

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **TUBG** Leg. 1690

TUBG ist ein Konstruktionswerkstoff mit guter Korrosionsbeständigkeit. Die Temperaturabhängigkeit der Festigkeitswerte im Bereich von -200 °C und $+200\text{ °C}$ ist gering. Dadurch ist TUBG auch für Anwendungen in der Tieftemperaturtechnik geeignet.

ZOLLERN Marke	TUBG
EN-Bezeichnung	CuAl10Fe2-C
EN Werkstoff-Nr.:	CC331G

EN 1982

// Nationale Bezeichnungen / ISO

DIN	G-CuAl10Fe
DIN	2.0940
USA	≈ C9520
GB	AB1
F	≈ U - A10Fe3

≈ (weitgehende Übereinstimmung)

// Zusammensetzung (Massenanteil in %) EN 1982, BS1400*

Cu	Al	Fe	Ni	Mn
83,0 – 89,5	8,5 – 10,5	1,5 – 3,5	max. 1,5 max. 1,0*	max. 1,0
Pb	Si	Sn	Zn	Mg
max. 0,10 max. 0,03*	max. 0,20	max. 0,20 max. 0,10*	max. 0,50	max. 0,05

// 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		500	180	18	100
[1] Maskenformguss		500	180	18	100
[1] Schleuderguss		550	200	18	130
[2] Sandguss		500	170	18	-
[2] Schleuderguss		560	200	20	-

// Festigkeitseigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Anhaltswerte)

Temperatur	°C	20	150	200	250	300
Zugfestigkeit	R_m N/mm ²	500	440	415	395	370
0,2 % Grenze	$R_{p0,2}$ N/mm ²	180	177	175	173	172
Dehnung	A_5 %	12	14	14	14	13

// Physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C	7,5 kg/dm ³
Schmelztemperatur/-bereich	1.040 – 1.060 °C
Spezifische Wärmekapazität bei 20 °C	0,452 J/g x °C
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	0,63 W/cm °C
Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C	5 – 7 MS/m 8 – 12 % IACS
Elektrischer Widerstand bei 20 °C	0,14 – 0,20 Ω mm ² /m
Längenausdehnungskoeffizient im Bereich 20 – 200 °C	$16 \times 10^{-6} \text{ °C}^{-1}$
Schwindmaß	ca. 1,5 – 2 %
E – Modul	115 KN/mm ²
Permeabilität	< 1,3

// Dynamische Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)

Biegewechselfestigkeit R_{bw} bei 10 ⁸ Lastspielen	210 N/mm ²
Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV)	50 Joule

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **TUBG** Leg. 1690

TUBG ist ein Konstruktionswerkstoff mit guter Korrosionsbeständigkeit. Die Temperaturabhängigkeit der Festigkeitswerte im Bereich von $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ist gering. Dadurch ist TUBG auch für Anwendungen in der Tieftemperaturtechnik geeignet.

Anwendungsgebiete

TUBG wird

- im allgemeinen Maschinenbau für mechanisch beanspruchte Teile wie Hebel, Gehäuse, Lagerbuchsen und Rollenlagerkäfige verwendet
- Im Getriebebau werden Schaltgabeln, Synchronringe, Ritzel und Kegelräder aus TUBG eingesetzt
- Korrosiv beanspruchte Teile wie Schaufelräder, Pumpenlaufräder und Gehäuse sowie Armaturen für die chemische Industrie sind weitere Anwendungsgebiete

Bearbeitbarkeit

Es sind Hartmetallwerkzeuge zum Drehen und Fräsen und scharfe Bohrer zum Bohren und Gewindeschneiden notwendig. Damit ergibt sich eine Zerspanbarkeit, die besser als die von austenitischem Stahl ist. Es bilden sich kürzere Roll- und Fließspäne.

Entspannungsglühung ca. $550 - 580\text{ }^{\circ}\text{C}$

Weichlöten nicht empfehlenswert

Hartlöten schlecht, es sind fluorid- und chloridhaltige Flussmittel notwendig (Typ F – SH 1) Silberlote sind vorteilhaft

Schweißen gut, sowohl WIG, MIG als auch Elektrodenhandschweißung ist möglich. Geeigneter Zusatzwerkstoff CuAl9Ni4Fe2Mn2 = CF310G oder S-CuAl8Ni2

Galvanisierbarkeit möglich, gute Reinigung und Vorbehandlung notwendig

