

-30 °C ...+90 °C



### UYGULAMA

Kablolara yangın esnasında en az 180 dakika boyunca alev altında çalışmaya devam ederler. Otel, hastane, okul, alışveriş ve iş merkezleri gibi toplu alanlarda, kapalı alan sabit tesisatlarında, elektronik kontrol sistemlerinde, halojensiz yangına dayanıklı sinyal kontrol, bilgi ve iletişim teknolojilerinde düşük frekanslı kablolar olarak kullanılırlar. Yangın sırasında zehirli gaz veya duman çıkarmazlar. Alev geciktirici özelliktedirler.

### APPLICATION

Capable of functioning under flame for 180 minutes during fire, these cables are used as low frequency cables in public places such as hotels, hospitals, schools, shopping and business centers on indoor fixed installations, electronic control systems, halogen-free fire resistant signal control and information and communication technologies. They do not emit toxic gases or smoke during fire. They are fire retardant.

### KABLO YAPISI / STRUCTURE

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
| 1 | İletken<br>Conductor        | Elektrolitik esnek bakır (tavlanmış kızıl veya kalaylı)<br>Electrolytic flexible copper (bare or tinned) |
| 2 | İzolasyon<br>Insulation     | LSZH-FR EI2 seramik silikon<br>LSZH-FR EI2 ceramic silicone  |
| 3 | Ayırıcı katman<br>Separator | Fiberglass (cam elyaf) bant<br>Fiberglass tape   |
| 4 | Topraklama<br>Earthing      | Topraklama teli (bükülü kalaylı bakır)<br>Drain wire (stranded tinned copper)                            |
| 5 | Ekran<br>Screen             | Alüminyum folyo<br>Aluminum foil   |
| 6 | Kılıf<br>Sheath             | LSZH-FR termoplastik polimer<br>LSZH-FR thermoplastic polymer  |

Elektrolitik bakır LSZH-FR EI2 seramik silikon ile izole edilir. Fiberglass (cam elyaf) bant damarlar ile alüminyum folyo üzerinde helisel olarak sarılır. Topraklama teli Fiberglass (cam elyaf) bant ile alüminyum folyo arasına yerleştirilir. LSZH-FR termoplastik polimer dış kılıf uygulanır.

Electrolytic copper is insulated with LSZH-FR EI2 ceramic silicone. Fiberglass tape is wrapped overall cores, on top of this aluminum foil is wrapped helically; drain wire is laid between fiberglass tape and aluminum foil. LSZH-FR thermoplastic polymer sheath is applied.

### TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL SPECIFICATIONS

|    |   |  |
|----|---|--|
| 1  | İletken<br>Conductor  | EN 60228 class 5                                       |
| 2  | Çalışma voltajı<br>Operating voltage                              | 300 / 500 V  |
| 3  | Test voltajı<br>Test voltage                                      | 1200 / 2500 V  |
| 4  | İzolasyon direnci<br>Insulation resistance                        | 200 M $\Omega$ / km<br>(min. 20 °C)                    |
| 5  | Çalışma sıcaklığı<br>Operating temperature                        | -5 °C...+70 °C   |
| 6  | Sabit uygulama<br>Fixed installation                              | -30 °C ...+90 °C                                       |
| 7  | Max. depolama sıcaklığı<br>Storage temperature max.               | +40 °C   |
| 8  | İzolasyon malzemesi<br>Insulating material                        | EN 50290-2-26<br>uyumlu / compliant                    |
| 9  | Dış kılıf malzemesi<br>Sheathing material                         | EN 50290-2-27<br>uyumlu / compliant                    |
| 10 | Referans standartlar<br>Reference standards                       | VDE 812<br>EN 60068-2-20<br>ÜBM-03-BK-028<br>DIN 47100 |
| 11 | Duman yoğunluğu<br>Smoke density                                  | EN 61034-2   |
| 12 | Halojen asit gaz miktarı<br>Halogen acid gas content              | EN 50267-2-1   |
| 13 | Gazların asidik derecesi<br>Degree of acidity of halogen<br>gases | EN 50267-2-2   |
| 14 | Yangına dayanıklılık<br>Fire resistance                           | EN 50200 PH 120<br>BS 6387 CWZ                         |
| 15 | Devre bütünlüğü<br>Circuit integrity                              | IEC 60331-21 FE 180                                    |

Not: Standart olarak turuncu renkte imal edilirler. Ayrıca arzu edilen renklerde de imal edilebilirler. İletken direnç değerleri için sayfa 282 deki tabloya bakınız.

Note: They are manufactured in orange colour as a standard. Apart from this, they can be manufactured in any desired colour. For conductor resistance values please refer to the table in page 282.

| Damar sayısı<br>Number<br>of cores |   | Kesit alanı<br>Cross section<br>(mm <sup>2</sup> ) | Nominal kablo dış çapı<br>Nominal cable outer diameter<br>(Ø mm) | Bakır ağırlığı<br>Copper weight<br>(kg / km) | Kablo ağırlığı<br>Cable weight<br>(kg / km) |
|------------------------------------|---|--|--|--|---|
| 2                                  | x | 0,35   | 4,55   | 9,3  | 28,4  |
| 3                                  | x | 0,35   | 4,80   | 12,4   | 34,3  |
| 4                                  | x | 0,35   | 5,15   | 15,5   | 40,6  |
| 5                                  | x | 0,35   | 5,60   | 18,6   | 47,4  |
| 6                                  | x | 0,35   | 5,80   | 21,7   | 53,2  |
| 7                                  | x | 0,35   | 6,00   | 24,8   | 59,0  |
| 2                                  | x | 0,50   | 5,25   | 13,2   | 37,3  |
| 3                                  | x | 0,50   | 5,55   | 17,6   | 45,7  |
| 4                                  | x | 0,50   | 5,60   | 22   | 54,8  |
| 5                                  | x | 0,50   | 6,55   | 26,4   | 64,3  |
| 6                                  | x | 0,50   | 6,80   | 30,8   | 72,6  |
| 7                                  | x | 0,50   | 7,05   | 35,2   | 80,8  |
| 12                                 | x | 0,50   | 9,55   | 57,2   | 134,5                                       |
| 2                                  | x | 0,75   | 5,65   | 18,9   | 46,3  |
| 3                                  | x | 0,75   | 6,15   | 25,2   | 60,0  |
| 4                                  | x | 0,75   | 6,65   | 31,5   | 71,9  |
| 5                                  | x | 0,75   | 7,25   | 37,8   | 84,2  |
| 6                                  | x | 0,75   | 7,50   | 44,1   | 95,2  |
| 7                                  | x | 0,75   | 7,80   | 50,4   | 106,0                                       |
| 12                                 | x | 0,75   | 10,55  | 81,9   | 176,6                                       |
| 2                                  | x | 1,00   | 6,25   | 24,9   | 58,2  |
| 3                                  | x | 1,00   | 6,60   | 33,2   | 71,9  |
| 4                                  | x | 1,00   | 7,25   | 41,5   | 88,3  |
| 5                                  | x | 1,00   | 7,90   | 49,8   | 103,8                                       |
| 6                                  | x | 1,00   | 8,20   | 58,1   | 117,4                                       |
| 7                                  | x | 1,00   | 8,50   | 66,4   | 131,0                                       |
| 12                                 | x | 1,00   | 11,40  | 107,9  | 214,6                                       |
| 2                                  | x | 1,50   | 7,25   | 36,9   | 79,7  |
| 3                                  | x | 1,50   | 7,65   | 49,2   | 99,7  |
| 4                                  | x | 1,50   | 8,30   | 61,5   | 120,8                                       |
| 5                                  | x | 1,50   | 9,30   | 73,8   | 146,9                                       |
| 6                                  | x | 1,50   | 9,65   | 86,1   | 166,6                                       |
| 7                                  | x | 1,50   | 10,05  | 98,4   | 186,6                                       |
| 12                                 | x | 1,50   | 14,35  | 159,9  | 363,7                                       |