

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **C95800** Leg. 1890

C95800 besitzt sehr ähnlich wie CC333G = CuAl10Fe5Ni5 eine hohe Korrosionsbeständigkeit gegen Cl-haltige Wässer, heißes und kaltes Meerwasser, neutrale und saure wässrige Medien, sowie gegen nichtoxidierende Säuren und Sulfid-/Bleichlaugen. Der Werkstoff hat relativ hohe Festigkeitswerte, eine hohe Erosions- bzw. Kavitationsbeständigkeit sowie eine gute Abriebsfestigkeit und gutes Dauerschwingverhalten. Er ist zäher als C95500, der eine etwas höhere Festigkeit hat. Gute Druckdichtheit und eine ausgezeichnete Schweißbarkeit ergeben Hauptanwendungen bei korrosionsbeanspruchten Gussteilen für den Schiffsbau, der Nahrungsmittel- und chemischen Industrie sowie im Pumpen- und Armaturenbau.

| | |
|-------------------|------------|
| ZOLLERN Marke | EBG C95800 |
| ASTM -Bezeichnung | C95800 |
| ASTM - Norm | B 148 |

ASTM B 148

// Nationale Bezeichnungen

| | |
|----|--------------------------|
| D | ≈ CuAl10Fe5Ni5-C |
| D | ≈ CC333G ≈ 2.0975 |
| GB | ≈ AB 2 ≈ DEF STAN 747 |
| F | ≈ U – E12P |

≈ (weitgehende Übereinstimmung)

// Zusammensetzung (Massenanteil in %)

| Cu | Al | Fe (< Ni) | Ni (> Fe) | Mn |
|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|
| min. 79 | 8,5 – 9,5 | 3,5 – 4,5 | 4,0 – 5,0 | 0,8 – 1,5 |
| Pb | Si | | | |
| max. 0,03 | max. 0,1 | Ni > Fe, Al ≤ 8,2 + Ni/2 | | |

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur

(Mindestwerte)

| [1] ASTM B148 | R _m N/mm ² | R _{p0,2} N/mm ² | A ₅ % | HB |
|---------------|-------------------------------------|--|---------------------|----|
| [1] Sandguss | 585 | 240 | 15 | - |

// Physikalische Eigenschaften

| | |
|---|------------------------------|
| Dichte bei 20 °C | 7,6 kg/dm ³ |
| Spezifische Wärmekapazität bei 20 °C | 0,42 J/g x °C |
| Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C | 0,51 W/cm °C |
| Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C | 4,6 MS/m ca. 8 % IACS |
| Elektrischer Widerstand bei 20 °C | 0,215 Ω mm ² /m |
| Temperaturkoeffizient des elektrischen Widerstandes bei -100 bis 200 °C | 0,0001 °C ⁻¹ |
| E – Modul | 110 – 128 KN/mm ² |
| Permeabilität | < 1,9 |

// Dynamische Festigkeitswerte

bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)

| | |
|--|-----------------------|
| Biegeweichselfestigkeit R _{bw} bei 10 ⁸ Lastspielen | 185 N/mm ² |
| Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV) | 20 Joule |

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **C95800** Leg. 1890

C95800 besitzt sehr ähnlich wie CC333G = CuAl10Fe5Ni5 eine hohe Korrosionsbeständigkeit gegen Cl-haltige Wässer, heißes und kaltes Meerwasser, neutrale und saure wässrige Medien, sowie gegen nichtoxidierende Säuren und Sulfid-/Bleichlaugen. Der Werkstoff hat relativ hohe Festigkeitswerte, eine hohe Erosions- bzw. Kavitationsbeständigkeit sowie eine gute Abriebsfestigkeit und gutes Dauerschwingverhalten. Er ist zäher als C95500, der eine etwas höhere Festigkeit hat. Gute Druckdichtheit und eine ausgezeichnete Schweißbarkeit ergeben Hauptanwendungen bei korrosionsbeanspruchten Gussteilen für den Schiffsbau, der Nahrungsmittel- und chemischen Industrie sowie im Pumpen- und Armaturenbau.

Anwendungsgebiete

- Es werden Flügel und Naben, Kaplanschaufeln für Schiffsantriebe, aus C95800 gefertigt
- Teile für den Schiffsbau, auch für U-Boote, Hydraulikteile
- Armaturengehäuse, Ventilkörper und Ventilkappen, Pumpengehäuse, Laufräder in Kontakt mit Seewasser und anderen chlorhaltigen Flüssigkeiten
- Hauben und andere Gussteile im Kondensator- und Wärmetauscherbau
- Beizhaken

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

675 +/-10 °C
min. 6h Luftabkühlung
(verbessert die Korrosionsbeständigkeit, geglüht wird nur wenn vom Kunden gefordert)

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
CuAl8 = CF309G,
CuAl9Ni4Fe2Mn2 = CF310G oder S-CuAl8Ni2

Galvanisierbarkeit

möglich, gute Reinigung und Vorbehandlung notwendig

