

Kupfer Zinn – CuSn

Innovatives Leitermaterial für Niederstrom- und Signalleitungen

Material

Niedriglegiertes Kupfer

Geeigneter Materialstandard

DIN CN/TS 13388

Anwendungen in der Automobilindustrie

Niederstrom- und Signalleitungen

Industrielle Anwendungen

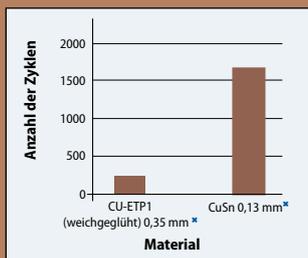
Telekommunikation, Oberleitung und Elektronik

Eigenschaften von CuSn

	CuSn	Cu-ETP
Dichte (bei 20 °C)	8,92 g/cm ³	8,92 g/cm ³
Elektrische Leitfähigkeit	72 %, IACS	100 %, IACS
Zugfestigkeit*	>620 N/mm ²	>220 N/mm ²
Bruchdehnung*	>1 %	>16 %

* Die Werte basieren auf weichgeglühtem ETP-Kupfer und hart gezogenem CuSn.

Biege- wechseltest



Vorteile von Kupfer Zinn

Im Vergleich zu Kupferleitern

- ✓ höhere mechanische Festigkeit
- ✓ Reduzierung des Querschnitts um bis zu drei Einheiten aufgrund der höheren Zugfestigkeit von CuSn, z. B. 0,35 mm² → 0,13 mm²
- ✓ geringerer Platzbedarf
- ✓ ähnliche Crimpeigenschaften

Gegenüberstellung der Leitungstypen*

	FLCUSNRY	FLRY	Ratio
Querschnitt	0,13 mm ²	0,35 mm ²	63 % Reduzierung
Zugkraft	>100 N	>75 N	33 % Steigerung
Max. elektrischer Widerstand bei 20 °C	170 Ω/km**	54.4 Ω/km**	212 % Steigerung**
Außen-Ø	1,05 mm	1,30 mm	20 % Reduzierung
Gewicht ca.	2,0 kg/km	4,5 kg/km	55 % Reduzierung

* Aufgrund der mechanischen Vorteile kann der Querschnitt von 0,35 mm² Kupfer auf 0,13 mm² CuSn reduziert werden.

** Aufgrund der Widerstandserhöhung ist CuSn nur bei niedrigen Strömen oder Signalanwendungen anwendbar.

LEONI