

CuZn15

DE_2024_03

Vergleichbare Standards: UNS C23000 • EN CW502L • JIS C2300
 Aurubis-Bezeichnungen: C230 • SM 1085 • PNA 223

Beschreibung CuZn15 ist eine mit 15% Zink mischkristallverfestigte Kupferlegierung (Messing). CuZn15 hat eine sehr gute Kaltumformbarkeit und eignet sich für das Biegen, Prägen, Stanzen und weitere Kaltumformungsprozesse. Die Legierung eignet sich für Warmfügeverfahren wie Löten und Schweißen. Mit steigendem Legierungsgehalt an Zink verbessern sich die zu erreichenden Festigkeitswerte, jedoch werden Leitfähigkeit und Duktilität reduziert. CuZn15 hat eine geringe Anfälligkeit für Spannungsrissskorrosion, jedoch sollte das Material spannungsarm geglüht werden, wenn es in einer Ammoniak haltigen Atmosphäre eingesetzt wird. Aufgrund des erhöhten Zink Gehaltes ist Messing wirtschaftlich interessant. CuZn15 ist ein weit verbreitete Legierung mit einer excellenten Kombination aus Festigkeit, Duktilität und Korrosionsbeständigkeit. Einsatzgebiete sind Stanz- und Tiefziehteile, Kurzwaren, Schmuck, Kosmetikverpackungen sowie der allgemeine Maschinenbau die Elektro- und Gebäudetechnik.

**Zusammen-
setzung**

Cu	Fe	Pb	Zn	Al	Ni	Sn
[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
84-86	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**

Schmelz- punkt	Dichte	c _p @ 20°C	E-Modul	Wärme- Leitfähigkeit	Elektrische Leitfähigkeit		α @20-300°C
[°C]	[g/cm ³]	[kJ/kgK]	[GPa]	[W/mK]	[MS/m]	[%IACS]	[10 ⁻⁶ /K]
1027	8,75	0,38	122	159	≥ 21	≥36	18,7

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
R260	260-310	≤ 170	≥ 36	55-85	0	0	0	0
R300	300-370	≥ 150	≥ 16	85-115	0	0	0	0
R350	350-420	≥ 250	≥ 4	105-135	0	0	0	0
R410	410-490	≥ 360	≥ 2	125-155	0	1	0,5	1
R480	480-560	≥ 430	≥ 1	≥ 150	0,5	3	1	3,5
R550	≥ 550	≥ 500	-	-	0,5	1,5	1	3

r = x * t (Dicke t ≤ 0.5mm)
 GW Biegeachse senkrecht zur Walzrichtung. BW Biegeachse parallel zur Walzrichtung.

Fertigungseigenschaften	Kaltverformbarkeit	hervorragend
	Warmverformbarkeit	gut
	Weichlöten	hervorragend
	Hartlöten	hervorragend
	Autogenes Schweißen	gut
	Schutzgasschweißen	gut
	Widerstandsschweißen	ausreichend
	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).
CuZn15 ist wenig anfällig für Spannungsrisskorrosion und resistent gegen Entzinkung, im Gegensatz zu Messinglegierungen mit höherem Zink Gehalt. In kritischen Anwendungen wird ein Entspannungsglühen empfohlen, um Spannungsrisskorrosion ganz auszuschließen.

Verwendung Architektur, Stanz- und Tiefziehteile, Schmuckwaren, Kurzwaren, Kosmetikverpackungen, Bauteile der Elektrotechnik, allgemeiner Maschinenbau, Gebäudetechnik

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.