

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **MEBG** Leg. 1710

MEBG ist eine Cu-Al-Legierung mit erhöhtem Nickelgehalt bei gleichzeitig reduziertem Eisengehalt. Der Werkstoff ist deshalb im Vergleich zu CuAl10Fe5Ni5-C amagnetisch. MEBG hat ebenfalls eine hohe Festigkeit, hohe Kavitations-, Erosions- und Korrosionsbeständigkeit. Es besteht keine Gefahr der Spannungsrisskorrosion. Wegen der guten Schweißbarkeit eignet sich MEBG auch für Verbundkonstruktionen mit dem artgleichen Knetwerkstoff MEBz oder anderen Kupfer-Aluminium-Legierungen.

ZOLLERN Marke:	MEBG
EN-Bezeichnung:	Keine
EN Werkstoff-Nr.:	Keine

// Nationale Bezeichnungen	
WL	G-CuAl9Ni7
WL	2.0968

// Zusammensetzung (Massenanteil in %) WL 2.0968				
Cu	Al	Fe	Ni	Mn
80,0 - 82,6	9,0 - 9,5	0,9 - 1,3	6,7 - 7,3	0,8 - 1,2
Zn	Si			
max. 0,3	max. 0,1			

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur				
(Mindestwerte)				
	R _m N/mm ²	R _{p0,2} N/mm ²	A ₅ %	HB
Sandguss WL 2.0968:2017	510	230	8	130
Schleuderguss ZOLLERN	550	230	10	140

// Festigkeitseigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Anhaltswerte)						
Temperatur	°C	20	150	200	250	300
Zugfestigkeit	R _m N/mm ²	640	570	545	525	485
0,2 % Grenze	R _{p0,2} N/mm ²	255	215	215	225	225
Dehnung	A ₅ %	18	15	12	12	10

// Physikalische Eigenschaften (Anhaltswerte)	
Dichte bei 20 °C	7,6 kg/dm ³
Schmelztemperatur/-bereich	1.000 – 1.060 °C
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	0,63 W/cm °C
Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C	4 – 7 MS/m 7 – 12 % IACS
Elektrischer Widerstand bei 20 °C	0,14 – 0,25 Ω mm ² /m
Längenausdehnungskoeffizient von 20 °C bis 200 °C	16 x 10 ⁻⁶ °C ⁻¹
Schwindmaß	1,5 – 2 %
E – Modul	110 KN/mm ²
Permeabilität	< 1,02

// Dynamische Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)	
Biegewechselfestigkeit R _{bw} bei 30 x 10 ⁶ Lastspielen	260 N/mm ²
Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV)	12 Joule

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **MEBG** Leg. 1710

MEBG ist eine Cu-Al-Legierung mit erhöhtem Nickelgehalt bei gleichzeitig reduziertem Eisengehalt. Der Werkstoff ist deshalb im Vergleich zu CuAl10Fe5Ni5-C amagnetisch. MEBG hat ebenfalls eine hohe Festigkeit, hohe Kavitations-, Erosions- und Korrosionsbeständigkeit. Es besteht keine Gefahr der Spannungsrisskorrosion. Wegen der guten Schweißbarkeit eignet sich MEBG auch für Verbundkonstruktionen mit dem artgleichen Knetwerkstoff MEBz oder anderen Kupfer-Aluminium-Legierungen.

Anwendungsgebiete

Hochbeanspruchter Teile bei gleichzeitiger Forderung nach niedriger Permeabilität. So z. B.

- Maschinenteile bei Einsatz magnetischer Sensoren
- Hochdruckarmaturen und Ventile im Sonderschiffsbau
- Amagnetische Pumpengehäuse und Laufräder
- Motorenteile wie Zylinderköpfe, gekühlte Auspuffrohre und Krümmer für Schiffsdieselmotoren
- Schiffsaufbauten, Kranteile, Bordgeschirre und Propellerteile wie Naben, Flügel und Zubehör für amagnetische Schiffe
- Bei Verwendung als Lager ist ein harter Gleitpartner mit Ölschmierung vorteilhaft

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 austenitischen Stahl ist. Es bilden sich kürzere Roll- und Fließspäne.

Entspannungsglühung 650 – 680 °C, 1 h Haltezeit

Weichlöten nicht empfehlenswert

Hartlöten schlecht, es sind fluorid- und chloridhaltige Flussmittel notwendig (Typ F – SH 1) Silberlote sind vorteilhaft, z. B. L-Ag44 oder L-Ag55Sn

Schweißen gut, sowohl WIG, MIG als auch Elektrodenhandschweißung ist möglich. Geeigneter Zusatzwerkstoff S-CuAl8Ni6 nach DIN 1733 Werkstoff Nr. 2.0923 oder analysengleiche Stäbe

Galvanisierbarkeit möglich, gute Reinigung und Vorbehandlung notwendig

