

Kupfer-Zinn-Gusslegierung **GBz 12 Ni** Leg. 3280

GBz 12 Ni gehört zur Gruppe der Kupfer-Zinn-Legierungen. Durch den Zusatz von Nickel und reduziertem Bleigehalt hat der Werkstoff bei Gleitelementen wie Schneckenrädern eine sehr gute Verschleißfestigkeit und neigt nicht zu Grübchenbildung. Bei Schneckenrädern sind bei Dauerlauf je nach Gleitgeschwindigkeit Flächenpressungen bis zu 12 KN/cm² möglich.

ZOLLERN Marke	GBz 12 Ni
EN-Bezeichnung	CuSn12Ni-C
EN Werkstoff-Nr.:	CC484K

EN 1982, ASTM B427, BS 1400

// Nationale Bezeichnungen / ISO

DIN	G-CuSn12Ni
DIN	2.1060
USA	C91700
GB	CT 2
F	U – E12P

// Zusammensetzung (Massenanteil in %) EN1982 / C91700

Cu	Sn	Ni	P	Pb	Zn
84,5-87,5	11,0-13,0	1,5-2,5	0,05-0,40	max. 0,3	max. 0,4
85,4-86,9	11,3-12,5	1,2-2,0	max. 0,3	max. 0,25	max. 0,25

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur

	(Mindestwerte)			
	R _{p0,2} N/mm ²	R _m N/mm ²	A ₅ %	HB
[1] EN 1982 / BS1400* [2] ASTM B427, Rp0,5**				
[1] Sandguss	160	280	12	85
[1] Maskenformguss	160	280	12	85
[1] Schleuderguss	180	300	8 (10*)	95
[2] Sandguss	117**	241	10	65
[2] Schleuderguss	193**	345	12	95

// Festigkeitseigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Anhaltswerte)

Temperatur	°C	20	150	200	250	300
0,2 % Grenze	R _{p0,2} N/mm ²	160	148	145	140	136
Zugfestigkeit	R _m N/mm ²	280	267	247	215	200
Bruchdehnung	A ₅ %	14	14	15	9	7

// Physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C	8,60 kg/dm ³
Schmelztemperatur/-bereich	830 – 1.010 °C
Schwindmaß	ca. 1,5 %
Längenausdehnungskoeffizient im Bereich 20° bis 200 °C	17,5 x 10 ⁻⁶ °C ⁻¹
Elektr. Leitfähigkeit bei 20 °C	5 – 7 MS/m ca. 10 % IACS
Elektr. Widerstand bei 20 °C	0,166 Ω mm ² /m
E – Modul	90 - 110 KN/mm ²
Permeabilität	< 1,01
Scherfestigkeit	ca. (0,75 – 0,80) x R _m
Flächenpressung	bei Dauerlauf bis 12 KN/cm ² kurzfristig bis 45 KN/cm ²

Kupfer-Zinn-Gusslegierung **GBz 12 Ni** Leg. 3280

GBz 12 Ni gehört zur Gruppe der Kupfer-Zinn-Legierungen. Durch den Zusatz von Nickel und reduziertem Bleigehalt hat der Werkstoff bei Gleitelementen wie Schneckenrädern eine sehr gute Verschleißfestigkeit und neigt nicht zu Grübchenbildung. Bei Schneckenrädern sind bei Dauerlauf je nach Gleitgeschwindigkeit Flächenpressungen bis zu 12 KN/cm² möglich.

Anwendungsgebiete

Besonders geeignet

- für geräuscharme Schneckengetriebe, auch bei hoher Gleitgeschwindigkeit
- Hochbelastete Kuppel- und Gesenksteine
- Spindelmuttern
- Armaturen- und Pumpenteile wie Gehäuse und Leit-/Laufräder

Bearbeitbarkeit

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

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

