5	90

// Festigkeitseigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Anhaltswerte)

Temperatur	°C	20	150	200	250	300
Zugfestigkeit	R_m N/mm ²	260	279	271	229	185
0,2 % Grenze	$R_{p0,2}$ N/mm ²	140	120	112	105	99
Dehnung	A_5 %	12	14	13	10	9

// Physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C	8,6 kg/dm ³
Schmelztemperaturbereich	830 – 1.000 °C
Schwindmaß	ca. 1,5 %
Längenausdehnungskoeffizient im Bereich 20 – 200 °C	$18,5 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C	5 – 7 MS/m ca. 10 % IACS
Elektrischer Widerstand bei 20 °C	0,166 Ω mm ² /m
E – Modul	90 – 110 KN/mm ²
Permeabilität	< 1,01

// Dynamische Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)

Biegeweichselfestigkeit R_{bw} bei 10 ⁸ Lastspielen	90 N/mm ²
Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV)	20 Joule

Kupfer-Zinn-Gusslegierung **GBz 12** Leg. 3300

GBz 12 ist eine korrosions- und meerwasserbeständige Kupfer-Zinn-Legierung mit guter Verschleißfestigkeit und guten Gleiteigenschaften. Aus dieser Legierung wurde GBz 12 Pb und GBz 12 Ni entwickelt, die sich durch verbesserte Notlaufeigenschaften (Pb) bzw. durch erhöhte Festigkeit (Ni) auszeichnen. Für CuSn-Schneckenräder sollte der Werkstoff GBz12Ni verwendet werden.

Anwendungsgebiete

- Pumpengehäuse
- Lauf- und Leiträder
- Armaturengehäuse
- Krümmer und Rohrleitungsteile
- Schneckenräder und Lagerbüchsen bei mittleren Beanspruchungen
- Kuppel- und Gelenksteine
- Spindelmuttern
- Gleitleisten

Bearbeitbarkeit

GBz 12 ist spanend gut zu bearbeiten. Drehen, Fräsen, Bohren usw. ist ohne Probleme möglich. Es bilden sich relativ kurze Rollspäne.

Zerspanbarkeitsindex ca. 70 (CuZn39Pb3 = 100)

Entspannungsglühung 400 - 600 °C

Weichlöten gut

Hartlöten gut

Schweißen WIG, MIG und Elektrodenhandschweißen ist möglich. Es besteht jedoch teilweise Gefahr von Warmrissen. Geeigneter Zusatzwerkstoff CuSn8 = CF453 K oder CuSn12 = CF461 K

Galvanisierbarkeit gut, jedoch dichter Guss notwendig

