

CuZn36

DE_2024_03

Vergleichbare Standards: UNS C27000 • EN CW507L
 Aurubis-Bezeichnungen: C270 • SM1064 • PNA 248

Beschreibung CuZn36 ist eine mit 36% Zink mischkristallverfestigte Kupferlegierung (Messing). Die Legierung hat eine gute Kaltumformbarkeit und ist wegen des hohen Zinkgehaltes wirtschaftlich interessant. CuZn36 ist für das Löten gut geeignet, bei Schweißprozessen ist der erhöhte Zinkgehalt und damit verbundene mögliche Ausdampfungen zu beachten. Mit steigendem Legierungsgehalt an Zink verbessern sich die zu erreichenden Festigkeitswerte, jedoch werden die Leitfähigkeit und Duktilität vermindert. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass mit steigendem Zinkanteil die Neigung zur Spannungsrissskorrosion unter Einwirkung von ammoniakhaltigen Atmosphären steigt. Durch thermisches Entspannen kann dieser Korrosionsart in vielen Fällen entgegengewirkt werden. Einsatzgebiete sind Tiefziehteile, Metallwaren, die Elektrotechnik, Steckverbinder, der allgemeine Maschinenbau, Schilder und Zierleisten sowie Musikinstrumente.

Zusammensetzung

Cu	Fe	Pb	Zn	Al	Ni	Sn
[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
63,5-65,5	0,05 max	0,05 max	rem	0,02 max	0,3 max	0,1 max

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
[°C]	[g/cm ³]	[kJ/kgK]	[GPa]	[W/mK]	[MS/m]	[%IACS]	[10 ⁻⁶ /K]
920	8,4	0,377	110	116	≥ 16	≥28	20,3

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
R300	300-370	≤ 180	≥ 38	55-95	0	0	0	0
R350	350-440	≥ 170	≥ 19	95-125	0	0	0	0
R410	410-490	≥ 300	≥ 8	120-155	0	0	0	0
R480	480-560	≥ 430	≥ 3	150-180	0,5	1	1	2
R550	≥ 550	≥ 500	-	≥ 170	1	2	5	6

$r = x \cdot t$ (Dicke $t \leq 0.5\text{mm}$)

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

Fertigungseigenschaften

Kaltverformbarkeit	hervorragend
Warmverformbarkeit	nicht zu empfehlen
Weichlöten	hervorragend
Hartlöten	hervorragend
Autogenes Schweißen	gut
Schutzgasschweißen	ausreichend
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.

Korrosionsbeständigkeit

Messing ist beständig gegen: Natürliche und industrielle Atmosphären sowie Meeresluft, Trinkwasser, alkalische und neutrale Salz haltige Lösungen.
 Messing ist nicht beständig gegen: Säuren, Ammoniak, Halogenid, Cyanid und Schwefelwasserstoff haltige Lösungen und Dämpfe sowie Seewasser (insbesondere bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten).
 Unter gewissen Umständen (hoher Cl Gehalt, niedrige Karbonhärte) kann Entzinkung bei Legierungen mit einem β - Phasenanteil auftreten. Die Legierung hat eine gewisse Anfälligkeit für Spannungsrisskorrosion unter Einwirkung gewisser Angriffsmittel (z.B. Ammoniak, Amine, Ammoniumsalze). In kritischen Anwendungen wird ein Entspannungsglühen empfohlen.

Verwendung

Metallwaren, Bauteile der Elektrotechnik, allgemeiner Maschinenbau, Badezimmerausstattungen, Schalter, Sicherungen, Stecker, Steckverbinder, Steckdosen, Relais, Klemmen, Pneumatikzylinder, Leuchten und Lampenfassungen, Metallschläuche, Schlauchkupplungen, Kurzwaren, Modelleisenbahn, Blechblasinstrumente, Orgelbauteile, Schilder, Blenden und Zierleisten.

Die vorstehenden Angaben sind allgemeine technische Produktinformationen und stellen weder zugesicherte Eigenschaften noch Beschaffenheitsgarantien im Rechtssinne dar. Verbindliche Spezifizierungen bleiben einem späteren Vertragsschluss vorbehalten. Dieses Datenblatt unterliegt keinem Änderungsdienst.