

U35

CW307G | CuAl10Ni5Fe4 | Nickel-Aluminium Bronze

Werkstoffbezeichnung

EN	CuAl10Ni5Fe4, CW307G
UNS	C63020

**ehemalige nationale Normen*

Zusammensetzung*

Cu	Rest
Al	10 %
Fe	4 %
Ni	5 %
Mn	max. 1,0 %
Pb	max. 0,05 %

**Richtwerte in Gew. %*

Physikalische Eigenschaften*

Wärmeleitfähigkeit	W/m · K	50
Dichte	g/cm ³	7,45
E-Modul	kN/mm ²	117–120
Ausdehnungs- koeffizient	10 ⁻⁶ /K	17

**Richtwerte bei Raumtemperatur*

Korrosionsbeständigkeit

Aluminiumbronzen sind allgemein gut korrosionsbeständig gegenüber neutralen und sauren wässrigen Lösungen sowie Meerwasser. Es besteht erhöhte Beständigkeit gegen Verzundern, Erosion und Kavitation. Bei stark sauren Medien mit erhöhtem Oxidationsvermögen oder alkalischen Medien kann die oxidische Deckschicht geschädigt werden, bzw. deren Bildung verhindert werden. Die Werkstoffeignung ist vor Einsatz zu prüfen.

Produktnormen

Stange	EN 12163 EN 12165
Profil	EN 12167

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendung

U35 ist eine heterogene Aluminium-Mehrstoffbronze. Dieser werden bei einem Aluminiumgehalt zwischen 8,5% und 11% Nickel und Eisen zugesetzt. Im Vergleich zu U33 werden hier die Legierungselemente im oberen Toleranzbereich eingestellt, was zu einer noch höheren Festigkeit und Verschleissbeständigkeit führt.

Die Korrosionsbeständigkeit in aggressiven Medien bei überdurchschnittlichen mechanischen und physikalischen Eigenschaften erklärt die besondere Bedeutung dieser Legierung innerhalb des Maschinen-, Schiff- und Apparatebaus, sowie den Einsatz im Aerospacebereich.

Lieferformen

Die BU Global Extruded & Cast Products liefert Stangen, Drähte, Profile und Rohre. Bitte fragen Sie Ihren Ansprechpartner nach den lieferbaren Formen, Abmessungen und Zuständen.

Bearbeitungshinweise

Formgebung

Zerspanbarkeit
(CuZn39Pb3 = 100 %) 30 %

Kaltumformen	weniger geeignet
Warmumformen	gut

Oberflächenbehandlung⁵

Polieren mechanisch	gut
Polieren elektrolytisch	weniger geeignet
Galvanisieren	gut

⁵für weitere Bearbeitungshinweise kontaktieren Sie bitte Ihren Ansprechpartner.

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf)	mittel
Schutzgas-schweißen	mittel
Gasschweißen	mittel
Hartlöten	mittel
Weichlöten	mittel

Wärmebehandlung

Schmelzbereich	1050 – 1080 °C
Warmumformen	940 – 980 °C
Entspannen nach Schmieden	680 °C, 1 – 3 h
Thermisch Entspannen	350 °C, 1 h

Handelsmarken

ALCARO AB45

U35

CW307G | CuAl10Ni5Fe4 | Aluminiumbronze

Mechanische Eigenschaften nach EN

Rundstangen / regelmäßige Kantstangen											nach EN 12163	
Zustand	Durchmesser		Schlüsselweite		Zugfestigkeit R _m	Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung %			Härte	
	mm		mm		MPa	MPa		A100	A11,3	A	HB	
	von	bis	von	bis	min.	min.	max.	min.	min.	min.	min.	max.
M	alle		alle		wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte							
R680	10	120	10	120	680	320	–	–	–	10	–	–
H170	10	120	10	120	–	–	–	–	–	–	170	210
R740	10	80	10	80	740	400	–	–	–	8	–	–
H200	10	80	10	80	–	–	–	–	–	–	200	–

Rechteckstangen									nach EN 12167	
Zustand	Dicke		Zugfestigkeit R _m	Dehngrenze R _{p0,2}		Bruchdehnung %			Härte	
	mm		MPa	MPa		A100	A11,3	A	HB	
	von	bis	min.	min.	max.	min.	min.	min.	min.	max.
M	alle		wie gefertigt – ohne Vorgabe mechanischer Werte							
R680	alle		680	320	–	–	8	10	–	–
H170	alle		–	–	–	–	–	–	170	210
R740	alle		740	400	–	–	6	8	–	–
H200	alle		–	–	–	–	–	–	200	–