

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **AMB 3** Leg. 1600

AMB 3 ist ein korrosionsbeständiger Konstruktionswerkstoff mit niedriger Permeabilität. Der Werkstoff hat gute Festigkeitswerte und eine große Zähigkeit. AMB 3 ist unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion. Bei Bewuchs durch Meeresorganismen oder bei Bildung von Belüftungselementen kann selektive Korrosion auftreten. Deshalb ist bei Korrosionsbeanspruchung auf ausreichenden Frischwasserdurchsatz zu achten.

ZOLLERN Marke	AMB 3
EN-Bezeichnung	EN-Norm, keine
EN Werkstoff-Nr.:	EN-Norm, keine

// ISO / nationale Bezeichnungen

DIN 1714	G-CuAl8Mn
DIN 1714	2.0962

// Zusammensetzung (Massenanteil in %)

Cu	Al	Fe	Ni	Mn
mind. 82,0	7,0 – 9,0	max. 1,5	1,0 – 2,0	5,0 – 6,5
Pb	Si	Sn	Zn	Sonstige
max. 0,1	max. 0,1	max. 0,2	max. 0,5	max. 0,8

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur

(Mindestwerte)

Nicht genormt	R _m N/mm ²	R _{p0,2} N/mm ²	A ₅ %	HB
Sandguss	440	180	18	105
Schleuderguss	500	200	18	105

// Festigkeitseigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Anhaltswerte)

Temperatur	°C	20	150	200	250	300
Zugfestigkeit	R _m N/mm ²	560	520	500	480	460
0,2 % Grenze	R _{p0,2} N/mm ²	205	200	195	195	190
Dehnung	A ₅ %	22	28	32	35	37

// Physikalische Eigenschaften (Anhaltswerte)

Dichte bei 20 °C	7,5 kg/dm ³
Schmelztemperatur/-bereich	1.030 – 1.050 °C
Spezifische Wärmekapazität bei 20 °C	0,431 J/g x °C
Wärmeleitfähigkeit	0,34 W/cm °C
Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C	2 – 4 MS/m 3,5 – 7 % IACS
Elektrischer Widerstand bei 20 °C	0,25 – 0,50 Ω mm ² /m
Längenausdehnungskoeffizient von 20 °C bis 200 °C	18 x 10 ⁻⁶ °C ⁻¹
Schwindmaß	1,5 – 2 %
E – Modul	110 KN/mm ²
Permeabilität	< 1,05

// Dynamische Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)

Biegewechselfestigkeit R _{bw} bei 30 x 10 ⁶ Lastspielen	220 N/mm ²
Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV)	30 Joule

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **AMB 3** Leg. 1600

AMB 3 ist ein korrosionsbeständiger Konstruktionswerkstoff mit niedriger Permeabilität. Der Werkstoff hat gute Festigkeitswerte und eine große Zähigkeit. AMB 3 ist unempfindlich gegen Spannungsrisskorrosion. Bei Bewuchs durch Meeresorganismen oder bei Bildung von Belüftungselementen kann selektive Korrosion auftreten. Deshalb ist bei Korrosionsbeanspruchung auf ausreichenden Frischwasserdurchsatz zu achten.

Anwendungsgebiete

AMB 3 wird für

- Ventilgehäuse und deren Zubehörteile
- Bordgeschirre, Kühler- und Motorenteile, Propeller- und andere Antriebsteile verwendet, wenn neben der Korrosionsbeständigkeit eine niedrige Permeabilität verlangt wird.
- Weitere Anwendungen sind Pumpengehäuse, Pumpenlaufräder für Meerwasserpumpen

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 °C

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 CuAl9Ni4Fe2Mn2 = CF310G oder S-CuAl8Ni2 oder analysengleiche Stäbe

Galvanisierbarkeit möglich, gute Reinigung und Vorbehandlung notwendig

