



## 250 V Yangına Dayanıklı WSR Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları

### 250 V Fire Resistant WSR Screened Telecommunication & Control Cables

#### Yapı

- 1 İletken  
Elektrolitik,tavlı,bükülü çıplak veya kalaylı bakır, IEC 60228'e göre Sınıf 2 veya Sınıf 5
- 2 Bant  
Helisel uygulanan yangına dayanıklı bant
- 3 İzolasyon  
Çapraz bağlı halojensiz poliolefin,IEC 60092-360'a göre HF 90
- 4 Dolgu  
Polyester bant veya halojensiz extrude kompond (opsiyonel)
- 5 Bant  
Yangına dayanıklı cam elyaf bant
- 6 Bant  
Çift kat bakır polyester bant
- 7 Bant  
Yangına dayanıklı cam elyaf bant
- 8 Bant  
Polyester bant (opsiyonel)
- 9 Zırh  
Kalaylı veya Çıplak bakır tellerden veya galvaniz çelik telden örgü IEC 60092-350 ye göre
- 10 Dış kılıf  
Halojensiz extrude kompond IEC 60092 360'a göre SHF1 veya SHF2

#### Construction

- Conductor  
Electrolytic annealed bare or tinned stranded copper in accordance with IEC 60228 Class 2 or Class 5
- Tape  
Helical applied fire resistant tape
- Insulation  
Cross-linked polyolefin halogenfree, HF 90 in accordance with IEC 60092-360
- Bedding  
Polyester tape or halogen free extruded compound (Optional)
- Tape  
Fire resistant glass fiber tape
- Tape  
Double copper backed polyester tape
- Tape  
Fire resistant glass fiber tape
- Tape  
Polyester tape (Optional)
- Armour  
Tinned or bare copper wire braid or galvanized steel braid in accordance IEC 60092-350
- Outer Jacket  
Halogen free extruded compound, SHF1 or SHF2 in accordance with IEC 60092-360



#### Teknik Özellikler

|                        |   |
|------------------------|---|
| Anma Gerilimi          | 150/250 V   |
| Test Gerilimi          | 1,5 kV  |
| Çalışma Sıcaklığı      | -40 °C / + 90 °C  |
| Bükülme Yarıçapı       | 6xOuter Diameter  |
| Halojensizlik Kontrolü | IEC 60754-1 & IEC 60754-2   |
| Düşük Duman Yayımlı    | IEC 61034-1 & IEC 61034-2   |
| Alev Geciktirme        | IEC 60332-1   |
| Alev Yayılması         | IEC 60332-3-22 Cat. A   |
| Yangın Dayanımı        | IEC 60331-2, EN 50200 Annex E Water Spray Test ( Under 20 mm OD ) |
| Yangın Dayanımı        | IEC 60331-1, BS 8491 Water jet test (Over 20 mm OD )              |

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| Soğukta Bükme   | CSA C22.2 No. 0.3-09 ( -40 °C ) |
| Soğukta Darbe   | CSA C22.2 No. 0.3-09 ( -35 °C ) |
| Yapım Standardı | IEC 60092-376                   |

**Uygulamalar:** Gemilerde kritik güç ve kontrol sistemlerinde , yangın anında tahliye için güvenlik sistemlerinin çalışması (3 saat yanma süresi) ve Limana geri dönüş (yangın testi ile birlikte su ve mekanik şok dayanımı) için kullanılır.

#### Technical Features

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Rated Voltage           | 150/250 V   |
| Test Voltage            | 1,5 kV  |
| Temparature Range       | -40 °C / + 90 °C  |
| Bending Radius          | 6xOuter Diameter  |
| Halogen Free Properties | IEC 60754-1 & IEC 60754-2   |
| Low Smoke Emission      | IEC 61034-1 & IEC 61034-2   |
| Flame Retardancy        | IEC 60332-1   |
| Flame Propagation       | IEC 60332-3-22 Cat. A   |
| Fire Resistant          | IEC 60331-2, EN 50200 Annex E Water Spray Test ( Under 20 mm OD ) |
| Fire Resistant          | IEC 60331-1, BS 8491 Water jet test (Over 20 mm OD )              |

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Cold Bend        | CSA C22.2 No. 0.3-09 ( -40 °C ) |
| Cold Impact      | CSA C22.2 No. 0.3-09 ( -35 °C ) |
| Design Guideline | IEC 60092-353                   |

**Application:** Especially intended to ensure the availability of all critical transportation-, comfort- and safety systems, i.e. to meet the concepts of; Orderly Evacuation (3 hours burning time) and Safe Return to Port (Fire test with simultaneous Water Spray / Water Jet + mechanical shocks) to simulate the fire fighting conditions.

## 250 V Yangına Dayanıklı WSR Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları 250 V Fire Resistant WSR Screened Telecommunication & Control Cables

| Nominal Kesit<br>Nominal Cross-section | Net Ağırlık<br>(yaklaşık)<br>Net Weight (approx.) | Kablo Dış Çapı<br>(yaklaşık)<br>Overall Diameter of<br>Cable (approx.) | 20°C İletken DA<br>Direnci<br>Conductor DC<br>Resistance at 20°C |
|--|---|--|--|
| mm <sup>2</sup>                        | kg/km   | mm   | ohm/km   |
| 1 x 2 x 0,75                           | 140   | 9,8  | 24,5   |
| 2 x 2 x 0,75                           | 172   | 10,8   | 24,5   |
| 3 x 2 x 0,75                           | 286   | 14,5   | 24,5   |
| 4 x 2 x 0,75                           | 335   | 15,6   | 24,5   |
| 5 x 2 x 0,75                           | 399   | 17,0   | 24,5   |
| 6 x 2 x 0,75                           | 464   | 18,2   | 24,5   |
| 7 x 2 x 0,75                           | 457   | 18,2   | 24,5   |
| 8 x 2 x 0,75                           | 546   | 21,0   | 24,5   |
| 9 x 2 x 0,75                           | 640   | 21,8   | 24,5   |
| 10 x 2 x 0,75                          | 633   | 21,8   | 24,5   |
| 12 x 2 x 0,75                          | 694   | 23,5   | 24,5   |
| 14 x 2 x 0,75                          | 782   | 24,8   | 24,5   |
| 16 x 2 x 0,75                          | 864   | 26,0   | 24,5   |
| 18 x 2 x 0,75                          | 968   | 27,4   | 24,5   |
| 19 x 2 x 0,75                          | 961   | 27,4   | 24,5   |
| 24 x 2 x 0,75                          | 1198  | 31,0   | 24,5   |
| 27 x 2 x 0,75                          | 1309  | 32,5   | 24,5   |
| 33 x 2 x 0,75                          | 1503  | 35,0   | 24,5   |
| 37 x 2 x 0,75                          | 1716  | 36,8   | 24,5   |
| 1 x 2 x 1,5                            | 187   | 11,3   | 12,1   |
| 2 x 2 x 1,5                            | 240   | 12,6   | 12,1   |
| 3 x 2 x 1,5                            | 394   | 17,0   | 12,1   |
| 4 x 2 x 1,5                            | 470   | 18,4   | 12,1   |
| 5 x 2 x 1,5                            | 566   | 20,0   | 12,1   |
| 6 x 2 x 1,5                            | 665   | 21,6   | 12,1   |
| 7 x 2 x 1,5                            | 659   | 21,6   | 12,1   |
| 8 x 2 x 1,5                            | 799   | 25,2   | 12,1   |
| 9 x 2 x 1,5                            | 946   | 26,2   | 12,1   |
| 10 x 2 x 1,5                           | 940   | 26,2   | 12,1   |
| 12 x 2 x 1,5                           | 1036  | 28,3   | 12,1   |
| 14 x 2 x 1,5                           | 1159  | 29,7   | 12,1   |
| 16 x 2 x 1,5                           | 1307  | 31,4   | 12,1   |
| 18 x 2 x 1,5                           | 1468  | 33,2   | 12,1   |
| 19 x 2 x 1,5                           | 1462  | 33,2   | 12,1   |
| 24 x 2 x 1,5                           | 1921  | 38,0   | 12,1   |
| 27 x 2 x 1,5                           | 2122  | 40,1   | 12,1   |
| 33 x 2 x 1,5                           | 2449  | 43,1   | 12,1   |
| 37 x 2 x 1,5                           | 2659  | 44,9   | 12,1   |
| 1 x 3 x 0,75                           | 150   | 10,2   | 24,5   |
| 2 x 3 x 0,75                           | 328   | 15,1   | 24,5   |
| 3 x 3 x 0,75                           | 348   | 15,8   | 24,5   |
| 4 x 3 x 0,75                           | 421   | 17,3   | 24,5   |
| 5 x 3 x 0,75                           | 495   | 18,6   | 24,5   |
| 6 x 3 x 0,75                           | 587   | 20,3   | 24,5   |
| 7 x 3 x 0,75                           | 587   | 20,3   | 24,5   |
| 8 x 3 x 0,75                           | 700   | 23,4   | 24,5   |
| 9 x 3 x 0,75                           | 819   | 24,3   | 24,5   |
| 10 x 3 x 0,75                          | 819   | 24,3   | 24,5   |

## 250 V Yangına Dayanıklı WSR Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları

### 250 V Fire Resistant WSR Screened Telecommunication & Control Cables

| Nominal Kesit<br>Nominal Cross-section | Net Ağırlık<br>(yaklaşık)<br>Net Weight (approx.) | Kablo Dış Çapı<br>(yaklaşık)<br>Overall Diameter of<br>Cable (approx.) | 20°C İletken DA<br>Direnci<br>Conductor DC<br>Resistance at 20°C |
|--|---|--|--|
| mm <sup>2</sup>                        | kg/km   | mm   | ohm/km   |
| 1 x 3 x 1,5                            | 205   | 11,8   | 12,1   |
| 2 x 3 x 1,5                            | 456   | 17,7   | 12,1   |
| 3 x 3 x 1,5                            | 491   | 18,7   | 12,1   |
| 4 x 3 x 1,5                            | 603   | 20,4   | 12,1   |
| 5 x 3 x 1,5                            | 729   | 22,3   | 12,1   |
| 6 x 3 x 1,5                            | 860   | 24,1   | 12,1   |
| 7 x 3 x 1,5                            | 867   | 24,1   | 12,1   |
| 8 x 3 x 1,5                            | 1044  | 28,2   | 12,1   |
| 9 x 3 x 1,5                            | 1230  | 29,4   | 12,1   |
| 10 x 3 x 1,5                           | 1238  | 29,4   | 12,1   |
| 12 x 3 x 1,5                           | 1380  | 31,7   | 12,1   |
| 14 x 3 x 1,5                           | 1567  | 33,5   | 12,1   |
| 16 x 3 x 1,5                           | 1752  | 35,2   | 12,1   |
| 18 x 3 x 1,5                           | 2057  | 37,6   | 12,1   |
| 19 x 3 x 1,5                           | 2064  | 37,6   | 12,1   |
| 24 x 3 x 1,5                           | 2601  | 42,8   | 12,1   |
| 1 x 4 x 0,75                           | 172   | 10,8   | 24,5   |
| 2 x 4 x 0,75                           | 421   | 18,0   | 24,5   |
| 3 x 4 x 0,75                           | 449   | 19,0   | 24,5   |
| 4 x 4 x 0,75                           | 545   | 20,8   | 24,5   |
| 5 x 4 x 0,75                           | 652   | 22,8   | 24,5   |
| 6 x 4 x 0,75                           | 774   | 24,8   | 24,5   |
| 7 x 4 x 0,75                           | 777   | 24,8   | 24,5   |
| 8 x 4 x 0,75                           | 926   | 28,8   | 24,5   |
| 9 x 4 x 0,75                           | 1092  | 30,2   | 24,5   |
| 10 x 4 x 0,75                          | 1095  | 30,2   | 24,5   |
| 12 x 4 x 0,75                          | 1202  | 32,4   | 24,5   |
| 14x 4 x 0,75                           | 1357  | 34,2   | 24,5   |
| 1 x 4 x 1                              | 196   | 11,5   | 19,2   |
| 2 x 4 x 1                              | 468   | 18,9   | 19,2   |
| 3 x 4 x 1                              | 512   | 20,2   | 19,2   |
| 4 x 4 x 1                              | 623   | 22,1   | 19,2   |
| 5 x 4 x 1                              | 738   | 23,9   | 19,2   |
| 6 x 4 x 1                              | 877   | 26,1   | 19,2   |
| 7 x 4 x 1                              | 885   | 26,1   | 19,2   |
| 8 x 4 x 1                              | 1068  | 30,6   | 19,2   |
| 9 x 4 x 1                              | 1246  | 31,8   | 19,2   |
| 10 x 4 x 1                             | 1254  | 31,8   | 19,2   |
| 12 x 4 x 1                             | 1396  | 34,4   | 19,2   |
| 14 x 4 x 1                             | 1667  | 36,7   | 19,2   |
| 1 x 4 x 1,5                            | 240   | 12,6   | 12,1   |
| 2 x 4 x 1,5                            | 588   | 21,4   | 12,1   |
| 3 x 4 x 1,5                            | 647   | 22,8   | 12,1   |
| 4x 4 x 1,5                             | 799   | 25,0   | 12,1   |
| 5 x 4 x 1,5                            | 964   | 27,4   | 12,1   |
| 6 x 4 x 1,5                            | 1136  | 29,7   | 12,1   |
| 7x 4 x 1,5                             | 1150  | 29,7   | 12,1   |

## 250 V Yangına Dayanıklı WSR Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları

### 250 V Fire Resistant WSR Screened Telecommunication & Control Cables

| Nominal Kesit<br>Nominal Cross-section | Net Ağırlık<br>(yaklaşık)<br>Net Weight (approx.) | Kablo Dış Çapı<br>(yaklaşık)<br>Overall Diameter of<br>Cable (approx.) | 20°C İletken DA<br>Direnci<br>Conductor DC<br>Resistance at 20°C |
|--|---|--|--|
| mm <sup>2</sup>                        | kg/km   | mm   | ohm/km   |
| 8x 4 x 1,5                             | 1384  | 34,9   | 12,1   |
| 9x 4 x 1,5                             | 1727  | 37,0   | 12,1   |
| 10x 4 x 1,5                            | 1742  | 37,0   | 12,1   |
| 12x 4 x 1,5                            | 1941  | 39,9   | 12,1   |
| 14x 4 x 1,5                            | 2198  | 42,2   | 12,1   |

Diğer damar sayılı kablolar ve kesitler istek üzerine üretilebilir. / Other number of cores and cross sections can be manufactured on request.