



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

### 250 V Fire Resistant WSR Individually and 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 Bant  
Polyester bant (opsiyonel)
- 8 Tel  
Kalaylı bakır temas iletkeni
- 9 Bant  
Metal kaplamalı polyester bant
- 10 Dolgu  
Polyester bant veya halojensiz extrude kompond (opsiyonel)
- 11 Bant  
Yangına dayanıklı cam elyaf bant
- 12 Bant  
Çift kat bakır polyester bant
- 13 Bant  
Yangına dayanıklı cam elyaf bant
- 14 Bant  
Polyester bant (opsiyonel)
- 15 Zırh  
Kalaylı veya Çıplak bakır tellerden veya galvaniz çelik telden örgü IEC 60092-350 ye göre
- 16 Dış kılıf  
Halojensiz extrude kompond IEC 60092 360'a göre SHF1 veya SHF2

#### Construction

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

### 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 (I+C) WSR

250 V Yangına Dayanıklı WSR Bireysel ve Müşterek Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları

250 V Fire Resistant WSR Individually and 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 <sup>2</sup>	kg/km	mm	ohm/km
2x2x0,75	468	19,0	24,5
3x2x0,75	489	20,2	24,5
4x2x0,75	590	22,1	24,5
5x2x0,75	694	23,9	24,5
6x2x0,75	826	26,1	24,5
7x2x0,75	809	26,1	24,5
8x2x0,75	981	30,4	24,5
9x2x0,75	1165	31,7	24,5
10x2x0,75	1148	31,7	24,5
12x2x0,75	1252	34,2	24,5
14x2x0,75	1497	36,5	24,5
16x2x0,75	1673	38,5	24,5
18x2x0,75	1848	40,4	24,5
19x2x0,75	1831	40,4	24,5
24x2x0,75	2300	46,0	24,5
27x2x0,75	2534	48,6	24,5
33x2x0,75	2925	52,5	24,5
37x2x0,75	3164	54,6	24,5
2x2x1,5	568	20,8	12,1
3x2x1,5	600	22,2	12,1
4x2x1,5	719	24,1	12,1
5x2x1,5	867	26,3	12,1
6x2x1,5	1035	28,7	12,1
7x2x1,5	1022	28,7	12,1
8x2x1,5	1234	33,5	12,1
9x2x1,5	1468	34,9	12,1
10x2x1,5	1456	34,9	12,1
12x2x1,5	1704	38,3	12,1
14x2x1,5	1902	40,2	12,1
16x2x1,5	2135	42,5	12,1
18x2x1,5	2388	44,8	12,1
19x2x1,5	2376	44,8	12,1
24x2x1,5	2992	51,1	12,1
27x2x1,5	3308	53,9	12,1
33x2x1,5	3834	58,2	12,1
37x2x1,5	4154	60,6	12,1
2x3x0,75	556	21,0	24,5
3x3x0,75	592	22,3	24,5
4x3x0,75	707	24,3	24,5
5x3x0,75	850	26,5	24,5
6x3x0,75	1012	28,9	24,5
7x3x0,75	1003	28,9	24,5
8x3x0,75	1213	33,8	24,5
9x3x0,75	1434	35,2	24,5
10x3x0,75	1425	35,2	24,5

# U-HFFRAT m (I+C) WSR

250 V Yangına Dayanıklı WSR Bireysel ve Müşterek Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları  
250 V Fire Resistant WSR Individually and 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 <sup>2</sup>	kg/km	mm	ohm/km
2x3x1,5	683	23,0	12,1
3x3x1,5	727	24,3	12,1
4x3x1,5	890	26,7	12,1
5x3x1,5	1077	29,2	12,1
6x3x1,5	1288	31,9	12,1
7x3x1,5	1290	31,9	12,1
8x3x1,5	1638	37,7	12,1
9x3x1,5	1945	39,5	12,1
10x3x1,5	1947	39,5	12,1
12x3x1,5	2153	42,7	12,1
14x3x1,5	2436	45,0	12,1
16x3x1,5	2739	47,5	12,1
18x3x1,5	3066	50,2	12,1
19x3x1,5	3067	50,2	12,1
24x3x1,5	3888	57,4	12,1
2x4x0,75	676	23,9	24,5
3x4x0,75	722	25,5	24,5
4x4x0,75	878	28,0	24,5
5x4x0,75	1057	30,6	24,5
6x4x0,75	1261	33,4	24,5
7x4x0,75	1253	33,4	24,5
8x4x0,75	1601	39,5	24,5
9x4x0,75	1901	41,4	24,5
10x4x0,75	1893	41,4	24,5
12x4x0,75	2085	44,7	24,5
14x4x0,75	2347	47,2	24,5
2x4x1	747	25,0	19,2
3x4x1	791	26,4	19,2
4x4x1	969	29,0	19,2
5x4x1	1171	31,8	19,2
6x4x1	1396	34,7	19,2
7x4x1	1394	34,7	19,2
8x4x1	1793	41,3	19,2
9x4x1	2108	43,1	19,2
10x4x1	2106	43,1	19,2
12x4x1	2349	46,8	19,2
14x4x1	2649	49,3	19,2

# U-HFFRAT m (I+C) WSR

250 V Yangına Dayanıklı WSR Bireysel ve Müşterek Ekranlı Haberleşme ve Kontrol Kabloları

250 V Fire Resistant WSR Individually and 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 <sup>2</sup>	kg/km	mm	ohm/km
2x4x1,5	835	26,3	12,1
3x4x1,5	903	28,0	12,1
4x4x1,5	1112	30,8	12,1
5x4x1,5	1346	33,7	12,1
6x4x1,5	1700	37,3	12,1
7x4x1,5	1707	37,3	12,1
8x4x1,5	2063	43,9	12,1
9x4x1,5	2431	45,7	12,1
10x4x1,5	2437	45,7	12,1
12x4x1,5	2721	49,7	12,1
14x4x1,5	3077	52,4	12,1

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