

CuSn1,2Ni0,8P0,07

20 04

Vergleichbare Standards: UNS C19040
 Aurubis-Bezeichnungen: CAC5* • PNA 325

*CAC5 ist eine von Kobelco lizenzierte Handelsmarke

Beschreibung CAC5 wurde von Kobe Steel entwickelt, um die Anforderungen moderner Automotive terminals zu erfüllen. Zunehmende Miniaturisierung und eine Erhöhung der Einsatztemperaturen erfordert eine gute Kombination von Umformbarkeit mit guter Stabilität gegen Spannungsrelaxation, elektrischer Leitfähigkeit und Festigkeit. CAC60 wurde entwickelt für kleine Terminals mit komplexen Umformungen. Selbst 180°-Biegungen sind rissfrei möglich. Die Exzellente Beständigkeit gegen Spannungsrelaxation macht es möglich, hohe Kontaktnormalkräfte aufrecht zu halten. CAC5 wird von Aurubis in Lizenz von Kobe Steel hergestellt.

Zusammensetzung

Cu	Ni	Sn	P
[%]	[%]	[%]	[%]
97,5 min	0,7-0,9	1,0-2,0	0,02-0,09

Diese Legierung entspricht ihrer Zusammensetzung den Vorgaben gemäß RoHS für elektrische und elektronische Bauteile sowie der ELV für die Automobilindustrie.

Physikalische Eigenschaften

Schmelzpunkt	Dichte	c _p @ 20°C	E-Modul	Wärmeleitfähigkeit	Elektrische Leitfähigkeit		α @20-300°C
					[MS/m]	[%IACS]	
[°C]	[g/cm ³]	[kJ/kgK]	[GPa]	[W/mK]			[10 ⁻⁶ /K]
1080	8,9	0,38	130	166	≥ 21	≥36	17,5

Die angegebene Leitfähigkeit ist nur für den weichen Zustand gültig.

c_p spezifische Wärmekapazität
 α Wärmeausdehnungskoeffizient

Mechanische Eigenschaften

	R _m Zugfestigkeit	R _{p0,2} Streckgrenze	Dehnung A ₅₀	Härte HV	Biegeradius 90° [r]		Biegeradius 180° [r]	
	[MPa]	[MPa]	[%]	[-]	GW	BW	GW	BW
H04	500-590	≥ 480	≥ 7	155-180	0,0	0,0	0,0	0,0
H06	540-630	≥ 520	≥ 6	160-195	0,2	0,2	0,5	0,5

r = x * t (Dicke t ≤ 0.5mm)

GW Biegeachse senkrecht zur Walzrichtung. BW Biegeachse parallel zur Walzrichtung.

Fertigungseigenschaften

Kaltverformbarkeit	gut
Warmverformbarkeit	hervorragend
Weichlöten	gut
Hartlöten	gut
Autogenes Schweißen	gut
Schutzgasschweißen	gut
Widerstandsschweißen	gut
Zerspanbarkeit	ausreichend

Elektrische Leitfähigkeit

Die elektrische Leitfähigkeit wird von der chemischen Zusammensetzung, der Kaltverformung sowie der Korngröße beeinflusst. Ein hohes Maß an Verformung und eine geringe Korngröße vermindern die elektrische Leitfähigkeit.

**Korrosions-
beständigkeit**

CuNi Legierungen sind beständig gegen: Natürliche und industrielle Atmosphäre sowie Meeresluft und Seewasser, Trink- und Gebrauchswasser, nicht oxidierende Säuren, alkalische und Salz haltige Lösungen, organische Säuren und trockene Gase wie Sauerstoff, Chlor, Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefeldioxid und Kohlendioxid.

CuNi ist nicht beständig gegen: Ammoniak, Halogenid, Cyanid und Schwefelwasserstoff haltige Lösungen und Dämpfe.

CuNi Legierungen zeigen keine Spannungsrisskorrosion und die Neigung zu selektiver Korrosion und Lochfraß ist äußerst gering. Dies liegt in einer durch das Legierungselement gebildeten, stabilen Deckschicht begründet.

CuNi10Fe1Mn weist eine gute Beständigkeit gegen heißes Seewasser und Seewasser bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten von 1 bis 3,5 m/s auf.

Verwendung

Automotive, anspruchsvolle Bauteile der Elektrotechnik, Steckverbinder

**Relaxations-
verhalten**

Temp for min 70 % remaining stress after 3000 h (°C)
at least 150 °C



en