

Bezeichnung	DIN	EN Nr.	UNS (ASTM)	AISI	WCA
CuZn5	-	CW500L	21000	-	710

Chemische Zusammensetzung

Zn	Cu	Al	Fe	Ni	Pb	Sn	Andere
Rest	94.0 - 96.0	≤ 0.02	≤ 0.05	≤ 0.30	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10

Werte (Gewicht %). Im Interesse der Homogenität und der konstanten Verarbeitungsqualität liegen die Herstellungstoleranzen in wesentlich engeren Bereichen als jene der hier angegebenen Norm.

Technische Hauptmerkmale

CuZn5 ist eine Messingsorte, die 95 % Kupfer und 5 % Zink enthält und im Handel auch als Vergoldungsmetall bekannt ist. Diese sehr vielseitige Legierung wird auch als Tombak bezeichnet. Aufgrund ihres geringen Preises ist sie eine Alternative für Anwendungen wie tiefgezogene Teile, z. B. Geschosshülsen und geprägte Produkte.

Dank der Kombination aus mässiger Leitfähigkeit und verbesserter mechanischer Festigkeit ist CuZn5 das Material der Wahl für Anwendungen in der Elektrotechnik, bei denen die Leistungsanforderungen mit herkömmlichem Kupfer nicht erfüllt werden können.

Messing der Legierung CuZn5 weist eine gute Korrosions-, Spaltkorrosions- und Entzinkungsbeständigkeit sowie gute Schweiss- und Lötseigenschaften auf.

Anwendungsbeispiele

Metallerzeugnisse, Schmuck, Uhren, Elektro- und Elektronikindustrie.

Übliches Sortiment

		Dicke (mm)	Breite (mm)	Länge (mm)
Walzprodukte	Bänder in Rollen ^[1]	0.10 - 1.50	3 - 140	-
	Bänder, Streifen in definierter Länge ^[1]	0.10 - 1.50	10 - 120	500 - 3000

^[1] Diese Tabelle zeigt unsere generellen Fertigungsmöglichkeiten. Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich. Gewisse Kombinationen von Breite und Dicke sind nicht realisierbar.

Mechanische Eigenschaften der Bänder

Zustand		R _{p0.2} (N/mm ²)	R _m (N/mm ²)	A _{50mm} (%)	Härte HV
H045	weich	130 max.	230 - 280	36 min.	45 - 75
H075	½ hart	200 min.	270 - 350	12 min.	75 - 110
H110	hart	280 min.	340 min.	4 min.	105 min.

Physikalische Eigenschaften

Elastizitätsmodul	kN/mm ²	117
Dichte (spezifisches Gewicht)	g/cm ³	8.86
Schmelzpunkt	°C	1050 - 1065
Wärme-Ausdehnungskoeffizient lin.	10 ⁻⁶ ./°C	17.0
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	W/m °K	234
Spezifische Wärme bei 20 °C	J/kg K	380
Spezifischer elektrischer Widerstand	μΩcm	3
Spezifische elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C	MS/m	33 ^[1]
Spezifische elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C	% IACS	56 ^[1]
Magnetische Eigenschaften		Unmagnetisch

[1] Werte in weichem Zustand. Bei höherer Kaltverfestigung nimmt die spezifische elektrische Leitfähigkeit leicht ab.

Abmessungstoleranzen der Bänder

Dicke	Dicke (mm)		EN Normal		WEBER + CALIBRA		
	≥	<	10140 Präzision	10258 Präzision	WCA Normal	WCA Präzision	WCA Extrem
	-	0.025	-	-	-	-	± 0.001
	0.025	0.050	-	-	± 0.003	± 0.002	± 0.0015
	0.050	0.065	-	± 0.003	± 0.003	± 0.0025	± 0.002
	0.065	0.100	-	± 0.004	± 0.004	± 0.0035	± 0.003
Unsere Toleranz «LMSA Normal» entspricht der in den europäischen Normen vorgegebenen engsten Toleranzklasse (Präzisionsabmasse).	0.100	0.125	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.004	± 0.003
	0.125	0.150	± 0.005	± 0.006	± 0.005	± 0.005	± 0.004
	0.150	0.250	± 0.010	± 0.008	± 0.008	± 0.006	± 0.004
Unsere Toleranzen «WCA Präzision» und «WCA Extrem» sind auf Anfrage erhältlich.	0.250	0.300	± 0.010	± 0.009	± 0.009	± 0.007	± 0.005
	0.300	0.400	± 0.010	± 0.010	± 0.010	± 0.007	± 0.005
	0.400	0.500	± 0.015	± 0.012	± 0.012	± 0.008	± 0.006
	0.500	0.600	± 0.015	± 0.014	± 0.014	± 0.010	± 0.007
	0.600	0.800	± 0.015	± 0.015	± 0.015	± 0.010	± 0.007
	0.800	1.000	± 0.015	± 0.018	± 0.018	± 0.012	± 0.009
	1.000	1.200	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.200	1.250	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.012
	1.250	1.500	± 0.020	± 0.020	± 0.020	± 0.015	± 0.014
Breite	Unsere Standardbreitentoleranz ist +0.2, -0.0 (oder ± 0.1 mm auf Anfrage) und gilt für alle längsgeteilten Bänder mit Breiten < 125 mm und Dicken < 1.00 mm. Spezielle Toleranzen sind auf Anfrage erhältlich.						
Säbelförmigkeit	Breite (mm)		Maximale Säbelförmigkeit (mm/m)				
	>	≤	WCA Normal		WCA Extrem		
			≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	≤ 0.5 mm	> 0.5 mm	
Unsere Toleranz «WCA Normal» entspricht der EN Norm 1654 (Messlänge von 1000 mm).	3	6	12	-	6	-	
Andere spezifische Toleranzen auf Anfrage erhältlich.	6	10	8	10	4	5	
	10	20	4	6	2	3	
	20	250	2	3	1	1.5	
Oberfläche	Besondere Oberflächengüten auf Anfrage erhältlich.						
Planheit	Besondere Planheitsanforderungen auf Anfrage.						

WCA-MK.038 / Ausgabe 2024/09

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen dienen ausschliesslich zu Informationszwecken und werden ohne jegliche Gewähr bereitgestellt. Sie beinhalten keinerlei vertraglichen Verpflichtungen unsererseits.

