

C51000

CuSn5

Legierungsbezeichnung

EN	CuSn5
DIN CEN/TS 13388	CW451K
UNS	C51000

Chemische Zusammensetzung (Richtwerte)

Gewichtsanteil in Prozent

Cu	Rest	%
Sn	5	%
P	0.1	%

Eigenschaften

CuSn5 bietet eine ausgezeichnete Kombination aus Festigkeit, ausgezeichneter Umformbarkeit und Härte. Es hat eine gute elektrische Leitfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit. Die Löt- und Hartlöteigenschaften sind ausgezeichnet.

Hauptanwendungsbereiche

Stanzteile, Steckverbinder, Kontaktfedern, Federelemente, Ultra hochfeste Federelemente, Membranen, Schalter, Festkontakte.

Mechanische Eigenschaften (EN 1652)

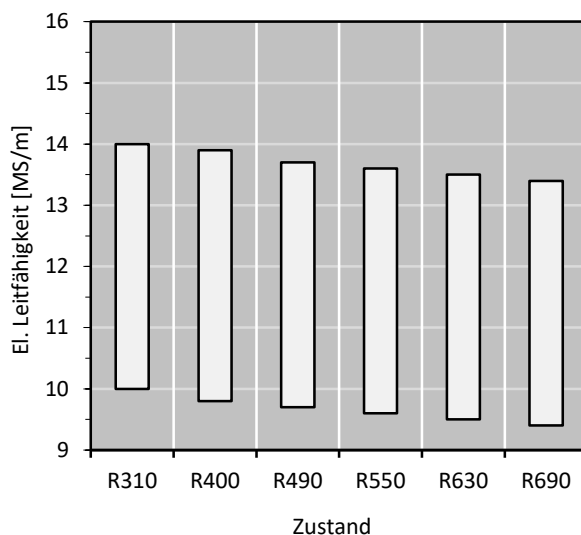
Zustand	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Streckgrenze	Dehnung	Härte *	Biegebarkeit	
	Rm	Standard Rp _{0.2}	Biegeoptimiert Rp _{0.2}	Biegeoptimiert A _{50mm}	HV	gw rel. Biegeradius R/T	bw
	MPa	MPa	MPa	%	HV	Banddicke ≤ 0.50mm	
R310	310 .. 390	≤ 250 *			70 .. 105	0	0
R400	400 .. 500	≥ 340		17	120 .. 160	0	0
R490	490 .. 580	≥ 450	≥ 440	19	160 .. 190	0	0
R550	550 .. 640	≥ 500	≥ 480	13	180 .. 210	0	0.5
R630	630 .. 720	≥ 570	≥ 560	7	200 .. 230	0	1
R690	≥ 690	≥ 630	≥ 600	4	≥ 220	2	3

Physikalische Eigenschaften

Typische Werte im geglühten Zustand bei 20 °C

Dichte		8.94	g/cm ³
Thermischer Ausdehnungskoeffizient	20 .. 300 °C	17.8	10 ⁻⁶ /K
Spezifische Wärmekapazität		0.38	J/(g·K)
Wärmeleitfähigkeit		90	W/(m·K)
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	10	MS/m
Elektrische Leitfähigkeit	IACS	17	%
Thermischer Koeffizient des elektrischen Widerstands	(0 .. 100 °C)	0.1	10 ⁻³ /K
E-Modul	GPa	120	GPa

Elektrische Leitfähigkeit



Herstellungseigenschaften *

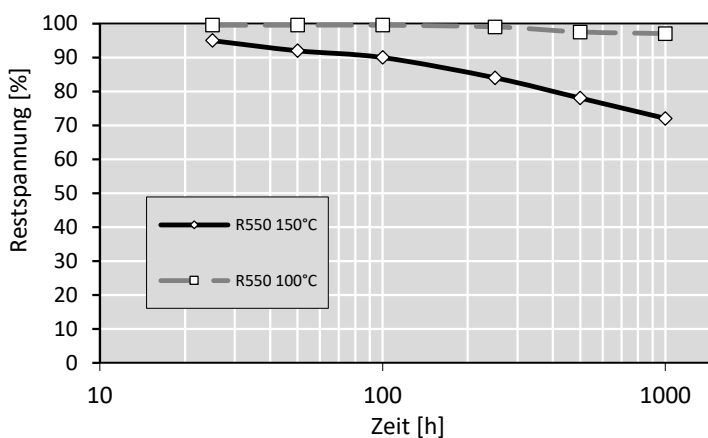
Kaltumformungseigenschaften	Ausgezeichnet
Zerspanbarkeit (Stufe 20)	Weniger geeignet
Galvanische Eigenschaften	Ausgezeichnet
Feuerverzinnungseigenschaften	Ausgezeichnet
Weichlöten, Hartlöten	Ausgezeichnet
Widerstandsschweißen	Gut
Schutzgasschweißen	Gut
Laserschweißen	Gut

* Für weitere Einzelheiten rufen Sie unseren technischen Dienst an

Korrosionsbeständigkeit *

CuSn5 hat eine gute Beständigkeit gegen Meerwasser, verschiedene Säuren und Industrietmosphäre.

Relaxationseigenschaften



Spannungsrelaxation ist die Verringerung der Spannung unter Zeit und Temperatureinfluss.

Die typische Probendicke ist 0.3 – 0.6 mm.

Ausgangsspannung:
80% von $R_{p0.2}$
Parallel zur Walzrichtung

Biegewechselfestigkeit (bei Raumtemperatur)

Die Ermüdungsfestigkeit gibt einen Hinweis auf den Widerstand gegen Schwankung der aufgetragenen Spannung. Sie wird unter symmetrischer Wechsellast gemessen. Die maximale Biegebelastung für 10^7 Lastzyklen ohne Riss wird gemessen. Abhängig von der Zustandsklasse beträgt sie etwa 1/3 der Zugfestigkeit R_m .

Verfügbare Lieferformen (Für weitere Einzelheiten rufen Sie unseren Verkaufsservice an)

Bänder in Ringen

Gespulte Bänder mit Spulgewichten bis zu 1.5 t

TECSTRIP®_multicoil bis zu 2.5 t

Feuerverzinnte Bänder mit Dicken von 0.10 bis 1.20 mm

Aufgrund kontinuierlicher Verbesserungen innerhalb unseres Produktionsprozesses können die in unserer Broschüre angegebenen Details nicht garantiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren oder zu ändern. Wir empfehlen Ihnen, eine Bestätigung unserer Produktdetails / Spezifikationen einzuholen, bevor Sie sich auf bestimmte Legierungen festlegen.