



250 V Yangına Dayanıklı WSR Müşterek Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları

250 V Fire Resistant WSR Collectively 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 Bant
Polyester bant (opsiyonel)
- 5 Tel
Kalaylı bakır temas iletkeni
- 6 Bant
Metal kaplamalı polyester bant
- 7 Dolgu
Polyester bant veya halojensiz ekstrude kompozit (opsiyonel)
- 8 Bant
Yangına dayanıklı cam elyaf bant
- 9 Bant
Çift kat bakır polyester bant
- 10 Bant
Yangına dayanıklı cam elyaf bant
- 11 Bant
Polyester bant (opsiyonel)
- 12 Zırh
Kalaylı veya Çıplak bakır tellerden veya galvaniz çelik telden örgü IEC 60092-350 ye göre
- 13 Dış kılıf
Halojensiz ekstrude kompozit 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 halogen-free , HF 90 in accordance with IEC 60092-360
- Tape
Polyester tape (Optional)
- Wire
Tinned copper drain wire
- Tape
Metal coated polyester Tape
- 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 60092-360

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
Temperature 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.

U-HFFRAT m (C) WSR

250 V Yangına Dayanıklı WSR Müşterek Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları

250 V Fire Resistant WSR Collectively Screened Telecommunication & Control Cables

Nominal Kesit Nominal Cross-section	Net Ağırlık (yaklaşık) Net Weight (approx.)	Kablo Dış Çapı (yaklaşık) Overall Diameter of Cable (approx.)	20°C İletken DA Direnci Conductor DC Resistance at 20°C
mm ²	kg/km	mm	ohm/km
1 x 2 x 0,75	194	11,7	24,5
2 x 2 x 0,75	236	13,1	24,5
3 x 2 x 0,75	384	17,5	24,5
4 x 2 x 0,75	452	18,9	24,5
5 x 2 x 0,75	537	20,6	24,5
6 x 2 x 0,75	637	22,4	24,5
7 x 2 x 0,75	618	22,4	24,5
8 x 2 x 0,75	740	25,8	24,5
9 x 2 x 0,75	879	26,8	24,5
10 x 2 x 0,75	860	26,8	24,5
12 x 2 x 0,75	934	28,9	24,5
14 x 2 x 0,75	1048	30,5	24,5
16 x 2 x 0,75	1160	32,0	24,5
18 x 2 x 0,75	1300	33,8	24,5
19 x 2 x 0,75	1282	33,8	24,5
24 x 2 x 0,75	1706	38,9	24,5
27 x 2 x 0,75	1879	41,0	24,5
33 x 2 x 0,75	2136	44,0	24,5
37 x 2 x 0,75	2279	45,6	24,5
1 x 2 x 1,5	232	12,6	12,1
2 x 2 x 1,5	329	14,8	12,1
3 x 2 x 1,5	479	19,3	12,1
4 x 2 x 1,5	569	20,9	12,1
5 x 2 x 1,5	683	22,8	12,1
6 x 2 x 1,5	815	24,8	12,1
7 x 2 x 1,5	799	24,8	12,1
8 x 2 x 1,5	954	28,7	12,1
9 x 2 x 1,5	1138	29,8	12,1
10 x 2 x 1,5	1121	29,8	12,1
12 x 2 x 1,5	1227	32,2	12,1
14 x 2 x 1,5	1382	34,0	12,1
16 x 2 x 1,5	1556	35,9	12,1
18 x 2 x 1,5	1834	38,3	12,1
19 x 2 x 1,5	1818	38,3	12,1
24 x 2 x 1,5	2266	43,3	12,1
27 x 2 x 1,5	2504	45,7	12,1
33 x 2 x 1,5	2895	49,4	12,1
37 x 2 x 1,5	3108	51,2	12,1
1 x 3 x 0,75	206	12,2	24,5
2 x 3 x 0,75	448	18,2	24,5
3 x 3 x 0,75	474	19,4	24,5
4 x 3 x 0,75	561	21,0	24,5
5 x 3 x 0,75	674	22,9	24,5
6 x 3 x 0,75	800	24,9	24,5
7 x 3 x 0,75	788	24,9	24,5
8 x 3 x 0,75	940	28,8	24,5
9 x 3 x 0,75	1127	30,2	24,5
10 x 3 x 0,75	1115	30,2	24,5

U-HFFRAT m (C) WSR

250 V Yangına Dayanıklı WSR Müşterek Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları

250 V Fire Resistant WSR Collectively Screened Telecommunication & Control Cables

Nominal Kesit Nominal Cross-section	Net Ağırlık (yaklaşık) Net Weight (approx.)	Kablo Dış Çapı (yaklaşık) Overall Diameter of Cable (approx.)	20 °C İletken DA Direnci Conductor DC Resistance at 20 °C
mm ²	kg/km	mm	ohm/km
1 x 3 x 1,5	251	13,2	12,1
2 x 3 x 1,5	560	20,1	12,1
3 x 3 x 1,5	590	21,2	12,1
4 x 3 x 1,5	723	23,2	12,1
5 x 3 x 1,5	873	25,4	12,1
6 x 3 x 1,5	1042	27,6	12,1
7 x 3 x 1,5	1039	27,6	12,1
8 x 3 x 1,5	1234	32,1	12,1
9 x 3 x 1,5	1481	33,6	12,1
10 x 3 x 1,5	1478	33,6	12,1
12 x 3 x 1,5	1719	36,7	12,1
14 x 3 x 1,5	1939	38,7	12,1
16 x 3 x 1,5	2159	40,6	12,1
18 x 3 x 1,5	2420	42,9	12,1
19 x 3 x 1,5	2417	42,9	12,1
24 x 3 x 1,5	3065	49,1	12,1
1 x 4 x 0,75	236	13,1	24,5
2 x 4 x 0,75	585	22,1	24,5
3 x 4 x 0,75	610	23,4	24,5
4 x 4 x 0,75	738	25,6	24,5
5 x 4 x 0,75	884	28,0	24,5
6 x 4 x 0,75	1050	30,6	24,5
7 x 4 x 0,75	1039	30,6	24,5
8 x 4 x 0,75	1259	35,7	24,5
9 x 4 x 0,75	1569	37,6	24,5
10 x 4 x 0,75	1558	37,6	24,5
12 x 4 x 0,75	1710	40,7	24,5
14 x 4 x 0,75	1922	42,9	24,5
1 x 4 x 1	258	13,5	19,2
2 x 4 x 1	637	23,0	19,2
3 x 4 x 1	672	24,3	19,2
4 x 4 x 1	815	26,7	19,2
5 x 4 x 1	979	29,2	19,2
6 x 4 x 1	1167	31,9	19,2
7 x 4 x 1	1161	31,9	19,2
8 x 4 x 1	1488	37,7	19,2
9 x 4 x 1	1759	39,5	19,2
10 x 4 x 1	1753	39,5	19,2
12 x 4 x 1	1932	42,7	19,2
14 x 4 x 1	2177	45,0	19,2
1 x 4 x 1,5	329	14,8	12,1
2 x 4 x 1,5	722	24,3	12,1
3 x 4 x 1,5	777	25,9	12,1
4 x 4 x 1,5	952	28,4	12,1
5 x 4 x 1,5	1148	31,1	12,1
6 x 4 x 1,5	1369	34,0	12,1
7 x 4 x 1,5	1371	34,0	12,1
8 x 4 x 1,5	1744	40,3	12,1
9 x 4 x 1,5	2068	42,2	12,1
10 x 4 x 1,5	2070	42,2	12,1
12 x 4 x 1,5	2287	45,6	12,1
14 x 4 x 1,5	2585	48,1	12,1

U-HFFRAT m (C) WSR

250 V Yangına Dayanıklı WSR Müşterek Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları

250 V Fire Resistant WSR Collectively Screened Telecommunication & Control Cables

Nominal Kesit Nominal Cross-section	Net Ağırlık (yaklaşık) Net Weight (approx.)	Kablo Dış Çapı (yaklaşık) Overall Diameter of Cable (approx.)	20°C İletken DA Direnci Conductor DC Resistance at 20°C
mm ²	kg/km	mm	ohm/km
1 x 4 x 1,5	329	14,8	12,1
2 x 4 x 1,5	722	24,3	12,1
3 x 4 x 1,5	777	25,9	12,1
4 x 4 x 1,5	952	28,4	12,1
5 x 4 x 1,5	1148	31,1	12,1
6 x 4 x 1,5	1369	34,0	12,1
7 x 4 x 1,5	1371	34,0	12,1
8 x 4 x 1,5	1744	40,3	12,1
9 x 4 x 1,5	2068	42,2	12,1
10 x 4 x 1,5	2070	42,2	12,1
12 x 4 x 1,5	2287	45,6	12,1
14 x 4 x 1,5	2585	48,1	12,1

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