

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **C95500** Leg. 1820

C95500 besitzt sehr ähnlich wie CC334G = CuAl11Fe6Ni6 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 fester als C95800, der eine etwas höhere Zähigkeit hat. Bei guter Schmierung und geringen Gleitgeschwindigkeiten sind hohe Belastungen in Gleitlagern zulässig. Lastspitzen bis ca. 25 KN/cm² sind bei Schwenkbewegungen oder bei dynamischer Belastung zulässig.

ZOLLERN Marke	EBG C95500
ASTM -Bezeichnung	C95500
ASTM - Norm	B 148

ASTM B148

// Nationale Bezeichnungen

D	≈ CuAl11Fe6Ni6-C
D	≈ CC334G ≈ 2.0978

≈ (weitgehende Übereinstimmung)

// Zusammensetzung (Massenanteil in %)

Cu	Al	Fe (< Ni)	Ni (> Fe)	Mn
min. 78	10,0 – 11,5	3,0 – 5,0	3,0 – 5,5	max . 3,5

Ni > Fe, Al ≤ 8,2 + Ni/2

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur

(Mindestwerte)

	R _m N/mm ²	R _{p0,2} N/mm ²	A ₅ %	HB
[1] ASTM B148 [2] ASTM B148 TQ50*				
[1] Sandguss	620	275	6	~ 190**
[2] Sandguss TQ50	760	415	5	~ 200

TQ50* - gehärtet und angelassen, empfohlene Temperaturen 870 – 925°C
2h Wasser und 495 – 540 °C 2h Luftabkühlung
** realistischer ist circa 150 HB

// Physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C 7,6 kg/dm³

Spezifische Wärmekapazität bei 20°C 0,43 J/g x °C

Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C 0,34 W/cm °C

Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C 2 – 5 MS/m
ca. 6 % IACS

E – Modul 125 KN/mm²

Permeabilität < 1,9

// Dynamische Festigkeitswerte bei Raumtemperatur (Anhaltswerte)

Biegeweichselfestigkeit R_{bw}
bei 10⁸ Lastspielen 205 N/mm²

Kerbschlagarbeit (ISO – V/KV) 12 Joule

Kupfer-Aluminium-Gusslegierung **C95500** Leg. 1820

C95500 besitzt sehr ähnlich wie CC334G = CuAl11Fe6Ni6 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 fester als C95800, der eine etwas höhere Zähigkeit hat. Bei guter Schmierung und geringen Gleitgeschwindigkeiten sind hohe Belastungen in Gleitlagern zulässig. Lastspitzen bis ca. 25 KN/cm² sind bei Schwenkbewegungen oder bei dynamischer Belastung zulässig.

Anwendungsgebiete

- Schnecken- und Schraubenräder bei hohen Belastungen und kleinen Gleitgeschwindigkeiten
- Gelenkbacken und Druckmuttern im Maschinenbau
- Gleitlager, Schwenklager, Kurbel- und Kniehebellager, Schnecken, Schneckenräder mit hoher Stoßbelastung
- Ventilkörper, Ventilkappen, Ventilführungen, Ventilsitze

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, Glühung auf Kundenwunsch)

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

