

Ecoflex[®] 15 Plus Heatex[®]

halogenfrei, flammwidrig,
geeignet für Verlegung in Gebäuden
und für Bahnanwendungen



Ecoflex 15 Plus Heatex ist ein halogenfreies und flammwidriges Koaxialkabel für die Verlegung in Gebäuden, Anlagen und gefährdeten Bereichen.

Ecoflex-Kabel mit Heatex-Mänteln sind schwer entflammbar und besitzen eine nur geringe Brandfortleitung. Heatex-Mäntel sind raucharm, die Fluchtwege bleiben im Brandfall sichtbar. Heatex-Mäntel sind halogenfrei und enthalten keine reaktionsfreudigen Elemente wie Fluor, Chlor und Brom. Sie erzeugen keine korrosiven Gase, die zu hohen Sachschäden führen können. Die UV-Stabilität des widerstandsfähigen Heatex-Mantels ermöglicht ebenfalls einen uneingeschränkten Außeneinsatz. Ecoflex 15 Plus Heatex verfügt über einen 7-dräftigen Hybrid-Innenleiter mit Aluminiumkern und verschweißtem Kupfermantel. Die Oberflächenbeschaffenheit und die entsprechenden HF-Eigenschaften sind dabei bedeutend besser als die der konventionellen Kupferlitzen. Ein weiteres Plus ist die doppelte Abschirmung: eine überlappende Kupferfolie und ein darüber liegendes Kupfergeflecht gewährleisten einen hohen Abschirmungsfaktor von > 90 dB bei 1 GHz.

Auf Grund der Brandschutzklasse Cca eignet sich Ecoflex 15 Plus Heatex zur Verlegung in öffentlichen Gebäuden. Ecoflex 15 Plus Heatex ist zertifiziert für Bahnanwendungen für den Innen- und Außeneinsatz nach Anforderungssätzen R15 und R16 der Norm EN 45545-2.

Kenndaten

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Durchmesser | 14,6 ± 0,3 mm |
| Impedanz | 50 ± 2 Ω |
| Dämpfung bei 1 GHz/100 m | 9,80 dB |
| f max | 8 GHz |
| Euroklasse nach EN 50575 | Cca |

Eigenschaften

- Zertifiziert nach EN 45545-2:2013+A1:2015 und EN 45545-2:2020 Anforderungssatz R15 + R16 für Bahnanwendungen
- Flammwidrigkeit geprüft nach EN 60332-1-2:2004 + A1:2015 + A11:2016 und nach EN 60332-1-3:2004 + A1:2015
- Rauchdichte geprüft nach DIN EN 61034-2:2005
- Rauchgastoxizität geprüft nach EN 50305:2002 Abs. 9.2
- Vertikale Flammenausbreitung geprüft nach EN 60332-3-24:2009 (Prüfart C, Kabel Ø ≥ 12 mm)
- Halogenfreiheit geprüft nach DIN EN 50306-1:2003
- Gehalt an Halogenwasserstoffsäure geprüft nach DIN EN 60754-1:2015 (HCl < 0,5%)
- Azidität der Brandgase geprüft nach DIN EN 60754-2:2015 (pH-Wert > 4,3)
- Leitfähigkeit der Brandgase geprüft nach DIN EN 60754-2:2015 (< 10,0 µS/mm)
- Fluorgehalt geprüft nach EN 60684-2:2011 Abs. 45.2 Verfahren A (< 0,1%)
- Mantelmaterial gemäß DIN EN 50290-2-27 (HD 624.7)
- RoHS konform (Directive 2011/65/EC & 2015/863/EU RoHS 3)
- Brandhemmend, raucharm, halogenfrei (LSZH)
- UV-beständig

Technische Daten

| | |
|-------------------|---|
| Innenleiter | Hybrid CCA - kupferkaschierte Aluminium-Litze verseilt |
| Innenleiter Ø | 4,5 mm (7 × 1,5 mm) |
| Dielektrikum | geschäumtes Zell-Polyethylen (PE) mit Haut |
| Dielektrikum Ø | 11,3 mm |
| Außenleiter 1 | Cu-Folie überlappend |
| Bedeckungsgrad | 100 % |
| Außenleiter 2 | Cu-Geflecht |
| Bedeckungsgrad | 75 % |
| Außenleiter Ø | 12,1 mm |
| Außenmantel | Hochflexibles thermoplastisches Copolymer (FRNC) schwarz |
| Gewicht | 184 kg/km |
| Min. Biegeradius | 4 × Ø einmalig, 8 × Ø wiederholt |
| Temperaturbereich | -55 bis +85 °C Transport & feste Installation -40 bis +85 °C Mobiler Einsatz |
| Max. Zugbelastung | 1300 N |

Elektrische Daten bei 20 °C

| | |
|---|------------|
| Kapazität (1 kHz) | 78 nF/km |
| Verkürzungsfaktor | 0,85 |
| Schirmdämpfung 1 GHz | ≥ 90 dB |
| Gleichstrom-Widerstand Innenleiter | ≤ 2,5 Ω/km |
| Gleichstrom-Widerstand Außenleiter | 5,0 Ω/km |
| Isolationswiderstand | ≥ 10 GΩ*km |
| Testspannung DC (Innenleiter/Außenleiter) | 7 kV |
| Max. Spannung | 5 kV |

Ecoflex 15 Plus Heatex RG 213/U RG 58/U

| | | | |
|---------------------|---------|----------|----------|
| Kapazität | 78 pF/m | 101 pF/m | 102 pF/m |
| Verkürzungsfaktor | 0,85 | 0,66 | 0,66 |
| Dämpfung (dB/100 m) | | | |
| 10 MHz | 0,86 | 2,00 | 5,00 |
| 100 MHz | 2,81 | 7,00 | 17,00 |
| 500 MHz | 6,70 | 17,00 | 39,00 |
| 1000 MHz | 9,80 | 22,50 | 54,60 |
| 3000 MHz | 18,30 | 58,50 | 118,00 |

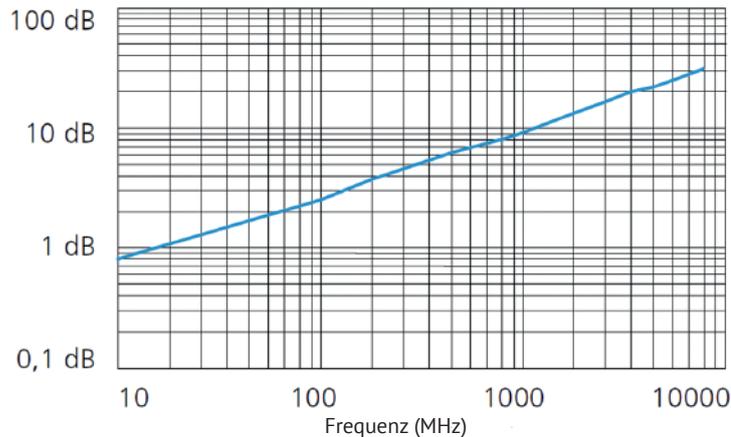
Typ. Dämpfung (dB/100 m bei 20 °C)

| | | | |
|---------|------|----------|-------|
| 5 MHz | 0,60 | 1000 MHz | 9,80 |
| 10 MHz | 0,86 | 1296 MHz | 11,40 |
| 50 MHz | 1,96 | 1500 MHz | 12,40 |
| 100 MHz | 2,81 | 1800 MHz | 13,80 |
| 144 MHz | 3,40 | 2000 MHz | 14,60 |
| 200 MHz | 4,05 | 2400 MHz | 16,20 |
| 300 MHz | 5,00 | 3000 MHz | 18,30 |
| 432 MHz | 6,10 | 4000 MHz | 21,60 |
| 500 MHz | 6,70 | 5000 MHz | 24,60 |
| 800 MHz | 8,60 | 6000 MHz | 27,50 |
| | | 8000 MHz | 32,70 |

Max. Belastbarkeit (W bei 40 °C)

| | | | |
|----------|-------|----------|-----|
| 10 MHz | 5.021 | 2400 MHz | 270 |
| 100 MHz | 1.542 | 3000 MHz | 236 |
| 500 MHz | 655 | 4000 MHz | 198 |
| 1000 MHz | 446 | 5000 MHz | 173 |
| 2000 MHz | 300 | 6000 MHz | 154 |
| | | 8000 MHz | 129 |

Typ. Längsdämpfung (dB/100 m bei 20 °C)



Typ. Rückflussdämpfung

