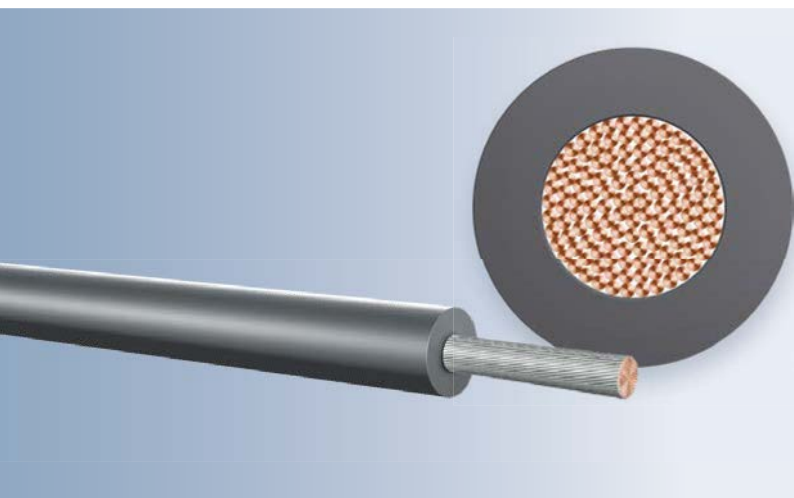


BETAtrans® Silitherm FRNC-F EN 50382-2 1800V

Hochtemperatur-Hauptstromleitung, 1800 / 3000 V AC

High temperature power cables, 1800 / 3000 V AC



Vorteile / Advantages

- Hohe Flexibilität
- Gut abisolierbar
- Extrem temperaturbeständig
- Halogenfrei
- Vernetzt
- Hohe UV- und Ozonbeständigkeit
- High flexibility
- Easy stripping
- Resistant to extreme temperatures
- Halogen free
- Cross-linked
- High resistant to UV and ozone

Anwendung

Hochtemperatur-Aderleitung für die feste und geschützte Verlegung innerhalb und außerhalb von Schienenfahrzeugen. Geeignet für die Verdrahtung von Heizungselementen, Verbindungen mit Traktionsmotoren mit begrenzter Bewegung, Batterien, Schaltanlagen, Stromrichtern, Verteilern und Bremswiderständen. Selbst unter extremer Leitertemperatur von bis zu +150 °C verfügen die Leitungen über eine hohe Lebensdauer (> 100.000 Stunden). Diese Leitungen eignen sich für den Einsatz bei engen Biegeradien. Bei der Installation sind die Vorgaben der EN 50355 und EN 50343 zu beachten. Die Leitungen erfüllen die Anforderungen nach EN 50382 Klasse F sowie für erhöhte Kälte- und Medienbeständigkeit.

Aufbau

Leiter	Kupferlitze verzinkt oder blank, feindrähtig nach VDE 0295 / IEC 60228, Klasse 5 oder Klasse 6
Isolierung	Silikone Compound entspricht EI 111 nach EN 50382-2
Farbe	Dunkelgrau, weitere Farben auf Anfrage gem. EN 50382-2

Technische Daten

Nennspannung	U_0/U	1,8 / 3 kV	AC
	U_{0m}	2,16 kV	AC
Max. zulässige Betriebsspannung	U_m	3,6 kV	AC
	V_0	2,7 kV	DC
	V_m	5,4 kV	DC
Prüfspannung		6,5 kV	AC (50 Hz / 5 Min.)

Application

High temperature single core wires for fixed and protected installations inside and outside of rail vehicles. They are suitable for wiring of heating elements, electric engines with sporadically movements, batteries, switch boards, converters, distribution boxes and break resistance. The wires have extremely long service lifetime (over 100,000 hours) even under conductor temperatures of +150°C. The wires are suitable for applications where narrow bending radius is requested. For installation the guidelines of EN 50355 and EN 50343 must be considered. The wires fulfil the requirements of EN 50382 for class F as well for elevated cold and media resistance.

Construction

Conductor	Tinned fine copper strands or bare strands, acc. to VDE 0295 / IEC 60228, class 5 or class 6
Insulation	Silicone compound EI 111 acc. to EN 50382-2
Colour	Dark grey, further colours upon request acc. to EN 50382-2

Technical data

Nominal voltage	U_0/U	1.8 / 3 kV	AC
	U_{0m}	2.16 kV	AC
Max. permissible operating voltage	U_m	3.6 kV	AC
	V_0	2.7 kV	DC
	V_m	5.4 kV	DC
Testing voltage		6.5 kV	AC (50 Hz / 5 min)

Max. Leitertemperatur	Fest verlegt (blanke Litze)	+150 °C	dauernd
	Fest verlegt (verzinnnte Litze)	+120 °C	dauernd
	Kurzschluss	+280 °C	
Min. Umgebungstemperatur	Biegeradius (Fest verlegt)	Alle Kabel	> 3 x Ø -50 °C
	Biegeradius (gelegentlich bewegt)	Alle Kabel	> 5 x Ø -50 °C

Max. conductor temperature	Fixed installation (bare strand)	+150 °C	continuous
	Fixed installation (tinned strand)	+120 °C	continuous
	Short circuit	+280 °C	
Min. ambient temperature	Bending radius (fixed installation)	All cables	> 3 x Ø -50 °C
	Bending radius (occasionally moved)	All cables	> 5 x Ø -50 °C

Brandschutz in Schienenfahrzeugen

EN 45545-2, Hazard Level HL1-HL3 EN 50382-1

Vertikale Flammbreitung	>> Einzelkabel	EN 60332-1-2
	>> Kabelbündel	EN 60332-3-24; EN 60332-3-25; EN 50305
Rauchdichte		EN 61034-2
Toxizität der Brandgase		EN 50305
Halogenfreiheit		EN 50267-2-1; EN 60684-2
Korrosivität der Brandgase		EN 50267-2-2

Materialeigenschaften

EI 111 (F) nach EN 50382-2

Ozonbeständigkeit	EN 50305
Hohe Kältebeständigkeit	EN 60811-504
Hohe Ölbeständigkeit	EN 60811-404
Säurebeständigkeit	EN 60811-404
Laugenbeständigkeit	EN 60811-404

Fire performance for rolling stock

EN 45545-2, Hazard Level HL1-HL3 EN 50382-1

Vertical flame propagation	>> Single cable	EN 60332-1-2
	>> Bunched cables	EN 60332-3-24; EN 60332-3-25; EN 50305
Smoke density		EN 61034-2
Toxicity of gases		EN 50305
Halogen free		EN 50267-2-1; EN 60684-2
Corrosivity of gases		EN 50267-2-2

Material properties

EI 111 (F) acc. to EN 50382-2

Resistance to ozone	EN 50305
High resistance to cold	EN 60811-504
High resistance to oil	EN 60811-404
Resistance to acid	EN 60811-404
Resistance to alkalis	EN 60811-404

Kabelaufbau Construction	Leiter (Klasse 5) Conductor (class 5)	Außen-Ø Outer Ø	R ₂₀ R ₂₀	Gewicht Weight	Bestell-Nr. Order no.
n × mm ²	n × mm	mm	mΩ / m	kg / km	● Dunkelgrau/Dark grey
1 × 2,5	50 × 0,25	7,00	8,21	67	310507
1 × 4	56 × 0,30	7,60	5,09	86	310508
1 × 6	84 × 0,30	8,30	3,39	111	310509
1 × 10	80 × 0,40	9,30	1,95	157	310510
1 × 16	126 × 0,40	10,40	1,24	222	310511
1 × 25	196 × 0,40	11,70	0,795	315	310512
1 × 35	276 × 0,40	12,80	0,565	416	310513
1 × 50	392 × 0,40	14,40	0,393	567	310514
1 × 70	551 × 0,40	16,20	0,277	764	310515
1 × 95	760 × 0,40	18,40	0,210	1021	310516
1 × 120	950 × 0,40	19,70	0,164	1260	310517
1 × 150	1184 × 0,40	21,60	0,132	1550	310518
1 × 185	1480 × 0,40	23,80	0,108	1889	310519
1 × 240	1887 × 0,40	25,60	0,0817	2403	310520
1 × 300	2294 × 0,40	28,60	0,0654	2975	*
1 × 400	3050 × 0,40	33,20	0,0495	3945	*

* Diese und weitere Ausführungen auf Anfrage.

* These and further dimensions on request.

Manche der in diesem Datenblatt verwendeten Begriffe werden in der Branche nicht einheitlich gebraucht. LEONI bemüht sich im Interesse einer transparenten Geschäftsbeziehung und Kundenkommunikation jedoch um die Verwendung einheitlicher Begriffe. Um Auslegungsschwierigkeiten zu vermeiden, verweisen wir auf die Ihnen unter www.leoni.com/en/company/copper-business/ zur Verfügung gestellten Begriffsdefinitionen. Maßgeblich ist die zum Zeitpunkt der Übergabe dieses Datenblatts gültige Fassung. Diese Definitionen sind Vertragsbestandteil. Soweit die dort definierten Begriffe in diesem Datenblatt verwendet werden, haben sie die dort angegebene Bedeutung. Gern senden wir Ihnen die Definitionen auf Wunsch auch zu.

Some of the terms used in this document are not used consistently in the industry. LEONI, however, endeavours to use terminology consistently in the interests of transparent business relationships and customer communication. In order to avoid difficulties in their interpretation, we refer you to the definitions of the terms used by us available at www.leoni.com/en/company/copper-business/. The current version at the time this document was sent is the binding version. These definitions form part of the contract. If the terms defined there are used in this document, they have the meaning given there. We will be pleased to provide you with a list of these definitions if required.