

Kupferbeschichteter Stahl – FLCCSRY

Innovatives Leitermaterial für Niederstrom- und Signalleitungen

Material

Kupferbeschichteter Stahl verfügt über einen Kern aus homogenem Stahl, der mit einer durchgängigen Kupferschicht umgeben ist

Materialstandard

ASTM B 227, ASTM B 228, ASTM B 452

Anwendungen in der Automobilindustrie

Koaxialkabel, Niederstrom- und Signalleitungen

Industrielle Anwendungen

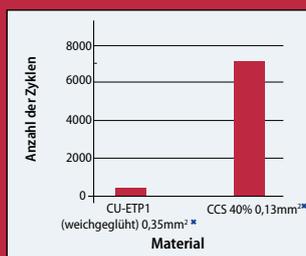
Telekommunikation, Erdungsseile, Militär, Elektronik

Gegenüberstellung der Materialeigenschaften

	CCS	Cu-ETP
Dichte (bei 20 °C)	8,24 g/cm ³	8,92 g/cm ³
Elektrische Leitfähigkeit	40 %, IACS	100 %, IACS
Zugfestigkeit*	>770 N/mm ²	>220 N/mm ²
Bruchdehnung*	>1 %	>16 %

* Werte basieren auf weichgeglühtem ETP-Kupfer und hart gezogenem CCS

Biege- wechsel- festigkeit



Im Vergleich zu Kupferleitern	Im Vergleich zu Stahlleitern
✓ höhere mechanische Festigkeit aufgrund des Stahlkerns	✓ höhere Korrosionsbeständigkeit als Stahl aufgrund der Kupferoberfläche
✓ Reduzierung des Querschnitts um bis zu drei Einheiten aufgrund der höheren Zugfestigkeit von CCS, z. B. 0,35 mm ² → 0,13 mm ²	✓ niedrigerer Widerstand aufgrund der hohen Leitfähigkeit der Kupferbedeckung
✓ geringerer Platzbedarf	
✓ ähnliche Crimpeigenschaften	

Gegenüberstellung der Leitungstypen*

	FLCCSRY	FLRY	Ratio
Querschnitt	0,13 mm ²	0,35 mm ²	63 % Reduzierung
Zugkraft	>130 N	>75 N	73 % Steigerung
Max. elektrischer Widerstand bei 20° C	317 Ω/km**	54,4 Ω/km**	482 % Steigerung**
Außen-Ø	1,05 mm	1,30 mm	20 % Reduzierung
Gewicht	ca. 2,0 kg/km	ca. 4,5 kg/km	55 % Reduzierung

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

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

LEONI