

Kupfer-Zinn-Zink-Gusslegierung **Rg 5** Leg. 2950

Rg 5 ist ein Konstruktionswerkstoff. Er ist gut gießbar und meerwasserbeständig. Wegen der porösen Erstarrung in der Mitte von dicken Bereichen sollte der Werkstoff bei Anforderung an dichte Teile nur für dünne Wanddicken verwendet werden. Rg 5 versprödet bei tiefen Temperaturen nicht.

ZOLLERN Marke	Rg 5
EN-Bezeichnung	CuSn5Zn5Pb5-C
EN Werkstoff-Nr.:	CC491K

EN 1982

// nationale Bezeichnungen

DIN	G-CuSn5ZnPb
DIN	2.1096
USA	≈ C83600
GB	LG2
F	≈ U – E5Pb5Z5

≈ (weitgehende Übereinstimmung)

// Zusammensetzung (Massenanteil in %)

Cu	Ni	P	Sn	Pb	Zn
83,0-87,0	max. 2,0	max. 0,10	4,0 – 6,0	4,0 – 6,0	4,0 – 6,0
Al	Fe	S	Sb	Si	
max. 0,01	max. 0,3	max. 0,10	max. 0,25	max. 0,01	

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur

(Mindestwerte)

	[1] EN 1982 [2] BS 1400	R_m N/mm ²	$R_{p0,2}$ N/mm ²	A_5 %	HB
[1] Sandguss		200	90	13	60
[1] Maskenformguss		200	90	13	60
[1] Schleuderguss		250	110	13	65
[2] Sandguss		200	~ 100	13	-
[2] Schleuderguss		220	~ 110	8	-

// Festigkeitseigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Anhaltswerte)

Temperatur	°C	20	150	200	250	300
Zugfestigkeit	R_m N/mm ²	220	200	194	188	182
0,2 % Grenze	$R_{p0,2}$ N/mm ²	90	76	70	65	59
Dehnung	A_5 %	16	13	11	10	8

// Physikalische Eigenschaften (Anhaltswerte)

Dichte bei 20 °C	8,7 kg/dm ³
Schmelztemperatur/-bereich	860 – 1.030 °C
Schwindmaß	ca. 1,5 %
Längenausdehnungskoeffizient im Bereich von 20 °C bis 200 °C	$18 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C	7 – 9 MS/m 12 – 16 % IACS
Elektrischer Widerstand bei 20 °C	0,11 – 0,14 Ω mm ² /m
E – Modul	89 KN/mm ²
Permeabilität	< 1,01
Wärmeleitfähigkeit	0,71 W/cm °C

// Dynamische Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)

Biegewechselfestigkeit R_{bw} bei 10 ⁸ Lastspielen	75 N/mm ²
Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV)	17 Joule

Kupfer-Zinn-Zink-Gusslegierung **Rg 5** Leg. 2950

Rg 5 ist ein Konstruktionswerkstoff. Er ist gut gießbar und meerwasserbeständig. Wegen der porösen Erstarrung in der Mitte von dicken Bereichen sollte der Werkstoff bei Anforderung an dichte Teile nur für dünne Wanddicken verwendet werden. Rg 5 versprödet bei tiefen Temperaturen nicht.

Anwendungsgebiete

Rg 5 wird verwendet für dünnwandige Gussstücke wie

- Pumpengehäuse Krümmer, Flansche im Kühlwasserkreislauf von Schiffsdieselmotoren
- Teile für Wasser- und Dampfarmaturen bis zu Betriebstemperaturen von ca. 225 °C

Bearbeitbarkeit

Rg 5 ist gut spanend zu bearbeiten. Es bilden sich kurze Späne.

Zerspanbarkeitsindex ca. 80 (CuZn39Pb3 = 100)

Entspannungsglühung 400 – 600 °C

Weichlöten gut

Hartlöten bedingt geeignet

Schweißen Rg 5 ist nur bedingt schweißbar. Der Werkstoff neigt zur Warmrissbildung. Größere Teile sind vorzuwärmen und im Ofen abzukühlen. Geeigneter Zusatzwerkstoff z. B. CuSn8 = CF453K

Galvanisierbarkeit gut, jedoch dichter Guss notwendig

Oberflächenbehandlung strahlen, schleifen, polieren ist gut möglich

