

Wieland-K52

CuNi2Si | Niedriglegiertes Kupfer

Werkstoffbezeichnung

EN	CuNi2Si CW111C
UNS	C70260

Zusammensetzung*

Cu	Rest
Ni	2 %
Si	0,6 %

*Richtwerte in Gew. %

Physikalische Eigenschaften*

Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	>17**
	%IACS	>29**
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	160
Wärmeausdehnungskoeffizient (0–300 °C)	10 ⁻⁶ /K	16
Dichte	g/cm ³	8,8
E-Modul	GPa	140

* Richtwerte bei Raumtemperatur

** Richtwert, stark abhängig vom Auslagerzustand

Korrosionsbeständigkeit

Reinkupfer und niedriglegierte Kupfer weisen aufgrund des edlen Charakters allgemein eine gute Korrosionsbeständigkeit gegen organische und alkalische Substanzen auf. Oxidierende Säuren und feuchte Schwefelverbindungen können Cu-Ni-Si-Legierungen angreifen. Im ausgehärteten Zustand gelten Cu-Ni-Si-Legierungen gegen Spannungsrisskorrosion als nahezu unempfindlich.

Werkstoffeigenschaften und typische Anwendungen

Wieland-K52 ist eine thermisch aushärtbare Legierung und kann in Ihrem Auslieferungszustand dem Anwendungszweck angepasst werden. Die Legierung besitzt ein gutes Formänderungsvermögen und kann durch Warm Schmieden und Kaltumformen verarbeitet werden. Je nach eingestelltem Gefügestand können die Bauteile ausgehärtet werden.

Typische Anwendungen sind verschleissbeständige Kontaktelemente in der Elektrotechnik. Lager- und Führungsbuchsen, Führungsschienen sowie Gleitelemente, auch in temperaturbeanspruchten Bereichen. Hochbeanspruchte Verbindungselemente mit besonderen Anforderungen an Korrosions- und Witterungsbeständigkeit.

Lieferformen

Die BU Extruded 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 %
Kaltumformbarkeit	gut
Warmumformbarkeit	gut

Oberflächenbehandlung

Polieren	
mechanisch	gut
elektrolytisch	mittel
Galvanisieren	gut

Verbindungsarbeiten

Widerstandsschweißen (stumpf)	gut*
Schutzgasschweißen	mittel*
Gasschweißen	schlecht*
Hartlöten	mittel*
Weichlöten	gut

* Hohe Temperaturen verändern die Eigenschaften des Werkstoffs

Wärmebehandlung

Schmelzbereich	1.040–1.060 °C
Warmumformen	800–900 °C
Weichglühen	>850 °C
Aushärten	

Produktnormen

Stange	EN 12163 EN 12165
Draht	EN 12166
Profil	EN 12167
Rohr	EN 12449

Handelsmarken

Carodur 2

Wieland-K52

CuNi2Si | Niedriglegiertes Kupfer

Abmessungen und mechanische Eigenschaften nach Norm

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 Masse		alle Masse		Wie gefertigt								
R550	20	80	20	80	550	430	-	-	-	15	-	-	
H150	20	80	20	80	-	-	-	-	-	-	150	190	
R600	20	50	20	50	600	520	-	-	-	10	-	-	
H165	20	50	20	50	-	-	-	-	-	-	165	210	
R640	2	30	2	30	640	590	-	6	8	10	-	-	
H180	2	30	2	30	-	-	-	-	-	-	180	230	

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 Masse		Wie gefertigt									
R550	10	40	550	430	-	-	-	15	-	-		
H150	10	40	-	-	-	-	-	-	150	190		
R600	3	30	600	520	-	4	6	10	-	-		
H165	3	30	-	-	-	-	-	-	165	210		
R640	3	10	640	590	-	3	5	8	-	-		
H180	3	10	-	-	-	-	-	-	180	230		