



**ÜRÜN KATALOĞU**  
**PRODUCT CATALOGUE**





Ören Kablo, kablo üretim sektörüne 1979 yılında koaksiyel tipi kablo üretimiyle girmiştir. Kuruluşundan bu yana, stratejilerini, koaksiyel kablo pazarı ve segmentlerinde yer alan müşteri taleplerini ve rakiplerin gelişimini sürekli izleyerek belirlemeyi ilke edinen Ören Kablo, hızlı değişim gösteren iş çevresinde müşteri tatmini ve devamlılığını sağlayacak ürün ve hizmet üretiminde ileri teknolojinin avantajlarını kullanmayı her zaman başarmıştır.

Üretim faaliyetlerini Silivri Ortaköy Sanayi Bölgesi'nde yer alan modern üretim tesislerinde gerçekleştiren Ören Kablo, kablolu TV, dijital uydu, data kabloları, interaktif CATV kabloları, CAT5, CAT6 Lan kabloları, sinyal kumanda kabloları ve yangın ihbar kabloları gibi çok geniş bir yelpazede üretim yapmakta, ve bu yelpaze içinde yer alan tüm ürün gruplarının aynı zamanda sektörde “yanmaz kablo” olarak adlandırılan, “halojen free” kablonun, düşük dumanlı ve alev geciktirici versiyonlarını da müşterilerin kullanımına sunmaktadır.

Yıllık 58 milyon metre koaksiyel kablo üretim kapasitesine sahip olan Ören Kablo, 2004 yılı başında Fiziksel Köpüklü PE yalıtkanlı kablo üretimine geçerek, gerçekleştirdiği Gaz Enjeksiyonlu Skin / Foam / Skin üçlü püskürtmeli Fiziksel Köpüklü Polietilen Extruder hat yatırımı ile Türkiye'nin dijital yayın kablo ihtiyacının % 70'ini tek başına karşılamaktadır. Ören Kablo, Türkiye pazarındaki başarısının yanı sıra İngiltere, İsrail, Mısır, Irak, Fransa, İtalya, Almanya, Yunanistan, Bulgaristan, Hollanda ve Ukrayna gibi ülkelere ihracat yapmaktadır.

ISO 9001-2000 Kalite Yönetim Sistemi dahilinde üretim yapan Ören Kablo, üstün kalite ve sürekli müşteri memnuniyeti ve bağlılığının sağlanması ilkesini hedeflemiştir.

*Ören Kablo entered into cable manufacturing sector with the manufacture of coaxial cables in 1979. Making up its principle to determine its strategies by continually following up the demands of the customers and development of its competitors taking place in the coaxial cable market and segment since its establishment, Ören Kablo has always succeeded to make the best use of advance technology in product and service production to provide customer satisfaction and loyalty in rapidly changing business world.*

*Carrying out its production activities in its modern manufacturing facilities located in Silivri Ortaköy Industrial Zone, Ören Kablo realising manufacturing wide range of products such as cable TV, digital satellite, data cables, interactive TV cables, CAT5, CAT6 LAN cables, signal command cables and fire warning cables; and at the same time, offers to the use of its customers the low fume and flame retarding versions of “halogen free” cable, which is also known as “fire proof cable” in the sector, for all the products taking place in this range.*

*Having a production capacity of 58 million metres coaxial cable annually, Ören Kablo initiated Physical Foam PE insulated cable production in the beginning of 2004 and currently meets 70% of Turkey's digital broadcasting cable need by itself with the Gas Injection Skin/Foam/Skin triple injected Physical Foamed Polyethylene Extruder manufacturing line investment. Apart from its achievements in the Turkish market, Ören Kablo also exports to countries such as England, Israel, Egypt; Iraq, France, Italy, Germany, Greece, Bulgaria, Holland and Ukraine.*

*Manufacturing within the framework of ISO 9001-2000 Quality Management System, Ören Kablo adopted the principle of providing superior quality and sustainable customer satisfaction and loyalty.*





**Rıza Reçber**  
İcra Kurulu Başkanı / *Chairman*

Dünden bugüne, bugünden yarına uzanan yolda çizgimizi kaybetmeden hedeflerimize koşmaktayız. Hızla değişen teknolojinin yakından takibinin ülkemiz için olan önemini biliyor ve başarı için hedef, hedef için ise çok çalışmanın gerektiğine inanıyoruz...

---

*We are running towards our targets without losing our line on the road extending from the past to the present and from today to tomorrow. We are aware of the importance of close pursuit of rapidly changing technology for our country and believe in the necessity of having targets for the success and hard work for achieving the targets...*



**Melih Reçber**  
Genel Müdür / *Managing Director*



Değerli İş Ortaklarımız,

Üretimini yapmakta olduğumuz tüm ürünlerimizi, bütün teknik özellikleri ve ayrıntıları ile bir araya getirerek ürün kataloğumuzda kullanımınıza sunmaktan ötürü büyük mutluluk duyduğumu belirtmek isterim.

Rekabetin küresel boyutlara ulaştığı günümüzde Ören Kablo tüm dünyadaki gelişme ve tüketici taleplerini yakından takip etmektedir. Ören Kablo, tüm AR-GE çalışmalarına bu doğrultuda yön vermektedir.

Kablo üretim sektörü, doğası itibarıyla en gelişmiş teknolojilerin kullanımını ve bu nedenle de sürekli teknoloji yatırımını kaçınılmaz kılan bir sektördür. B2B satışların toplam satış tutarı içinde çok büyük bir paya sahip olması, müşteri konumundaki diğer sektörlerde de gelişim ve değişimin yakın takibini gerektirmektedir. Çoğu zaman, iş ortaklarımızın son kullanıcılara sunduğu dijital hizmetin en üst kalite düzeyinde sunulması, bu kalite düzeyini güvence altına alacak olan kabloların mükemmelliğine bağlıdır. Ören Kablo'nun liderliği, stratejilerini bu gerçek üzerine inşa etmesiyle sağlanmıştır.

Böylelikle, siz iş ortaklarımızın beklentisi doğrultusunda sürekli gelişen işletmemiz günümüzde olduğu gibi gelecekte de en üst düzeyde profesyonel yaklaşımına devam edecek ve ürettiği tüm ürün ve hizmetlerde kalitesinden ödün vermeden yoluna devam edecektir.

**Melih Reçber**  
Genel Müdür

*Dear Business Partners,*

*May I express how delighted I am to present you with our new catalogue which covers the complete range of Ören Kablo products with all technical specifications in detail.*

*Nowadays, the competition has reached global dimensions. Ören Cable, follow up all technological improvements and consumer demands closely. Ören Cable, provides all research and development works in this direction.*

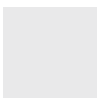
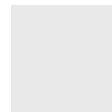
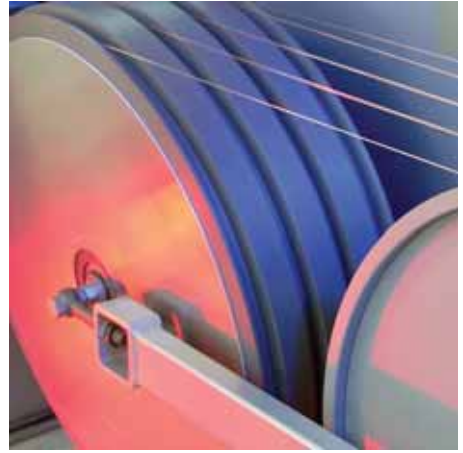
*As giving weight to R&D in today's business environment where competition attained global dimensions. Ören Kablo closely follows up all consumer habits and demands in the global markets. focusing on "product development" efforts within the frame work of customer demands.*

*Cable manufacturing sector intrinsically makes it compulsory the use of the most advanced technologies and hence making investments in technology and development inevitable.*

*Having a significant share in total turnover of "Business to business" sales necessitates close pursuit of developments and changes in other sectors of our partners. Quite often, the presentation of the best quality digital services offered to the end users by our partners depends on the excellence of the cables assuring such quality level. Ören Kablo has achieved this leadership by building its strategies on this fundamental principle.*

*In this way, Ören Kablo, as an expanding enterprise can and will continue to guarantee the maximum professionalism and excellent reliability in all products and services that our partners expect of us.*

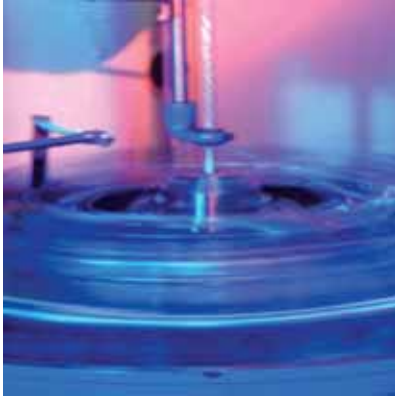
**Melih Reçber**  
Managing Director





## BİLGİ İLETİŞİMİNDE LİDER...

*LEADING THE INFORMATION COMMUNICATION...*











### COAXIAL KABLORLAR

#### COAXIAL CABLES

14-48

HD063 Mini Coax	14
HD083 RG 59	15
HD103 RG 6	16
HD113 RG 6	17
HD163 RG 11	18
HD223 Coax 4	19
RG59	20-22
RG6	23-28
RG11	29-31
CCTV	32
HDTV	33-36
RG 59 B/U	37
Mil-C (50 Ohm)	38-42
Teknik Bilgi / <i>Technical Information</i>	43-48



### DAHİLİ TELEFON KABLORARI

#### INDOOR TELEPHONE CABLES

50-56

VBV	50
VBV-K	51
PDV	52
PDV-K	53
VBAPV	54
PDAPV	55
JY(st)Y...Lg	56



### DATA ve BUS KABLORARI

#### DATA and BUS CABLES

58-66

CAT 5e UTP	58
CAT 5e S-UTP	59
CAT 5e STP	60
CAT 6 UTP	61
CAT 6 S-UTP	62
Profibus L2	63
Profibus L2 PE	64
Profibus PA	65
Profibus CAN	66



### KUMANDA KABLORARI

#### CONTROL CABLES

68-112

JY(st)Y...Lg	68
LIYY	70
LIYCY	74
LIY(st)Y	78
LIY(st)CY	82
LIYY-TP	86
LIYCY-TP	88
LIY(st)Y-TP	90
LIY(st)CY-TP	92
YSLY-JZ (YY)	94
YSLCY-JZ (CY)	97
YSLYSY-JZ (SY)	100
H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ)	102
H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-JZ)	105
YSLYCY-JZ	108
Teknik Bilgi / <i>Technical Information</i>	111-112

## ENERJİ KABLOLARI

### ENERGY CABLES

H05V-K	114
H07V-K	115
H03VH-H	116
H03VV-F	117
H05VV-F	118
Teknik Bilgi / <i>Technical Information</i>	120

## 114-120



## HALOJENSİZ KABLOLAR

### HALOGEN FREE CABLES

HD063 Mini Coax HF	122
HD083 RG 59 HF	123
HD103 RG 6 HF	124
HD113 RG 6 HF	125
HD163 RG 11 HF	126
HD223 Coax 4 HF	127
RG59 HF	128-129
RG6 HF	130-131
RG11 HF	132-133
HDTV HF	134-137
RG 59 B/U HF	138
CCTV HF	139
HBH	140
HBH-K	141
HBAPH	142
JH(st)H...Lg	143
CAT 5e UTP HF	144
CAT 5e S-UTP HF	145
CAT 5e STP HF	146
CAT 6 UTP HF	147
CAT 6 S-UTP HF	148
Profibus L2 HF	149
Profibus PA HF	150
Profibus CAN HF	151
JH(st)H...Lg	152
JE-H(st)H FE 180 PH 120	154
LIHCH FE 180 PH 120	156
LIHH	158
LIHCH	162
LIH(st)H	166
LIH(st)CH	170
LIHH-TP	174
LIHCH-TP	176
LIH(st)H-TP	178
LIH(st)CH-TP	180
HSLH-JZ	182
HSLCH-JZ	185
HSLHSH-JZ	188
HSLHCH-JZ	190
H05Z-K	193
H07Z-K	194
H03Z1Z1-F	195
H05Z1Z1-F	196

## 122-196







**COAXIAL KABLULAR / *COAXIAL CABLES***

### HD 063 Mini Coax (Cu/CuSn)



Ören HD 063 (0.6/2.8) Mini Coax (Cu/CuSn) Class A+ EN50117

#### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; CCTV, Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedya şebeklerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitin önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 0.60 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 2.70 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%60 Kapama)

##### 3. Ekran

Alüminyum Folyo

##### Dış Kılıf

Ø 4.30 mm PVC

##### Kablo Ağırlığı

25 kg/km

##### Bakır Ağırlığı

9.7 kg/km

##### Min. Bükülme Yarı Çapı

25 mm

##### Max. Gergi Kuvveti

30 N

##### Ambalaj

100m/250m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 2 Ω

##### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

##### Yayıma Hızı

% 83

##### İç İletken Direnci

61.90 Ohm/km

##### Dış İletken Direnci

21.30 Ohm/km

##### Zayıflamalar

100 MHz	2.80 dB/100m
230 MHz	16.90 dB/100m
470 MHz	24.20 dB/100m
860 MHz	33.20 dB/100m
1000 MHz	35.90 dB/100m
1750 MHz	45.80 dB/100m
2150 MHz	53.90 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

##### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 2.5 mOhm/m

##### Ekranlama Zayıflatması

30 - 1000MHz	> 100 dB
1000 - 2000MHz	> 90 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

#### Application

This mini coaxial cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 0.60 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 2.70 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (60% Coverage)

##### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil

##### Outer Sheath

Ø 4.30 mm PVC

##### Cable Weight

25 kg/km

##### Copper Content

9.7 kg/km

##### Min. Bending Radius

25 mm

##### Max. Tensile Strength

30 N

##### Packing

100m/250m/500m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 2 Ω

##### Capacitance

53 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

83 %

##### Inner Conductor DCR

61.90 Ohm/km

##### Outer Conductor DCR

21.30 Ohm/km

##### Attenuations

100 MHz	2.80 dB/100m
230 MHz	16.90 dB/100m
470 MHz	24.20 dB/100m
860 MHz	33.20 dB/100m
1000 MHz	35.90 dB/100m
1750 MHz	45.80 dB/100m
2150 MHz	53.90 dB/100m

##### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

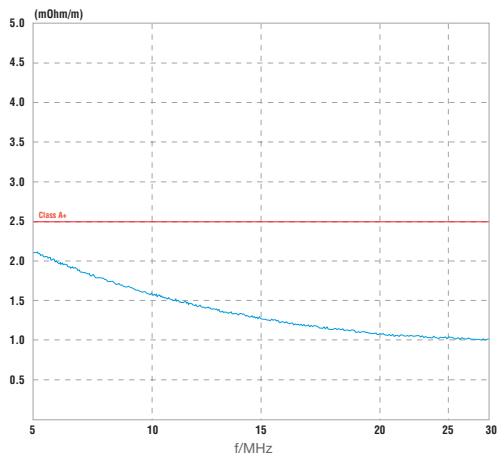
##### Transfer Impedance

5-30 MHz < 2.5 mOhm/m

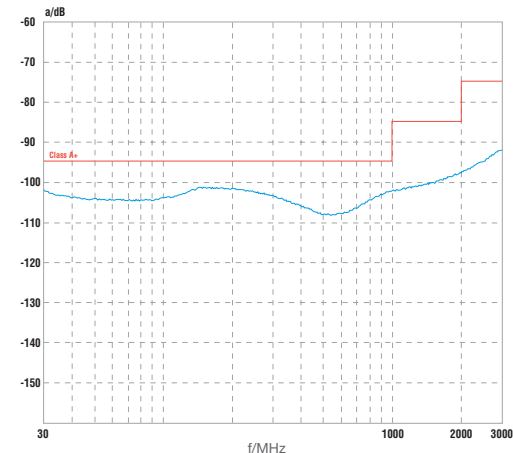
##### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 100 dB
1000 - 2000MHz	> 90 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflatması Grafiği / Screening Attenuation Graph



## HD 083 RG 59 (Cu/CuSn)



### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; CCTV, Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedya şebeklerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitin önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 3.60 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%63 Kapama)

#### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

#### Dış Kılıf

Ø 5.80 mm PVC

#### Kablo Ağırlığı

39 kg/km

#### Bakır Ağırlığı

14 kg/km

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

30 mm

#### Max. Gergi Kuvveti

50 N

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 84

#### İç İletken Direnci

34.50 Ohm/km

#### Dış İletken Direnci

15.40 Ohm/km

#### Zayıflamalar

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	17.70 dB/100m
860 MHz	23.90 dB/100m
1000 MHz	25.70 dB/100m
1750 MHz	35.10 dB/100m
2150 MHz	38.60 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 2.0 mOhm/m

#### Ekranlama Zayıflatması

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

### Application

This RG59 cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 3.60 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (63% Coverage)

#### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

#### Outer Sheath

Ø 5.80 mm PVC

#### Cable Weight

39 kg/km

#### Copper Content

14 kg/km

#### Min. Bending Radius

30 mm

#### Max. Tensile Strength

50 N

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

53 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Inner Conductor DCR

34.50 Ohm/km

#### Outer Conductor DCR

15.40 Ohm/km

#### Attenuations

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	17.70 dB/100m
860 MHz	23.90 dB/100m
1000 MHz	25.70 dB/100m
1750 MHz	35.10 dB/100m
2150 MHz	38.60 dB/100m

#### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

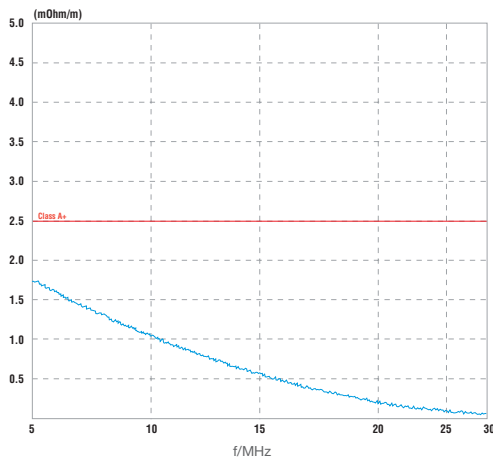
#### Transfer Impedance

5-30 MHz < 2.0 mOhm/m

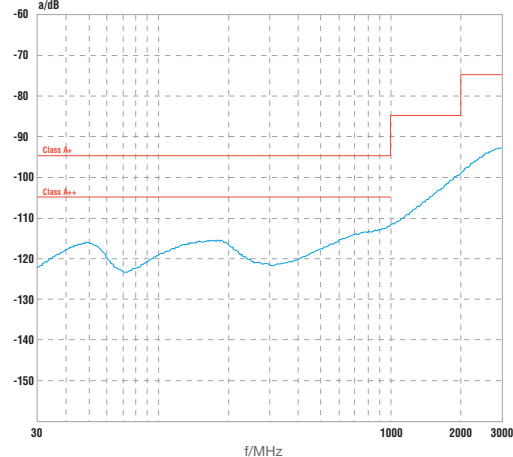
#### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflatması Grafiği / Screening Attenuation Graph





### HD 103 RG 6 (Cu/CuSn)



#### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; CCTV, Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedya şebeklerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitin önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 4.57 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%62 Kapama)

##### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

##### Dış Kılıf

Ø 6.80 mm PVC

##### Kablo Ağırlığı

50 kg/km

##### Bakır Ağırlığı

19 kg/km

##### Min. Bükülme Yarı Çapı

35 mm

##### Max. Gergi Kuvveti

110 N

##### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 2 Ω

##### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

##### Yayıma Hızı

% 84

##### İç İletken Direnci

22.10 Ohm/km

##### Dış İletken Direnci

13.30 Ohm/km

##### Zayıflamalar

100 MHz	5.90 dB/100m
230 MHz	8.50 dB/100m
470 MHz	13.60 dB/100m
860 MHz	18.60 dB/100m
1000 MHz	20.10 dB/100m
1750 MHz	27.10 dB/100m
2150 MHz	30.50 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

##### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

##### Ekranlama Zayıflatması

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

#### Application

This RG6 cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 1.02 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (62% Coverage)

##### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

##### Outer Sheath

Ø 6.80 mm PVC

##### Cable Weight

50 kg/km

##### Copper Content

19 kg/km

##### Min. Bending Radius

35 mm

##### Max. Tensile Strength

110 N

##### Packing

100m/300m/500m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 2 Ω

##### Capacitance

53 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

84 %

##### Inner Conductor DCR

22.10 Ohm/km

##### Outer Conductor DCR

13.30 Ohm/km

##### Attenuations

100 MHz	5.90 dB/100m
230 MHz	8.50 dB/100m
470 MHz	13.60 dB/100m
860 MHz	18.60 dB/100m
1000 MHz	20.10 dB/100m
1750 MHz	27.10 dB/100m
2150 MHz	30.50 dB/100m

##### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

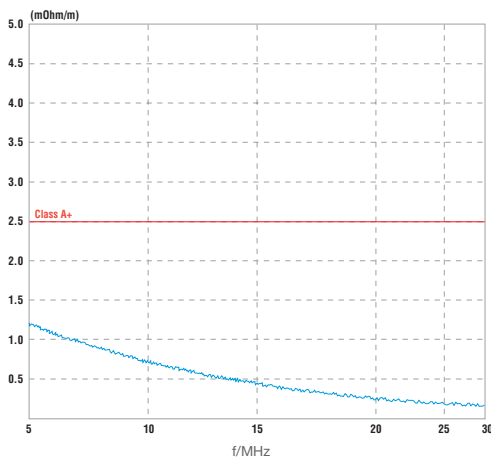
##### Transfer Impedance

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

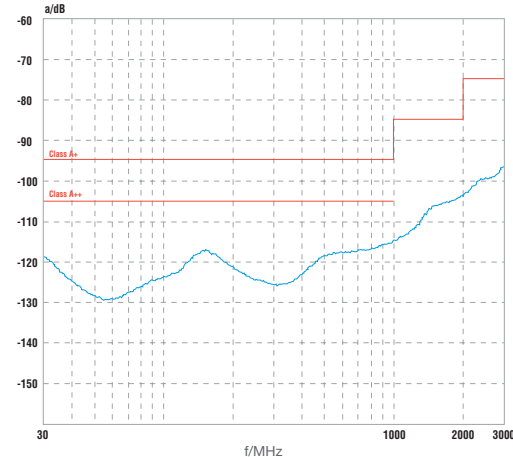
##### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflatması Grafiği / Screening Attenuation Graph



## HD 113 RG 6 (Cu/CuSn)



Ören HD 113 (1.1/4.8) RG 6 (Cu/CuSn) Class A+ EN50117 Kabel Keur Certified

### Kullanım Alanı

Kabel Keur onaylı bu kablolar; Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedyaya şebekelerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitin önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.13 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 4.80 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%60 Kapama)

#### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

#### Dış Kılıf

Ø 6.80 mm PVC veya PE

#### Kablo Ağırlığı

50 kg/km

#### Bakır Ağırlığı

21 kg/km

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

35 mm

#### Max. Gergi Kuvveti

110 N

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 84

#### İç İletken Direnci

17.80 Ohm/km

#### Dış İletken Direnci

11.90 Ohm/km

#### Zayıflamalar

100 MHz 5.70 dB/100m

230 MHz 8.20 dB/100m

470 MHz 12.30 dB/100m

860 MHz 16.90 dB/100m

1000 MHz 19.20 dB/100m

1750 MHz 25.70 dB/100m

2150 MHz 28.90 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz >26dB

470-860 MHz >23dB

860-1000 MHz >20dB

1000-3000 MHz >18dB

#### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

#### Ekranlama Zayıflatması

30 - 1000MHz > 110 dB

1000 - 2000MHz > 95 dB

2000 - 3000MHz > 85 dB

### Application

This Kabel Keur certified RG6 cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.13 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 4.80 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (60% Coverage)

#### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

#### Outer Sheath

Ø 6.80 mm PVC or PE

#### Cable Weight

50 kg/km

#### Copper Content

21 kg/km

#### Min. Bending Radius

35 mm

#### Max. Tensile Strength

110 N

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

53 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Inner Conductor DCR

17.80 Ohm/km

#### Outer Conductor DCR

11.90 Ohm/km

#### Attenuations

100 MHz 5.70 dB/100m

230 MHz 8.20 dB/100m

470 MHz 12.30 dB/100m

860 MHz 16.90 dB/100m

1000 MHz 19.20 dB/100m

1750 MHz 25.70 dB/100m

2150 MHz 28.90 dB/100m

#### Return Loss

5-470 MHz >26dB

470-860 MHz >23dB

860-1000 MHz >20dB

1000-3000 MHz >18dB

#### Transfer Impedance

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

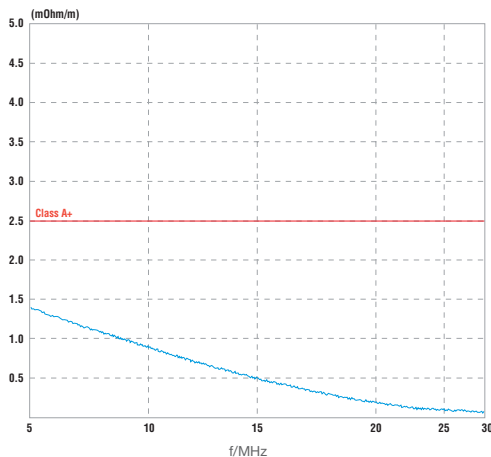
#### Screening Efficiency

30 - 1000MHz > 110 dB

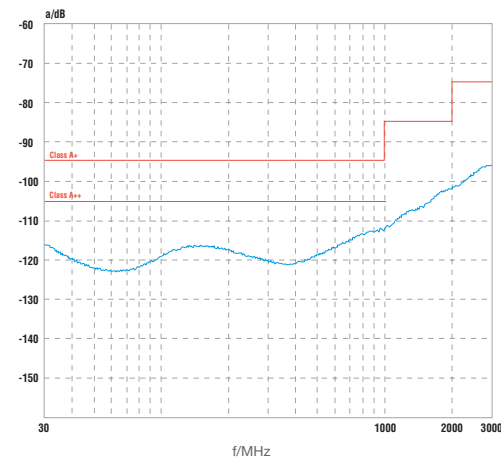
1000 - 2000MHz > 95 dB

2000 - 3000MHz > 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflatması Grafiği / Screening Attenuation Graph



### HD 163 RG 11 (Cu/CuSn)



#### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedya şebekelerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitin önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 7.20 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

##### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

##### Dış Kılıf

Ø 10.0 mm PVC veya PE

##### Kablo Ağırlığı

85 kg/km

##### Bakır Ağırlığı

34 kg/km

##### Min. Bükülme Yarı Çapı

75 mm

##### Max. Gergi Kuvveti

225 N

##### Ambalaj

300m/500m/1000m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 2 Ω

##### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

##### Yayımlama Hızı

% 84

##### İç İletken Direnci

8.50 Ohm/km

##### Dış İletken Direnci

9.70 Ohm/km

##### Zayıflamalar

100 MHz	4.10 dB/100m
230 MHz	6.10 dB/100m
470 MHz	8.90 dB/100m
860 MHz	12.60 dB/100m
1000 MHz	13.90 dB/100m
1750 MHz	18.60 dB/100m
2150 MHz	20.70 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

##### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

##### Ekranlama Zayıflatması

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

#### Application

This RG11 cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 7.20 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (55% Coverage)

##### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

##### Outer Sheath

Ø 10.0 mm PVC or PE

##### Cable Weight

85 kg/km

##### Copper Content

34 kg/km

##### Min. Bending Radius

75 mm

##### Max. Tensile Strength

225 N

##### Packing

300m/500m/1000m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 2 Ω

##### Capacitance

53 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

84 %

##### Inner Conductor DCR

8.50 Ohm/km

##### Outer Conductor DCR

9.70 Ohm/km

##### Attenuations

100 MHz	4.10 dB/100m
230 MHz	6.10 dB/100m
470 MHz	8.90 dB/100m
860 MHz	12.60 dB/100m
1000 MHz	13.90 dB/100m
1750 MHz	18.60 dB/100m
2150 MHz	20.70 dB/100m

##### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

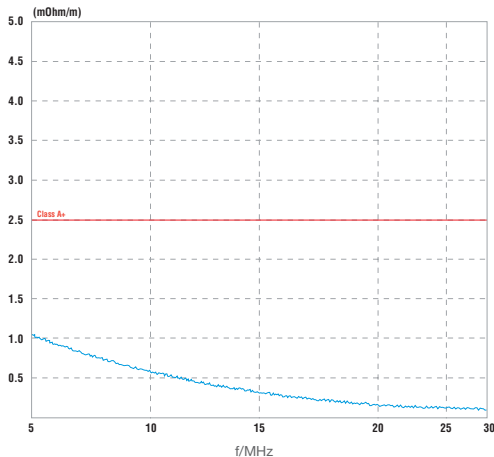
##### Transfer Impedance

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

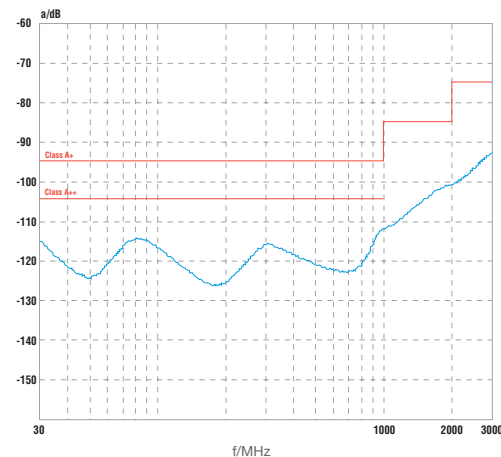
##### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflatması Grafiği / Screening Attenuation Graph



## HD 223 Coax 4 (Cu/CuSn)



### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedya şebekelerinde ana dağıtım (Trunk) kablosu olarak kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. RG11'in zayıflamalarının yüksek kaldığı uygulamalarda sinyali uzun mesafede taşımak için alternatif olarak kullanılabilir.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 2.20 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 10.20 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%60 Kapama)

#### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

#### Dış Kılıf

Ø 13.80 mm PE

#### Kablo Ağırlığı

155 kg/km

#### Bakır Ağırlığı

68 kg/km

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

150 mm

#### Max. Gergi Kuvveti

400 N

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### İç İletken Direnci

4.70 Ohm/km

#### Dış İletken Direnci

7.10 Ohm/km

#### Zayıflamalar

100 MHz	3.10 dB/100m
230 MHz	4.70 dB/100m
470 MHz	7.10 dB/100m
860 MHz	9.80 dB/100m
1000 MHz	10.90 dB/100m
1750 MHz	14.90 dB/100m
2150 MHz	16.80 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 0.9 mOhm/m

#### Ekranlama Zayıflatması

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

### Application

This Coax4 cable is specifically designed for use in the field of CATV and multimedia networks, for both, direct burial and for installation in ducts or pipes. The sheath is made of UV resistant black PE. This particularly low-loss cable with Skin / Foam / Skin Gas injected PE insulation is characterised by its high stability of the electrical data. It fulfills Class A++ screening category referring to EN 50117-2-3.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 2.20 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 10.20 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (60% Coverage)

#### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

#### Outer Sheath

Ø 13.80 mm PE

#### Cable Weight

155 kg/km

#### Copper Content

68 kg/km

#### Min. Bending Radius

150 mm

#### Max. Tensile Strength

400 N

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

53 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

#### Inner Conductor DCR

4.70 Ohm/km

#### Outer Conductor DCR

7.10 Ohm/km

#### Attenuations

100 MHz	3.10 dB/100m
230 MHz	4.70 dB/100m
470 MHz	7.10 dB/100m
860 MHz	9.80 dB/100m
1000 MHz	10.90 dB/100m
1750 MHz	14.90 dB/100m
2150 MHz	16.80 dB/100m

#### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

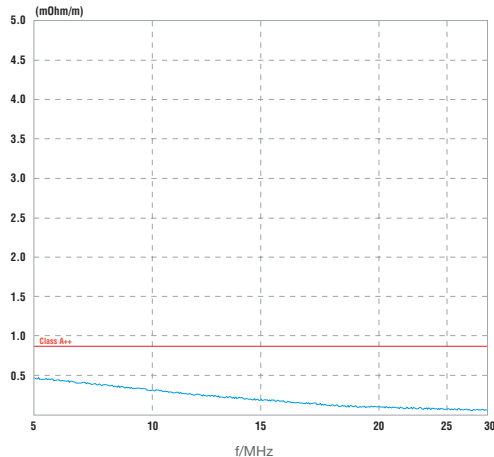
#### Transfer Impedance

5-30 MHz < 0.9 mOhm/m

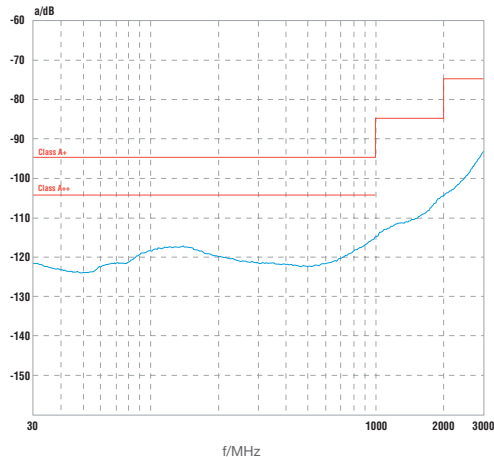
#### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflatması Grafiği / Screening Attenuation Graph





## RG 59 / U-4 (Cu/CuSn)



### Kullanım Alanı

Bina içi SMATV dağıtım kablosu, düşük zayıflama istenen sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 3.55 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 5.50 mm Beyaz renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

34.10 kg/km

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### Zayıflamalar

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor SMATV distributions, and connections of systems which require low attenuations.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 3.55 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (55% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 5.50 mm White PVC

#### Cable Weight

34.10 kg/km

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

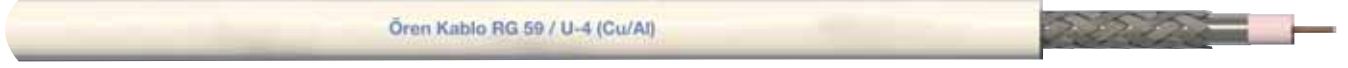
#### Attenuations

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 59 / U-4 (Cu/Al)



### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu, düşük zayıflama istenen sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 3.55 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Aluminyum tellerden örgü (%55 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 5.50 mm Beyaz renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

31.00 kg/km

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### Zayıflamalar

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of systems which require low attenuations.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 3.55 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Aluminum wire braiding (55% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 5.50 mm White PVC

#### Cable Weight

31.00 kg/km

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

#### Attenuations

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## Ören Digital RG 59 / U-4 (CCS/Al)



### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu, düşük zayıflama istenen sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm CCS

#### İzolasyon

Ø 3.55 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Aluminyum tellerden örgü (%45 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 5.50 mm Beyaz renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

30.60 kg/km

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### Zayıflamalar

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of systems which require low attenuations.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Copper clad steel

#### Insulation

Ø 3.55 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Aluminum wire braiding (45% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 5.50 mm White PVC

#### Cable Weight

30.60 kg/km

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

#### Attenuations

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### RG 59 / U-6 (Cu/Cu)



Ören Kablo RG 59 / U-6 (Cu/Cu)

#### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu, düşük zayıflama istenen sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 3.55 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Bakır folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

##### Dış Kılıf

Ø 5.50 mm Beyaz renkli PVC

##### Kablo Ağırlığı

36.20 kg/km

##### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 3 Ω

##### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

##### Yayıma Hızı

% 83

##### Zayıflamalar

100 MHz	7.80 dB/100m
230 MHz	11.70 dB/100m
470 MHz	18.30 dB/100m
860 MHz	25.60 dB/100m
1000 MHz	27.60 dB/100m
1500 MHz	34.30 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 3.55 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Copper Foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Annealed copper wire braiding (55% Coverage)

##### Outer Sheath

Ø 5.50 mm White PVC

##### Cable Weight

36.20 kg/km

##### Packing

100m/300m/500m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 3 Ω

##### Capacitance

52 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

83 %

##### Attenuations

100 MHz	7.80 dB/100m
230 MHz	11.70 dB/100m
470 MHz	18.30 dB/100m
860 MHz	25.60 dB/100m
1000 MHz	27.60 dB/100m
1500 MHz	34.30 dB/100m

##### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Ören Digital RG 59 / U-6 (CCS/Cu)



Ören Digital RG 59 / U-6 (CCS/Cu)

#### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu, düşük zayıflama istenen sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 0.81 mm CCS

##### İzolasyon

Ø 3.55 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Bakır folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü (%45 Kapama)

##### Dış Kılıf

Ø 5.50 mm Beyaz renkli PVC

##### Kablo Ağırlığı

35.80 kg/km

##### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 3 Ω

##### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

##### Yayıma Hızı

% 83

##### Zayıflamalar

100 MHz	7.80 dB/100m
230 MHz	11.70 dB/100m
470 MHz	18.30 dB/100m
860 MHz	25.60 dB/100m
1000 MHz	27.60 dB/100m
1500 MHz	34.30 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 0.81 mm Copper clad steel

##### Insulation

Ø 3.55 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Copper Foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Annealed copper wire braiding (45% Coverage)

##### Outer Sheath

Ø 5.50 mm White PVC

##### Cable Weight

35.80 kg/km

##### Packing

100m/300m/500m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 3 Ω

##### Capacitance

52 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

83 %

##### Attenuations

100 MHz	7.80 dB/100m
230 MHz	11.70 dB/100m
470 MHz	18.30 dB/100m
860 MHz	25.60 dB/100m
1000 MHz	27.60 dB/100m
1500 MHz	34.30 dB/100m

##### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB



## RG 6 / U-4 (Cu/CuSn)



### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Alüminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 6.80 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

#### Kablo Ağırlığı

48.10 kg/km

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 84

#### Zayıflamalar

100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.02 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper braiding (55% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 6.80 mm PVC and PE versions are available

#### Cable Weight

48.10 kg/km

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Attenuations

100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB



### RG 6 / U-4 (Cu/Al)



TSEK

RoHS compliant



#### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Aluminyum tellerden örgü (%55 Kapama)

**Dış Kılıf**  
Ø 6.80 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

**Kablo Ağırlığı**  
42.80 kg/km

**Ambalaj**  
100m/300m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 84

Zayıflamalar	
100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

Geri Dönüş Kaybı	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Bare copper

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Aluminum bonded foil (100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Aluminum wire braiding (55% Coverage)

**Outer Sheath**  
Ø 6.80 mm PVC and PE versions are available

**Cable Weight**  
42.80 kg/km

**Packing**  
100m/300m/500m Reel

#### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

Attenuations	
100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

Return Loss	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Ören Digital RG 6 / U-4 (CCS/Al)



TSEK

RoHS compliant



#### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm CCS

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Aluminyum tellerden örgü (%45 Kapama)

**Dış Kılıf**  
Ø 6.80 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

**Kablo Ağırlığı**  
42.30 kg/km

**Ambalaj**  
100m/300m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 84

Zayıflamalar	
100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.80 dB/100m
860 MHz	20.70 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

Geri Dönüş Kaybı	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Copper clad steel

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Aluminum bonded foil (100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Aluminum wire braiding (45% Coverage)

**Outer Sheath**  
Ø 6.80 mm PVC and PE versions are available

**Cable Weight**  
42.30 kg/km

**Packing**  
100m/300m/500m Reel

#### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

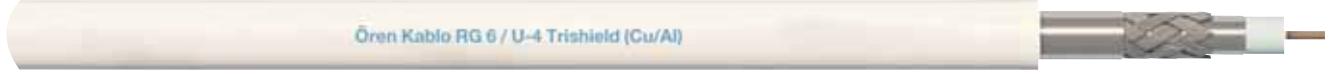
**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

Attenuations	
100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.80 dB/100m
860 MHz	20.70 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

Return Loss	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 6 / U-4 Trishield (Cu/Al)



### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Aluminyum tellerden örgü (%55 Kapama)

**3. Ekran**  
Aluminyum folyo

**Dış Kılıf**  
Ø 6.90 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

**Kablo Ağırlığı**  
43.10 kg/km

**Ambalaj**  
100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayımlama Hızı**  
% 84

### Zayıflamalar

100 MHz	6.10 dB/100m
230 MHz	9.00 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.80 dB/100m
1500 MHz	28.00 dB/100m
2150 MHz	32.10 dB/100m
2400 MHz	34.40 dB/100m

<b>Geri Dönüş Kaybı</b>	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Bare copper

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Aluminum bonded foil (100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Aluminum braiding (55% Coverage)

**3<sup>rd</sup> Shielding**  
Aluminum foil

**Outer Sheath**  
Ø 6.90 mm PVC and PE versions are available

**Cable Weight**  
43.10 kg/km

**Packing**  
100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

### Attenuations

100 MHz	6.10 dB/100m
230 MHz	9.00 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.80 dB/100m
1500 MHz	28.00 dB/100m
2150 MHz	32.10 dB/100m
2400 MHz	34.40 dB/100m

<b>Return Loss</b>	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## Ören Digital RG 6 / U-4 Trishield (CCS/Al)



### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm CCS

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Aluminyum tellerden örgü (%45 Kapama)

**3. Ekran**  
Aluminyum folyo

**Dış Kılıf**  
Ø 6.90 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

**Kablo Ağırlığı**  
42.60 kg/km

**Ambalaj**  
100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayımlama Hızı**  
% 84

### Zayıflamalar

100 MHz	6.10 dB/100m
230 MHz	9.00 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.80 dB/100m
1500 MHz	28.00 dB/100m
2150 MHz	32.10 dB/100m
2400 MHz	34.40 dB/100m

<b>Geri Dönüş Kaybı</b>	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Copper clad steel

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Aluminum bonded foil (100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Aluminum braiding (45% Coverage)

**3<sup>rd</sup> Shielding**  
Aluminum foil

**Outer Sheath**  
Ø 6.90 mm PVC and PE versions are available

**Cable Weight**  
42.60 kg/km

**Packing**  
100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

### Attenuations

100 MHz	6.10 dB/100m
230 MHz	9.00 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.80 dB/100m
1500 MHz	28.00 dB/100m
2150 MHz	32.10 dB/100m
2400 MHz	34.40 dB/100m

<b>Return Loss</b>	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### RG 6 / U-6 (Cu/Cu) ORN100



Ören Kablo ORN100 RG 6 / U-6 (Cu/Cu) CAI Certified

#### Kullanım Alanı

İngiliz CAI Kurumundan onaylı olan bu RG 6 / U-6 kablo, düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Bakır folyo  
(%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Tavlı bakır tellerden örgü  
(%55 Kapama)

**Dış Kılıf**  
Ø 6.80 mm PVC ve PE olarak üretilmektedir

**Kablo Ağırlığı**  
50.50 kg/km

**Ambalaj**  
100m/300m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 84

#### Zayıflamalar

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These CAI approved cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Bare copper

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Copper Foil  
(100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Annealed copper wire braiding  
(55% Coverage)

**Outer Sheath**  
Ø 6.80 mm PVC and PE versions are available

**Cable Weight**  
50.50 kg/km

**Packing**  
100m/300m/500m Reel

#### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

#### Attenuations

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Ören Digital RG 6 / U-6 (CCS/Cu)



Ören Digital RG 6 / U-6 (CCS/Cu)

#### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm CCS

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Bakır folyo  
(%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Tavlı bakır tellerden örgü  
(%45 Kapama)

**Dış Kılıf**  
Ø 6.80 mm PVC ve PE olarak üretilmektedir

**Kablo Ağırlığı**  
44.60 kg/km

**Ambalaj**  
100m/300m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 84

#### Zayıflamalar

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Copper clad steel

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Copper Foil  
(100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Annealed copper wire braiding  
(45% Coverage)

**Outer Sheath**  
Ø 6.80 mm PVC and PE versions are available

**Cable Weight**  
44.60 kg/km

**Packing**  
100m/300m/500m Reel

#### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

#### Attenuations

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 6 / U-6 Trishield (Cu/Cu)



### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Bakır folyo  
(%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Tavlı bakır tellerden örgü  
(%55 Kapama)

**3. Ekran**  
Bakır folyo

**Dış Kılıf**  
Ø 6.80 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

**Kablo Ağırlığı**  
52.50 kg/km

**Ambalaj**  
100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 84

### Zayıflamalar

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Bare copper

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Copper Foil  
(100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Annealed copper wire braiding  
(55% Coverage)

**3<sup>rd</sup> Shielding**  
Copper foil

**Outer Sheath**  
Ø 6.80 mm PVC and PE versions are available

**Cable Weight**  
52.50 kg/km

**Packing**  
100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

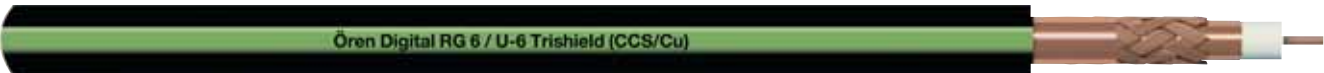
### Attenuations

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## Ören Digital RG 6 / U-6 Trishield (CCS/Cu)



### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm CCS

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Bakır folyo  
(%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Tavlı bakır tellerden örgü  
(%45 Kapama)

**3. Ekran**  
Bakır folyo

**Dış Kılıf**  
Ø 6.80 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

**Kablo Ağırlığı**  
46.60 kg/km

**Ambalaj**  
100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 84

### Zayıflamalar

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Copper clad steel

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Copper Foil  
(100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Annealed copper wire braiding  
(45% Coverage)

**3<sup>rd</sup> Shielding**  
Copper foil

**Outer Sheath**  
Ø 6.80 mm PVC and PE versions are available

**Cable Weight**  
46.60 kg/km

**Packing**  
100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

### Attenuations

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### RG 6 / U-4 AP (Cu/Al)

TSEK

RoHS compliant



#### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde harici ve havai dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Aluminyum tellerden örgü (%55 Kapama)

**Askı Teli**  
Ø 1.20 mm Galvanizli çelik tel

**Dış Kılıf**  
Ø 6.80 x 10.60 mm PE

**Kablo Ağırlığı**  
48.50 kg/km

**Ambalaj**  
500m/1000m Makara

#### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 84

Zayıflamalar	
100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.80 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

Geri Dönüş Kaybı	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for outdoor and aerial distributions of CATV networks and connections of SMATV systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Bare copper

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Aluminum bonded foil (100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Aluminum wire braiding (55% Coverage)

**Suspension Wire**  
Ø 1.20 mm Galvanized steel wire

**Outer Sheath**  
Ø 6.80 x 10.60 mm PE

**Cable Weight**  
48.50 kg/km

**Packing**  
500m/1000m Reel

#### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

Attenuations	
100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.80 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

Return Loss	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### RG 6 / U-6 AP (Cu/Cu)

TSEK

RoHS compliant



#### Kullanım Alanı

Düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde harici ve havai dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

**İzolasyon**  
Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Bakır folyo (%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Tavlı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

**Askı Teli**  
Ø 1.20 mm Galvanizli çelik tel

**Dış Kılıf**  
Ø 6.90 x 10.30 mm PE

**Kablo Ağırlığı**  
57.30 kg/km

**Ambalaj**  
500m/1000m Makara

#### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 84

Zayıflamalar	
100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

Geri Dönüş Kaybı	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for outdoor and aerial distributions of CATV networks and connections of SMATV systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.02 mm Bare copper

**Insulation**  
Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Copper Foil (100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Annealed copper wire braiding (55% Coverage)

**Suspension Wire**  
Ø 1.20 mm Galvanized steel wire

**Outer Sheath**  
Ø 6.90 x 10.30 mm PE

**Cable Weight**  
57.30 kg/km

**Packing**  
500m/1000m Reel

#### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
84 %

Attenuations	
100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

Return Loss	
5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB



## RG 11 / U-4 (Cu/CuSn)



Ören Kablo RG 11 / U-4 (Cu/CuSn)

### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 7.10 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%56 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 10.00 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

#### Kablo Ağırlığı

102.00 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 85

#### Zayıflamalar

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	21.80 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 7.10 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (56% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 10.00 mm PVC and PE versions are available

#### Cable Weight

102.00 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

85 %

#### Attenuations

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	21.80 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### RG 11 / U-4 (Cu/Al)



#### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 7.10 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Aluminyum tellerden örgü (%55 Kapama)

##### Dış Kılıf

Ø 10.00 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

##### Kablo Ağırlığı

92.30 kg/km

##### Ambalaj

500m/1000m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 3 Ω

##### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

##### Yayılm Hızı

% 85

##### Zayıflamalar

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	22.20 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 7.10 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Aluminum wire braiding (55% Coverage)

##### Outer Sheath

Ø 10.00 mm PVC and PE versions are available

##### Cable Weight

92.30 kg/km

##### Packing

500m/1000m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 3 Ω

##### Capacitance

52 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

85 %

##### Attenuations

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	22.20 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

##### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### RG 11 / U-6 (Cu/Cu) ORN165



#### Kullanım Alanı

İngiliz CAI Kurumundan onaylı olan bu RG 11 / U-6 kablo, düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bina içi dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 7.10 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Bakır folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

##### Dış Kılıf

Ø 10.00 mm PVC ve PE olarak üretilebilmektedir

##### Kablo Ağırlığı

104.20 kg/km

##### Ambalaj

500m/1000m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 3 Ω

##### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

##### Yayılm Hızı

% 85

##### Zayıflamalar

100 MHz	3.70 dB/100m
230 MHz	5.80 dB/100m
470 MHz	8.50 dB/100m
860 MHz	12.50 dB/100m
1000 MHz	13.70 dB/100m
1500 MHz	18.30 dB/100m
2150 MHz	21.90 dB/100m
2400 MHz	24.90 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These CAI approved cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 7.10 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Copper foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Annealed copper wire braiding (55% Coverage)

##### Outer Sheath

Ø 10.00 mm PVC and PE versions are available

##### Cable Weight

104.20 kg/km

##### Packing

500m/1000m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 3 Ω

##### Capacitance

52 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

85 %

##### Attenuations

100 MHz	3.70 dB/100m
230 MHz	5.80 dB/100m
470 MHz	8.50 dB/100m
860 MHz	12.50 dB/100m
1000 MHz	13.70 dB/100m
1500 MHz	18.30 dB/100m
2150 MHz	21.90 dB/100m
2400 MHz	24.90 dB/100m

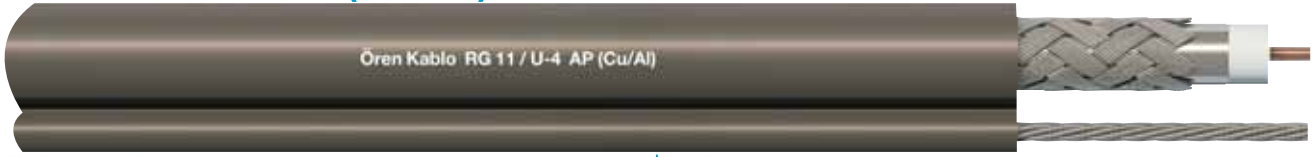
##### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 11 / U-4 AP (Cu/Al)

TSEK

RoHS compliant



### Kullanım Alanı

CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak harici ve havai şebekelerinde kullanılır.

### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

**İzolasyon**  
Ø 7.10 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Aluminyum tellerden örgü (%55 Kapama)

**Askı Teli**  
Ø 7x0.70 mm Galvanizli çelik tel

**Dış Kılıf**  
Ø 10.00 x 15.50 mm PE

**Kablo Ağırlığı**  
115.50 kg/km

**Ambalaj**  
500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayımlama Hızı**  
% 85

### Zayıflamalar

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	22.20 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for outdoor and aerial distributions of CATV networks and connections of SMATV systems which require low attenuations.

### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.63 mm Bare copper

**Insulation**  
Ø 7.10 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Aluminum bonded foil (100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Aluminum wire braiding (55% Coverage)

**Suspension Wire**  
Ø 7x0.70 mm Galvanized steel wire

**Outer Sheath**  
Ø 10.00 x 15.50 mm PE

**Cable Weight**  
115.50 kg/km

**Packing**  
500m/1000m Reel

### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
85 %

### Attenuations

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	22.20 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

**Return Loss**  
5-30 MHz >26dB

30-470 MHz >23dB  
470-1000 MHz >20dB  
1000-3000 MHz >18dB

## RG 11 / U-6 AP (Cu/Cu)

TSEK

RoHS compliant



### Kullanım Alanı

CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak harici ve havai şebekelerinde kullanılır.

### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

**İzolasyon**  
Ø 7.10 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

**1. Ekran**  
Bakır folyo (%100 Kapama)

**2. Ekran**  
Tavlı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

**Askı Teli**  
Ø 7x0.70 mm Galvanizli çelik tel

**Dış Kılıf**  
Ø 10.00 x 15.50 mm PE

**Kablo Ağırlığı**  
127.20 kg/km

**Ambalaj**  
500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 3 Ω

**Kapasitans**  
52 ± 2 pF/m

**Yayımlama Hızı**  
% 85

### Zayıflamalar

100 MHz	3.70 dB/100m
230 MHz	5.80 dB/100m
470 MHz	8.50 dB/100m
860 MHz	12.50 dB/100m
1000 MHz	13.70 dB/100m
1500 MHz	18.30 dB/100m
2150 MHz	21.90 dB/100m
2400 MHz	24.90 dB/100m

### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for outdoor and aerial distributions of CATV networks and connections of SMATV systems which require low attenuations.

### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 1.63 mm Bare copper

**Insulation**  
Ø 7.10 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**1<sup>st</sup> Shielding**  
Copper foil (100% Coverage)

**2<sup>nd</sup> Shielding**  
Annealed copper wire braiding (55% Coverage)

**Suspension Wire**  
Ø 7x0.70 mm Galvanized steel wire

**Outer Sheath**  
Ø 10.00 x 15.50 mm PE

**Cable Weight**  
127.20 kg/km

**Packing**  
500m/1000m Reel

### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 3 Ω

**Capacitance**  
52 ± 2 pF/m

**Velocity of Propagation**  
85 %

### Attenuations

100 MHz	3.70 dB/100m
230 MHz	5.80 dB/100m
470 MHz	8.50 dB/100m
860 MHz	12.50 dB/100m
1000 MHz	13.70 dB/100m
1500 MHz	18.30 dB/100m
2150 MHz	21.90 dB/100m
2400 MHz	24.90 dB/100m

**Return Loss**  
5-30 MHz >26dB

30-470 MHz >23dB  
470-1000 MHz >20dB  
1000-3000 MHz >18dB



## CCTV

**TSEK**



### Kullanım Alanı

Kapalı devre kamera uygulamalarında; görüntü, ses, enerji ve sinyal iletiminde kullanılır. Fiziksel köpüklü coaxial kablo yapısı, uzun mesafelerde kullanılmasına olanak sağlamaktadır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.65 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 2.80 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum folyo  
(%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Aluminyum tellerden örgü

#### Dış Kılıf

Ø 4.40 mm beyaz PVC

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

54 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 82

#### Zayıflamalar

1 MHz	1.60 dB/100m
5 MHz	2.70 dB/100m
10 MHz	4.70 dB/100m
20 MHz	5.70 dB/100m
30 MHz	6.60 dB/100m
50 MHz	7.80 dB/100m
100 MHz	10.60 dB/100m

### Application

These cables are used for transmitting; video, voice, power, and signal transmissions on closed circuit camera applications.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.65 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 2.80 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum foil  
(100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Aluminum wire braiding

#### Outer Sheath

Ø 4.40 mm white PVC

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

54 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

82 %

#### Attenuations

1 MHz	1.60 dB/100m
5 MHz	2.70 dB/100m
10 MHz	4.70 dB/100m
20 MHz	5.70 dB/100m
30 MHz	6.60 dB/100m
50 MHz	7.80 dB/100m
100 MHz	10.60 dB/100m

Kesit Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)	İzole Çapı Insulation Diameter (mm)
0.22	96.00	1.20
0.50	39.00	1.70

Kablo Tipi Cable Type	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
Coaxial + 2 x 0.22mm <sup>2</sup>	7.50	58.6
Coaxial + 4 x 0.22mm <sup>2</sup>	7.50	64.3
Coaxial + 12 x 0.22mm <sup>2</sup>	8.90	101.8
Coaxial + 2 x 0.50mm <sup>2</sup>	8.10	68.8
Coaxial + 2 x 0.22mm <sup>2</sup> + 2 x 0.50mm <sup>2</sup>	8.60	77.1

## HD 060



### Kullanım Alanı

HDTV video sinyallerini, dijital stüdyo ortamlarında taşımak için tasarlanmış video kablosu. HDTV video bağlantıları ve yayınlarında kullanılır. İnce yapısı sayesinde rack içi montajlarda kolaylık ve yerden tasarruf sağlar. Bu kabloların bağlantılarının, 75 Ohm BNC konnektör kullanılarak yapılması gerekmektedir.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.60 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 2.80 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Al - Pes - Al folyo  
(%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü  
(%92 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 4.70 mm Mavi PVC

#### Kablo Ağırlığı

32.30 kg/km

#### Ambalaj

300m/500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

54 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 82

#### Zayıflamalar

10 MHz	3.40 dB/100m
100 MHz	10.50 dB/100m
250 MHz	16.50 dB/100m
500 MHz	23.80 dB/100m
750 MHz	28.70 dB/100m
1000 MHz	33.40 dB/100m
1500 MHz	41.90 dB/100m
3000 MHz	61.40 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>22dB
1500-3000 MHz	>18dB

### Application

It is used for HDTV video links and broadcasts. These thin cables can be easily installed in rack system, and occupies less space. These cables must be used with 75 Ohm BNC connectors in order to achieve maximum performance.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.60 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 2.80 mm Physical foam  
polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Al - Pes - Al Foil  
(100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding  
(92% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 4.70 mm Blue PVC

#### Cable Weight

32.30 kg/km

#### Packing

300m/500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

54 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

82 %

#### Attenuations

10 MHz	3.40 dB/100m
100 MHz	10.50 dB/100m
250 MHz	16.50 dB/100m
500 MHz	23.80 dB/100m
750 MHz	28.7 dB/100m
1000 MHz	33.40 dB/100m
1500 MHz	41.90 dB/100m
3000 MHz	61.40 dB/100m

#### Return Loss

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>22dB
1500-3000 MHz	>18dB

Uygulama Application	Standart Standard	Bant Genişliği Bandwith	Data Transfer Hızı Data Rate	Maksimum İletim Mesafesi Max. Transmission Distance
Composite NTSC	SMPTE 259M	71.5 MHz	143 Mb/s	302 m
Composite PAL/SECAM	ITU-R BT. 601	88.5 MHz	177 Mb/s	275 m
Component Video 4:3	SMPTE 259M	135.0 MHz	270 Mb/s	237 m
Component Widescreen 16:9	SMPTE 259M	180.0 MHz	360 Mb/s	208 m
Component Widescreen	SMPTE 344M	270.0 MHz	540 Mb/s	173 m
HDTV	SMPTE 292M	742.5 MHz	1.5 Gb/s	64 m

## HD 080



### Kullanım Alanı

HDTV video sinyallerini, dijital stüdyo ortamlarında taşımak için tasarlanmış video kablosu. HDTV video bağlantıları ve yayınlarında kullanılır. Bu kabloların bağlantılarının, 75 Ohm BNC konnektör kullanılarak yapılması gerekmektedir.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 3.70 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Al - Pes - Al folyo  
(%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü  
(%92 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 6.10 mm Mavi PVC

#### Kablo Ağırlığı

48.90 kg/km

#### Ambalaj

300m/500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### Zayıflamalar

10 MHz	2.7 dB/100m
100 MHz	8.30 dB/100m
250 MHz	11.90 dB/100m
500 MHz	17.20 dB/100m
750 MHz	20.90 dB/100m
1000 MHz	27.80 dB/100m
1500 MHz	32.10 dB/100m
3000 MHz	46.70 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>22dB
1500-3000 MHz	>18dB

### Application

It is used for HDTV video links and broadcasts. These cables must be used with 75 Ohm BNC connectors in order to achieve maximum performance.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 3.70 mm Physical foam  
polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Al - Pes - Al Foil  
(100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding  
(92% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 6.10 mm Blue PVC

#### Cable Weight

48.90 kg/km

#### Packing

300m/500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

53 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

#### Attenuations

10 MHz	2.7 dB/100m
100 MHz	8.30 dB/100m
250 MHz	11.90 dB/100m
500 MHz	17.20 dB/100m
750 MHz	20.90 dB/100m
1000 MHz	27.80 dB/100m
1500 MHz	32.10 dB/100m
3000 MHz	46.70 dB/100m

#### Return Loss

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>22dB
1500-3000 MHz	>18dB

Uygulama Application	Standart Standard	Bant Genişliği Bandwidth	Data Transfer Hızı Data Rate	Maksimum İletim Mesafesi Max. Transmission Distance
Composite NTSC	SMPTE 259M	71.5 MHz	143 Mb/s	432 m
Composite PAL/SECAM	ITU-R BT. 601	88.5 MHz	177 Mb/s	398 m
Component Video 4:3	SMPTE 259M	135.0 MHz	270 Mb/s	334 m
Component Widescreen 16:9	SMPTE 259M	180.0 MHz	360 Mb/s	290 m
Component Widescreen	SMPTE 344M	270.0 MHz	540 Mb/s	238 m
HDTV	SMPTE 292M	742.5 MHz	1.5 Gb/s	89 m

## HD 100



### Kullanım Alanı

HDTV video sinyallerini, dijital stüdyo ortamlarında taşımak için tasarlanmış video kablosu. HDTV video bağlantıları ve yayınlarında kullanılır. Bu kabloların bağlantılarının, 75 Ohm BNC konnektör kullanılarak yapılması gerekmektedir.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 4.57 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Al - Pes - Al folyo  
(%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü  
(%93 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 6.90 mm Mavi PVC

#### Kablo Ağırlığı

63.80 kg/km

#### Ambalaj

300m/500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 84

#### Zayıflamalar

10 MHz	2.60 dB/100m
100 MHz	6.20 dB/100m
250 MHz	9.50 dB/100m
500 MHz	13.80 dB/100m
750 MHz	16.70 dB/100m
1000 MHz	19.80 dB/100m
1500 MHz	25.10 dB/100m
3000 MHz	36.60 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>23dB
1500-3000 MHz	>21dB

### Application

It is used for HDTV video links and broadcasts. These cables must be used with 75 Ohm BNC connectors in order to achieve maximum performance.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.02 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 4.57 mm Physical foam  
polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Al - Pes - Al Foil  
(100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding  
(93% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 6.90 mm Blue PVC

#### Cable Weight

63.80 kg/km

#### Packing

300m/500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Attenuations

10 MHz	2.60 dB/100m
100 MHz	6.20 dB/100m
250 MHz	9.50 dB/100m
500 MHz	13.80 dB/100m
750 MHz	16.70 dB/100m
1000 MHz	19.80 dB/100m
1500 MHz	25.10 dB/100m
3000 MHz	36.60 dB/100m

#### Return Loss

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>23dB
1500-3000 MHz	>21dB

Uygulama Application	Standart Standard	Bant Genişliği Bandwith	Data Transfer Hızı Data Rate	Maksimum İletim Mesafesi Max. Transmission Distance
Composite NTSC	SMPTE 259M	71.5 MHz	143 Mb/s	533 m
Composite PAL/SECAM	ITU-R BT. 601	88.5 MHz	177 Mb/s	492 m
Component Video 4:3	SMPTE 259M	135.0 MHz	270 Mb/s	411 m
Component Widescreen 16:9	SMPTE 259M	180.0 MHz	360 Mb/s	355 m
Component Widescreen	SMPTE 344M	270.0 MHz	540 Mb/s	292 m
HDTV	SMPTE 292M	742.5 MHz	1.5 Gb/s	111 m

## HD 160



### Kullanım Alanı

HDTV video sinyallerini, dijital stüdyo ortamlarında taşımak için tasarlanmış video kablosu. HDTV video bağlantıları ve yayınlarında kullanılır. Bu kabloların bağlantılarının, 75 Ohm BNC konnektör kullanılarak yapılması gerekmektedir.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 7.15 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Al - Pes - Al folyo  
(%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü  
(%95 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 10.10 mm Mavi PVC

#### Kablo Ağırlığı

121.60 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

51 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 85

#### Zayıflamalar

10 MHz	1.30 dB/100m
100 MHz	3.90 dB/100m
250 MHz	6.50 dB/100m
500 MHz	9.30 dB/100m
750 MHz	11.70 dB/100m
1000 MHz	13.80 dB/100m
1500 MHz	18.20 dB/100m
3000 MHz	26.30 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>23dB
1500-3000 MHz	>21dB

### Application

It is used for HDTV video links and broadcasts. These cables must be used with 75 Ohm BNC connectors in order to achieve maximum performance.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 7.15 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Al - Pes - Al Foil  
(100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding  
(95% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 10.10 mm Blue PVC

#### Cable Weight

121.60 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

51 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

85 %

#### Attenuations

10 MHz	1.30 dB/100m
100 MHz	3.90 dB/100m
250 MHz	6.50 dB/100m
500 MHz	9.30 dB/100m
750 MHz	11.70 dB/100m
1000 MHz	13.80 dB/100m
1500 MHz	18.20 dB/100m
3000 MHz	26.30 dB/100m

#### Return Loss

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>23dB
1500-3000 MHz	>21dB

Uygulama Application	Standart Standard	Bant Genişliği Bandwith	Data Transfer Hızı Data Rate	Maksimum İletim Mesafesi Max. Transmission Distance
Composite NTSC	SMPTE 259M	71.5 MHz	143 Mb/s	831 m
Composite PAL/SECAM	ITU-R BT. 601	88.5 MHz	177 Mb/s	750 m
Component Video 4:3	SMPTE 259M	135.0 MHz	270 Mb/s	608 m
Component Widescreen 16:9	SMPTE 259M	180.0 MHz	360 Mb/s	528 m
Component Widescreen	SMPTE 344M	270.0 MHz	540 Mb/s	432 m
HDTV	SMPTE 292M	742.5 MHz	1.5 Gb/s	162 m

## RG 59 B/U (Cu/Cu) (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

CCTV ( Kapalı devre TV) sistemlerinde görüntü iletiminde kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.60 mm Elektrolitik Bakır

#### İzolasyon

Ø 3.70 mm Katı Polietilen

#### Ekran

Bakır tellerden örgü  
(%94 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 6.00 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

57.5 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

67 ± 3 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

100 MHz	12.50 dB/100m
200 MHz	17.80 dB/100m
450 MHz	27.10 dB/100m
600 MHz	31.50 dB/100m
800 MHz	36.80 dB/100m
1000 MHz	40.50 dB/100m

### Application

These types of cables are used for CCTV systems

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.60 mm Bare Copper

#### Insulation

Ø 3.70 mm Solid Polyethylene

#### Shielding

Tinned copper braiding  
(94% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 6.00 mm Black PVC

#### Cable Weight

57.5 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

67 ± 3 pF/m

#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

100 MHz	12.50 dB/100m
200 MHz	17.80 dB/100m
450 MHz	27.10 dB/100m
600 MHz	31.50 dB/100m
800 MHz	36.80 dB/100m
1000 MHz	40.50 dB/100m

## RG 59 B/U (CCS/Cu) (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

Analog sistemlerde görüntü iletiminde kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.58 mm CCS

#### İzolasyon

Ø 3.70 mm Katı Polietilen

#### Ekran

Bakır tellerden örgü  
(%94 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 6.00 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

57.5 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

67 ± 3 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

100 MHz	12.50 dB/100m
200 MHz	17.80 dB/100m
450 MHz	27.10 dB/100m
600 MHz	31.50 dB/100m
800 MHz	36.80 dB/100m
1000 MHz	40.50 dB/100m

### Application

These types of cables are used for video transmissions of Analog systems.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.58 mm Copper Clad Steel

#### Insulation

Ø 3.70 mm Solid Polyethylene

#### Shielding

Tinned copper braiding  
(94% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 6.00 mm Black PVC

#### Cable Weight

57.5 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

67 ± 3 pF/m

#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

100 MHz	12.50 dB/100m
200 MHz	17.80 dB/100m
450 MHz	27.10 dB/100m
600 MHz	31.50 dB/100m
800 MHz	36.80 dB/100m
1000 MHz	40.50 dB/100m

## RG 58C/U (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 19 x 0.18 mm Bükülü kalaylı bakır

#### İzolasyon

Ø 2.95 mm Katı Polietilen

#### Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%98 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 4.95 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

40.10 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

50 ± 2 Ω

#### Kapasitans

101 ± 3 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

10 MHz	4.90 dB/100m
100 MHz	15.30 dB/100m
200 MHz	22.20 dB/100m
500 MHz	36.00 dB/100m
800 MHz	48.00 dB/100m
1000 MHz	56.00 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 19 x 0.18 mm Stranded Tinned Copper

#### Insulation

Ø 2.95 mm Solid Polyethylene

#### Shielding

Tinned copper braiding (98% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 4.95 mm Black PVC

#### Cable Weight

40.10 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

50 ± 2 Ω

#### Capacitance

101 ± 3 pF/m

#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

10 MHz	4.90 dB/100m
100 MHz	15.30 dB/100m
200 MHz	22.20 dB/100m
500 MHz	36.00 dB/100m
800 MHz	48.00 dB/100m
1000 MHz	56.00 dB/100m

## RG 58/U (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrotik bakır

#### İzolasyon

Ø 2.95 mm Katı Polietilen

#### Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%98 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 4.95 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

39.10 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

50 ± 2 Ω

#### Kapasitans

101 ± 3 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

10 MHz	3.70 dB/100m
100 MHz	13.70 dB/100m
200 MHz	18.90 dB/100m
500 MHz	28.90 dB/100m
800 MHz	38.80 dB/100m
1000 MHz	43.10 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare Copper

#### Insulation

Ø 2.95 mm Solid Polyethylene

#### Shielding

Tinned copper wire braiding (98% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 4.95 mm Black PVC

#### Cable Weight

39.10 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

50 ± 2 Ω

#### Capacitance

101 ± 3 pF/m

#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

10 MHz	3.70 dB/100m
100 MHz	13.70 dB/100m
200 MHz	18.90 dB/100m
500 MHz	28.90 dB/100m
800 MHz	38.80 dB/100m
1000 MHz	43.10 dB/100m

## RG 8/U (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 7x 0.90 mm Bükülü  
tavlı bakır

**İzolasyon**  
Ø 7.20 mm Fiziksel Köpüklü  
Poliyeten (S/F/S)

**Ekran**  
Tavlı bakır tellerden örgü  
(%98 Kapama)

**Dış Kılıf**  
Ø 10.30 mm Siyah renkli PVC

**Kablo Ağırlığı**  
159.10 kg/km

**Ambalaj**  
500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
50 ± 2 Ω

**Kapasitans**  
84 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 81

Zayıflamalar	
10 MHz	1.50 dB/100m
100 MHz	5.30 dB/100m
200 MHz	8.20 dB/100m
500 MHz	14.30 dB/100m
800 MHz	19.40 dB/100m
1000 MHz	22.60 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 7x 0.90 mm Stranded  
Annealed Copper

**Insulation**  
Ø 7.20 mm Physical Foam  
Polyethylene (Skin / Foam / Skin)

**Shielding**  
Annealed copper braiding  
(98% Coverage)

**Outer Sheath**  
Ø 10.30 mm Black PVC

**Cable Weight**  
159.10 kg/km

**Packing**  
500m/1000m Reel

### Electrical Data

**Impedance**  
50 ± 2 Ω

**Capacitance**  
84 pF/m

**Velocity of Propagation**  
81 %

Attenuations	
10 MHz	1.50 dB/100m
100 MHz	5.30 dB/100m
200 MHz	8.20 dB/100m
500 MHz	14.30 dB/100m
800 MHz	19.40 dB/100m
1000 MHz	22.60 dB/100m

## RG 8A/U (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 7x 0.73 mm Bükülü  
tavlı bakır

**İzolasyon**  
Ø 7.25 mm Katı Poliyeten

**Ekran**  
Tavlı bakır tellerden örgü  
(%98 Kapama)

**Dış Kılıf**  
Ø 10.30 mm Siyah renkli PVC

**Kablo Ağırlığı**  
161.10 kg/km

**Ambalaj**  
500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
50 ± 2 Ω

**Kapasitans**  
95 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 66

Zayıflamalar	
10 MHz	1.70 dB/100m
100 MHz	6.10 dB/100m
200 MHz	9.10 dB/100m
500 MHz	15.80 dB/100m
800 MHz	20.50 dB/100m
1000 MHz	24.20 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 7x 0.73 mm Stranded  
Annealed Copper

**Insulation**  
Ø 7.25 mm Solid Polyethylene

**Shielding**  
Annealed copper braiding  
(98% Coverage)

**Outer Sheath**  
Ø 10.30 mm Black PVC

**Cable Weight**  
161.10 kg/km

**Packing**  
500m/1000m Reel

### Electrical Data

**Impedance**  
50 ± 2 Ω

**Capacitance**  
95 pF/m

**Velocity of Propagation**  
66 %

Attenuations	
10 MHz	1.70 dB/100m
100 MHz	6.10 dB/100m
200 MHz	9.10 dB/100m
500 MHz	15.80 dB/100m
800 MHz	20.50 dB/100m
1000 MHz	24.20 dB/100m



## RG 174/U (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 7x 0.16 mm Bükülü tavlı bakır

#### İzolasyon

Ø 1.50 mm Katı Polietilen

#### Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%90 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 2.80 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

12.10 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m/2000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

50 ± 2 Ω

#### Kapasitans

101 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

1 MHz	2.90 dB/100m
10 MHz	8.90 dB/100m
50 MHz	20.50 dB/100m
100 MHz	29.70 dB/100m
200 MHz	41.30 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 7x 0.16 mm Stranded Annealed Copper

#### Insulation

Ø 1.50 mm Solid Polyethylene

#### Shielding

Tinned copper braiding (90% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 2.80 mm Black PVC

#### Cable Weight

12.10 kg/km

#### Packing

500m/1000m/2000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

50 ± 2 Ω

#### Capacitance

101 pF/m

#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

1 MHz	2.90 dB/100m
10 MHz	8.90 dB/100m
50 MHz	20.50 dB/100m
100 MHz	29.70 dB/100m
200 MHz	41.30 dB/100m

## RG 212/U (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.42 mm Gümüş kaplı bakır

#### İzolasyon

Ø 4.70 mm Katı Polietilen

#### 1. Ekran

Gümüş kaplı bakır tellerden örgü (%95 Kapama)

#### 2. Ekran

Gümüş kaplı bakır tellerden örgü (%95 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 8.30 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

120.10 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

50 ± 2 Ω

#### Kapasitans

101 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

10 MHz	2.30 dB/100m
100 MHz	8.40 dB/100m
200 MHz	12.90 dB/100m
500 MHz	20.80 dB/100m
800 MHz	26.90 dB/100m
1000 MHz	29.70 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.42 mm Silver Coated Copper

#### Insulation

Ø 4.70 mm Solid Polyethylene

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Silver coated copper braiding (95% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Silver coated copper braiding (95% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 8.30 mm Black PVC

#### Cable Weight

120.10 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

50 ± 2 Ω

#### Capacitance

101 pF/m

#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

10 MHz	2.30 dB/100m
100 MHz	8.40 dB/100m
200 MHz	12.90 dB/100m
500 MHz	20.80 dB/100m
800 MHz	26.90 dB/100m
1000 MHz	29.70 dB/100m

## RG 213 (MIL - C - 17)



RoHS compliant

### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 7x 0.75 mm Bükülü  
tavlı bakır

#### İzolasyon

Ø 7.25 mm Katı Polietilen

#### Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü  
(%98 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 10.30 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

161.10 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

50 ± 2 Ω

#### Kapasitans

101 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

10 MHz	1.90 dB/100m
100 MHz	7.10 dB/100m
200 MHz	10.10 dB/100m
500 MHz	16.30 dB/100m
800 MHz	21.50 dB/100m
1000 MHz	25.20 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 7x 0.75 mm Stranded  
Annealed Copper

#### Insulation

Ø 7.25 mm Solid Polyethylene

#### Shielding

Annealed copper braiding  
(98% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 10.30 mm Black PVC

#### Cable Weight

161.10 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

50 ± 2 Ω

#### Capacitance

101 pF/m

#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

10 MHz	1.90 dB/100m
100 MHz	7.10 dB/100m
200 MHz	10.10 dB/100m
500 MHz	16.30 dB/100m
800 MHz	21.50 dB/100m
1000 MHz	25.20 dB/100m

## RG 214 (MIL - C - 17)



RoHS compliant

### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 7x 0.75 mm Bükülü  
gümüş kaplı bakır

#### İzolasyon

Ø 7.25 mm Katı Polietilen

#### 1. Ekran

Gümüş kaplı bakır tellerden  
örgü (%98 Kapama)

#### 2. Ekran

Gümüş kaplı bakır tellerden  
örgü (%98 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 10.80 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

190.10 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

50 ± 2 Ω

#### Kapasitans

101 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

10 MHz	1.70 dB/100m
100 MHz	6.10 dB/100m
200 MHz	8.60 dB/100m
500 MHz	15.70 dB/100m
800 MHz	20.30 dB/100m
1000 MHz	24.10 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 7x0.75 mm Silver Coated  
Copper

#### Insulation

Ø 7.25 mm Solid Polyethylene

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Silver coated copper braiding  
(98% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Silver coated copper braiding  
(98% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 10.80 mm Black PVC

#### Cable Weight

190.10 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

50 ± 2 Ω

#### Capacitance

101 pF/m

#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

10 MHz	1.70 dB/100m
100 MHz	6.10 dB/100m
200 MHz	8.60 dB/100m
500 MHz	15.70 dB/100m
800 MHz	20.30 dB/100m
1000 MHz	24.10 dB/100m

## RG 217 (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 2.70 mm Elektrotik bakır

#### İzolasyon

Ø 9.40 mm Katı Polietilen

#### 1. Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü (%98 Kapama)

#### 2. Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü (%98 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 13.80 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

320.10 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

50 ± 2 Ω

#### Kapasitans

101 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

10 MHz	1.30 dB/100m
100 MHz	4.70 dB/100m
200 MHz	6.90 dB/100m
500 MHz	11.90 dB/100m
800 MHz	15.80 dB/100m
1000 MHz	18.00 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 2.70 mm Bare Copper

#### Insulation

Ø 9.40 mm Solid Polyethylene

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Annealed copper wire braiding (98% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Annealed copper wire braiding (98% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 13.80 mm Black PVC

#### Cable Weight

320.10 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

50 ± 2 Ω

#### Capacitance

101 pF/m

#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

10 MHz	1.30 dB/100m
100 MHz	4.70 dB/100m
200 MHz	6.90 dB/100m
500 MHz	11.90 dB/100m
800 MHz	15.80 dB/100m
1000 MHz	18.00 dB/100m

## RG 218 (MIL - C - 17)



### Kullanım Alanı

CB ve telsiz anten sistemlerinde bağlantı kablosu; veri iletişim şebekelerinde terminal ve sistem bağlantı kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 4.95 mm Elektrotik bakır

#### İzolasyon

Ø 17.30 mm Katı Polietilen

#### Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü (%98 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 22.20 mm Siyah renkli PVC

#### Kablo Ağırlığı

720.10 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

50 ± 2 Ω

#### Kapasitans

101 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 66

#### Zayıflamalar

100 MHz	2.80 dB/100m
200 MHz	4.40 dB/100m
500 MHz	8.10 dB/100m
800 MHz	11.10 dB/100m
1000 MHz	12.40 dB/100m

### Application

These types of cables are used for antenna connections of CB, cordless systems and connection cables for terminals and systems of data transmission networks.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 4.95 mm Bare Copper

#### Insulation

Ø 17.30 mm Solid Polyethylene

#### Shielding

Annealed copper wire braiding (98% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 22.20 mm Black PVC

#### Cable Weight

720.10 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

50 ± 2 Ω

#### Capacitance

101 pF/m

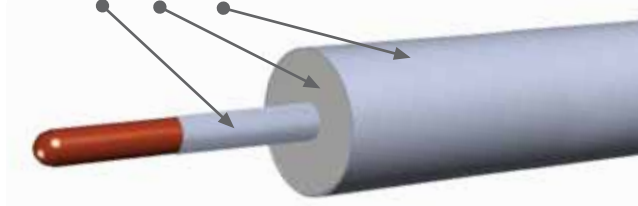
#### Velocity of Propagation

66 %

#### Attenuations

100 MHz	2.80 dB/100m
200 MHz	4.40 dB/100m
500 MHz	8.10 dB/100m
800 MHz	11.10 dB/100m
1000 MHz	12.40 dB/100m

S/F/S (Skin/Foam/Skin) FİZİKSEL KÖPÜKLÜ YALITKAN



Ören Kablo, Koaksiyel kablo üretiminde ROSENDAHL marka **Fiziksel Köpüklü** izolasyon hattı kullanmaktadır. Bu izolasyon hattı **Skin / Foam / Skin** adı verilen 3 katmanlı izolasyon teknolojisine sahiptir.

İlk katman olarak 0.02 mm kalınlığında düşük yoğunluklu katı polietilen zar kullanılır. Bu ince zar, hat üzerinde bulunan ön ısıtıcı yardımı ile iletkene yapıştırılır. İlk katmanın iletkene yapıştırılması sayesinde kablunun içine su kaçması önlenir. Kablunun içine su kaçması halinde, zamanla iletken üzerinde nemli bir tabaka oluşur. Bu nemli tabaka iletkenin oksitlenmesine sebep olur, ayrıca bu nemli tabaka kablunun empedansındaki kararlılığı da olumsuz yönde etkileyecek ve kabloda geri dönüşüm kayıplarına sebep olacaktır. İletkendeki oksitlenme arttıkça, kablo da zaman içerisinde daha fazla problem çıkaracak ve en sonunda değiştirilmesi gerekecektir. Biz Ören Kablo olarak, üretimini yapmakta olduğumuz bütün koaksiyel kabloların iletkenlerini, yalıtkan iç zar yardımıyla yapıştırmaktayız.

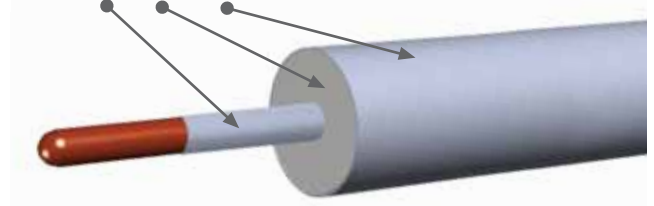
İkinci katman olarak **Gaz Enjeksiyonlu Fiziksel Köpüklü** polietilen kullanılmaktadır. **Fiziksel köpüklü** polietilen teknolojisi ile daha yüksek köpürme değerleri yakalanır, bununla beraber köpük yapısı da homojen olacağından kablomuzun empedansı ve kapasitesi daha kararlı bir aralıkta seyrederek. Ören Kablo, üretmekte olduğu koaksiyel kablolarda **Fiziksel Köpüklü** yalıtkan kullanılmaktadır.

Üçüncü katman olarak tekrar 0.02 mm kalınlığında yüksek yoğunluklu katı polietilen zar kullanılır. **Fiziksel köpüklü** kablolarda köpük oranları oldukça yüksek seviyelerde olduğundan izolasyon da yumuşak ve hassas bir yapıda olur. Bu ince dış zarın kullanım amacı, altında kalan yumuşak ve hassas olan fiziksel köpüklü tabakayı dış etkilerden korumak ve ovalleşmeyi önlemektir.

Üçüncü katman kullanılmaması halinde, fiziksel köpüklü katman korumasız kalacaktır. İzolasyonda ovalleşme olacaktır. Bu nedenlerden dolayı kablunun empedansı ve kapasitesi kararsız hale gelecektir, zayıflamaları yükselecektir. Kablunun kullanımı sırasında meydana gelebilecek zedelenmeler sinyal eğrisinde tepe ve çukur noktaları meydana getirebilir. Bu zedelenmeler empedans eğrisine bakıldığında gözle görülebilir derecede büyük olur ve empedansını kararlılığını büyük ölçüde olumsuz etkiler.

Sonuç olarak, yukarıda sıralanmış olan tüm bu olumsuz etkileri önlemek için mutlaka **Skin/Foam/Skin** üçlü püskürtme sistemli gaz enjeksiyonlu izolasyon hattı kullanmak gerekmektedir.

S/F/S (Skin/Foam/Skin) PHYSICALLY FOAMED INSULATION



Ören Kablo is using the ROSENDAHL **physical foaming** line for its coaxial cables production. This line is producing the insulation in **Skin / Foam / Skin** construction.

A low density polyethylene is applied over the conductor as the first layer of insulation. This layer has a thickness of approximately 0.02mm. This first layer is bonded over the conductor with the help of the pre heating unit. The bonded layer avoids any possible water leakage into the cable. The water leakage in to the cable would cause humidity between the insulation and the conductor. As a result of this humidity, the inner conductor would get oxidized in time. Oxidation on the inner conductor will cause the cable to fail in transmitting the data eventually, and the cable would be required to be replaced. The insulations are being bonded over the conductor for all the coaxial cables that are being manufactured by Ören Kablo

The gas injected physically foamed polyethylene is the second layer of the insulation. The **physical foaming** technology allows us to achieve high foaming degrees on coaxial cables such as 70% foaming. The construction of the foaming is also homogenous with physical foaming. As a result of homogenous foaming construction, the impedance graph gets much more stable. The coaxial cables that are being manufactured by Ören Kablo have **physical foaming** insulations.

The third and last layer over the insulation is high density polyethylene. The wall thickness of this layer is approximately 0.02 mm. The **physically foamed** coaxial insulations have very high foaming ratios. As a result of high foaming ratio, the insulation gets spongy. This third layer is applied over the second layer in order to protect the sensitive and spongy insulation beneath it from outer effects. This layer also helps to avoid the insulation to get oval during the production.

The spongy foamed insulation will be lack of protection, if the third layer is not applied over the insulation. It would cause the insulation get oval, therefore; the impedance of the cable would be unstable. The attenuations would be higher on the cable. Any kind of abuse during the installation of the cable would cause peak points on the signal graph of the cable. In order to avoid instability of the impedance and the insulation get oval; the outer skin layer must be applied over the insulation. The coaxial cables that are being manufactured by Ören Kablo have the outer skin layer.

In summary, In order to avoid all the negative effects over the insulation, it is required to use a **Skin / Foam / Skin** construction physical foaming line.



### CCS Nedir?

**CCS:** Copper Clad Steel, yani Türkçe olarak bakır kaplı çelik tel anlamına gelmektedir. İsminden de anlaşılacağı gibi, çelik bir tel üzerine bakır bir plaka kaplanarak elde edilen bir iletken çeşidir.

### Deri etkisi nedir?

Uygulanan Alternatif akımın, frekansı arttıkça sinyaller de iletkenin merkezinden uzaklaşıp, dış yüzeyinde ilerlemeye başlar. Buna, skin effect (deri etkisi) adı verilir. Uygulanan sinyalin frekansı 50 MHz'in üzerine çıktığında ise, bu etki kendisini ölçülebilir şekilde gösterir. Deri etkisinin bir sonucu olarak, sinyal bakır kaplama üzerinde taşındığı için, koaksiyel kablolarda bakır kaplı çelik telin iç iletken olarak kullanımı günümüzde oldukça yaygınlaşmıştır.

### CCS ile Bakır iletken arasında performans farkı var mıdır?

Uygulamada kullanılan sinyalin frekansı 50MHz'den yüksek olduğu sürece, CCS iç iletken kullanılmış bir koaksiyel kablunun performansı, bakır iç iletken kullanılmış bir koaksiyel kablo ile aynı olacaktır.

**ÖNEMLİ NOT:** Kullanılan bakır kaplı çelik tel kalitesiz ve bakır kaplama oranı yetersiz ise, performanslarının aynı olması söz konusu değildir.

### Bütün CCS iletkenler aynı mıdır?

Bakır kaplı çelik teller, çelik üzerine kaplanan bakır plakanın kalınlığına göre farklı iletkenlik dirençlerine sahip olurlar. Dolayısı ile aynı iletken çapına sahip olan **her bakır kaplı çelik telin aynı kalitede olduğunu söylemek mümkün değildir.** Kaplamada kullanılan bakır plakanın kalınlığı arttıkça, iletkenlik direnci de düşer. Sonuç olarak, iki CCS malzemenin kıyaslanması söz konusu olduğunda iletkenlik dirençlerine bakılabilir. İletkenlik direnci daha düşük olan ürün, kaplamasında daha kalın bakır plaka kullanılan ürün anlamına gelir.

### CCS iletken kullanılan koaksiyel kablolarda nelere dikkat etmek gerekir?

Bakır kaplı çelik telin üzerindeki **bakır kaplama miktarı** çok önemlidir. Ürünlerde kullanılan bakır kaplama miktarlarını kıyaslanmanın en basit yolu, yukarıda da belirtildiği gibi, iletkenlik dirençlerini ölçmektir. İletkenlik direnci ne kadar düşük ise, kaplamada kullanılan bakır oranı da o kadar yüksek olacaktır.

### CCS kullanmanın ne gibi bir avantajı vardır?

Bakır kaplı çelik telin fiziksel mukavemeti, bakır tel ile kıyaslandığında oldukça yüksektir. Kabloları, kablo kanalından geçirirken iletkeninden tutup çekmek, uygulamayı yapanlara daha kolay gelen bir yöntemdir. Ören Kablo tarafından önerilmeyen bu uygulama şekline maalesef günümüzde çok sık rastlamaktayız. Bu tarz yanlış uygulamalar; kablo iletkenin uzaması ve sonucunda empedansının değişmesine (sinyal kalitesinin bozulmasına), fazla sert çekildiğinde ise kablunun iletkeninin kopmasına sebep olur. Bakır kaplı çelik tel, bakır kadar uzama yapmaz. CCS (bakır kaplı çelik tel) iletkenler, bakır iletkenlere oranla çok daha zor koparlar. Böylece, bu tip yanlış uygulamalardan doğabilecek hataların önüne geçilmiş olur. Açık hava şartlarında kullanıldığı zaman, buz yüküne ve rüzgâr yüküne karşı dayanıklı olur.



### What is CCS?

**CCS means Copper Clad Steel.** This is a conductor that is manufactured with steel and coated with a copper layer.

### What is Skin Effect?

For the high frequency applications ( $f > 50\text{MHz}$ ), the signal travels along the outer surface of the conductor. As the frequencies increase, the signal propagates along the outer surface rather than the center of the conductor. This phenomenon is known as **Skin Effect**. As a result of skin effect, the signal propagates on the copper coating of the conductor, therefore; the applications of CCS wire as inner conductor for Coaxial cables is getting very common nowadays.

### Is there any difference in terms of performance between solid copper and CCS wire?

For the high frequency applications ( $f > 50\text{MHz}$ ), we can say that CCS wire and solid copper conductors will have the same performance as inner conductor of a coaxial cable. **Note that,** the quality of the CCS wire is extremely important in order to have the same performance.

### Are there any quality differences among CCS wires?

The quality of the CCS wire is mostly related with the thickness of the copper coating on the steel. Therefore, we can not assume that all CCS wires have the same quality. In order to increase the conductivity of the CCS wire, it is needed to increase the thickness of the copper coating on it. The easiest way to compare the quality of two CCS wire is measuring the conductor resistance of the cable. The cable with lower conductor resistance would have better conductivity, which means has a thicker copper coating on it.

### What kind of advantages has the CCS wire cables?

The tensile strength of the CCS wire is higher than solid copper conductor. Sometimes it is possible to see that, the installers pull the cables by the inner conductor. Because of the applied force, the inner conductor may get abused; the diameter of the inner conductor would most probably change. Once the thickness of the inner conductor is changed, the impedance of the cable at that point will be effected by this change as well. In some cases, the inner conductor might even break regarding to the tension of the force. With CCS wire, the conductor would have a higher tensile strength and would be less effected by this kind of abusing applications to the cable.

### Mekanik Karakteristikler

#### Çekme Mukavemeti

Kablonun borulardan çekilmesi sırasında hasar görmemesi için belirtilen çekim kuvveti aşılmamalıdır. Belirtilen çekim kuvvetleri iç ve dış iletkenlerin birbirine sıkıca bağlanarak çekilmesi kabulüne dayanarak verilmiştir. Çekim kuvveti aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$P = \sigma \times s \text{ (Newton)}$$

$$\sigma = 50 \text{ N/mm}^2$$

s = iletken kesitlerin toplamı (mm<sup>2</sup>)

P = çekim yükü (N)

#### Büküm Özellikleri

Minimum büküm yarıçapı veri sayfalarında belirtilmiştir. Kablo bu minimum değerlerde kıvrıldıktan sonra tekrar geri bükülmemelidir. Çünkü bu kablunun hasar görmesine sebep olabilir.

### Elektriksel Karakteristikler

#### Karakteristik Empedans

Karakteristik empedans kablo tasarımı, kablo boyutları ve yalıtkan malzemeye bağlıdır. Yayın frekans bandı içinde kablo boyunca düzenli olmalıdır. Karakteristik empedanstaki her bir değişiklik yansımalara sebep olur. Alıcıda maksimum güç elde edebilmek için kablo ile alıcının aynı empedansa sahip olması gerekir. Genel olarak üretim hattımızdaki kabloların karakteristik empedans değerleri aşağıdaki gibidir.

50 Ω : Radyo Haberleşmesi

75 Ω : CATV, SMATV, CCTV, Video kabloların karakteristik empedans değerleri aşağıdaki gibidir:

93 Ω - 105 Ω : Yerel ağ ve veri haberleşmesi Z<sub>0</sub> karakteristik empedans aşağıdaki formülle hesaplanır.

#### Eş Eksenli Kablo



$$Z_0 = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} \ln \frac{D}{sd}$$

d = iç iletken çapı (mm)

D = izole üstü çap (mm)

S = iletken büküm faktörü

ε<sub>r</sub> = relatif dielektrik sabiti

Z<sub>0</sub> = karakteristik empedans (Ω)

#### Yalıtkan

	ε <sub>r</sub>
Katı Polietilen	2.28
Köpüklü Polietilen	1.3.....1.7
Yarı Hava Boşluklu Polietilen	1.3.....1.6

#### İndüktans

Yüksek frekanslarda indüktans yaklaşık olarak

$$L = 2.10^{-4} \times \ln \frac{D}{d}$$

d = iç iletken çapı (mm)

D = izolasyon çapı (mm)

L = indüktans (H/km)

### Mechanical Characteristics

#### Tensile Strength

To prevent damage to the cable when pulling it through ducts the maximum admissible tensile force stated must not be exceeded. The values stated are based on the assumption that both conductors are firmly attached to each other to carry force. Tensile load can be calculated by following formula.

$$P = \sigma \times s \text{ (Newton)}$$

$$\sigma = 50 \text{ N/mm}^2$$

s = sum of conductor cross-sections (mm<sup>2</sup>)

P = tensile load in Newton (N)

#### Bending Properties

The minimum admissible bending radius is stated in the data sheets. After the cable bent to these minimum values, it should not be bent back, because this could result in damage to the cable.

### Electrical Characteristic

The characteristic impedance is based on cable design, cable dimensions, and insulation material. It should be uniform along the cable within broadcasting frequency. Any change of characteristic impedance causes reflections. To obtain maximum power on receiver should be same. Generally the characteristic impedance values of our production line as follows:

50 Ω : Radio communications

75 Ω : CATV, SMATV, CCTV, Video cables

93 Ω - 105 Ω : Local area network and data communications Z<sub>0</sub> characteristic impedance can be calculated from the formulas here below;

#### For Coaxial Cable



$$Z_0 = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} \ln \frac{D}{sd}$$

d = conductor diameter (mm)

D = diameter over insulation (mm)

S = conductor stranding factor

ε<sub>r</sub> = relative dielectric constant

Z<sub>0</sub> = characteristic impedance (Ω)

#### Insulation

	ε <sub>r</sub>
Solid Polyethylene	2.28
Foamed Polyethylene	1.3.....1.7
Semi Air Spaced Polyethylene	1.3.....1.6

#### Inductance

At very high frequencies the inductance is approximately

$$L = 2.10^{-4} \times \ln \frac{D}{d}$$

d = Conductor diameter (mm)

D = Insulation diameter (mm)

L = Inductance (H/km)

### Elektriksel Karakteristikler

#### Kapasitans

İç ve dış iletken arasındaki yalıtkan malzemenin biriktirdiği elektrik enerjisi olup iletken ve izolasyon boyutları ile yalıtkan malzemenin katsayısına (dielektrik sabiti) bağlıdır.

Koaksiyel kablunun kapasitesi:

#### Eş Eksenli Kablo

$$C = \frac{1}{18} \times \frac{\epsilon_r}{\ln \frac{D}{d}}$$



d = İç iletken çapı (mm)  
D = izole üstü çap (mm)  
 $\epsilon_r$  = relatif dielektrik sabiti  
C = kapasitans (pf/m)

Yalıtkan	Kapasitans	
	50 $\Omega$	75 $\Omega$
PE	101	67
FPE	85	57

#### Zayıflama

Koaksiyel kablolarda zayıflamanın başlıca nedeni frekansın karekökü oranında artan resesif kayıplardır. Dielektrik zayıflama yalıtkan malzemenin kalite ve miktarına bağlıdır. Toplam zayıflamadaki payı frekansla artar.

$$\alpha = \alpha_1 \sqrt{f} + \alpha_2 \sqrt{f}$$

$$\alpha_1 \gg \alpha_2$$

$$\alpha = \alpha_1 \sqrt{f}$$

Zayıflama; kablodaki giriş ve çıkış sinyali voltajlarının değişimine bağlı olarak da aşağıdaki gibi ifade edilir. Bunlara ilaveten her °C sıcaklık zayıflamayı yaklaşık %0.2 artırır.

$$\alpha = 20 \log 10 (U_1 / U_2) \text{ dB/m}$$

$\alpha$  : toplam zayıflama  
 $\alpha_1$  : resesif kayıplar  
 $\alpha_2$  : dielektrik kayıpları  
 $f$  : frekans  
 $U_1$  : giriş voltajı  
 $U_2$  : çıkış voltajı

#### Yayıma Hızı

Elektrik akımının dış yüzeyden akma özelliği sebebiyle yayılma hızı frekansa bağlıdır. Frekans azaldıkça hızda azalır. Ancak çok yüksek frekanslarda yayılma hızı dielektrik sabitine bağlıdır ve aşağıdaki gibidir.

$$V_r = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_r}} \quad \frac{V_r}{c} = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_r}}$$

(ışık hızının %'si)

$V_r$  : bağıl yayılma hızı (m/sn)  
 $c$  : ışık hızı ( $3 \times 10^8$ )  
 $\epsilon_r$  : dielektrik sabiti

### Electrical Characteristics

#### Capacitance

The capacitance is the electrical energy accumulated by dielectric materials between conductors. It depends on the dimensions and dielectric material of the cable.

The capacitance of a coaxial cable is:

#### For Coaxial Cable

$$C = \frac{1}{18} \times \frac{\epsilon_r}{\ln \frac{D}{d}}$$



d = conductor diameter (mm)  
D = diameter over insulation (mm)  
 $\epsilon_r$  = relative dielectric constant  
C = capacitance(pf/m)

Insulation	Capacitance	
	50 $\Omega$	75 $\Omega$
PE	101	67
FPE	85	57

#### Attenuation

The attenuation of coaxial cables is mainly resistive attenuation which rises with the square root of frequency. Dielectric attenuation is determent by quality and quantity of the insulation material. Its share in total attenuation increases with frequency.

$$\alpha = \alpha_1 \sqrt{f} + \alpha_2 \sqrt{f}$$

$$\alpha_1 \gg \alpha_2$$

$$\alpha = \alpha_1 \sqrt{f}$$

The attenuation of a coaxial cable is defined as follows based on the amplitude of incoming and outgoing signal levels. In addition to these, every °C increases attenuation about 0.2%

$$\alpha = 20 \log 10 (U_1 / U_2) \text{ dB/m}$$

$\alpha$  : total attenuation  
 $\alpha_1$  : resistive attenuation  
 $\alpha_2$  : dielectric attenuation  
 $f$  : frequency  
 $U_1$  : incoming voltage  
 $U_2$  : outgoing voltage

#### The Velocity Of Signal Propagation

Due to skin effect propagation velocity is frequency dependent. Velocity decreases when frequency decreases. In the case of very high frequencies relative propagation velocity of coaxial is dependent the dielectric constant and is as follows.

$$V_r = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_r}} \quad \frac{V_r}{c} = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_r}}$$

(% of light speed)

$V_r$  = relative propagation velocity (m/sn)  
 $c$  = light speed ( $3 \times 10^8$ )  
 $\epsilon_r$  = reative dielectric constant

### Elektriksel Karakteristikler

#### Geri Dönüş Kaybı

Koaksiyel kablunun boyutları yalıtkan malzemesi ve döşeme esnasındaki hatalar  $Z_0$  karakteristik empedansı etkiler. Her düzensizlik veya hata yansımaları sebep olur. Geri dönüş kaybı belirli bir frekansta kablo boyunca ve uçtaki karakteristik empedans değişimlerinin etkilerini toplar. Koaksiyel kablunun yakın ucundan ölçülen bütün bu yansımaların vektörel toplamı ile gönderilen sinyalin oranı geri dönüş kaybını verir. Yansımaların miktarı yansıma vektörü ile belirlenir.

$$\rho = \frac{V_r}{V_i} \quad A_r = 20 \log \frac{1}{|\rho|}$$

$V_i$  = gönderilen sinyal  
 $V_r$  = sinyalin yansıyan bölümü  
 $\rho$  = yansıma sabiti  
 $A_r$  = geri dönüş kaybı (dB)

#### Örgü Ekranlama Özellikleri

Koaksiyel kablolarda taşınan sinyallerin bozulmaması ve dış etkenlere karşı korunması ekranlama faktörünün yüksek oluşuna bağlıdır. Ekranlama faktörünün etkileyen en önemli etkenler, ekranı oluşturan folyo ve/veya örgünün cinsi, yapısı kapama oranıdır. Kapama oranı aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanabilir.

$$D_r = D + 2.5 d_w$$

$$\beta = \arctan \frac{\pi \times D_r}{L}$$

$$K_f = \frac{m \times n \times d_w}{2 \times L \times \sin \beta}$$

$$K_c = 2 K_f - K_f^2$$

$D_r$  = ekranlı çapı  
 $D$  = yalıtkan çapı  
 $d_w$  = örgü teli çapı  
 $\beta$  = örgü açısı  
 $L$  = örgü adımı  
 $K_f$  = örtme katsayısı  
 $m$  = örgüdeki iğ sayısı  
 $n$  = her iğdeki tel sayısı  
 $K_c$  = kapama oranı

#### Kesim Frekansı

kesim frekansından sonraki frekanslarda, koaksiyel kabloların nominal karakteristik özelliklerinde bozulmalar görülür.

$$f_c = \frac{1.91 \times V_r}{D + d}$$

$$\lambda = \pi \frac{D + d}{2} \times \frac{1}{10 V_r}$$

$f_c$  = kesim frekansı (GHz)  
 $V_r$  = bağıl yayılma hızı (%)  
 $D$  = yalıtkan üstü çapı (mm)  
 $d$  = iç iletken çapı (mm)  
 $\lambda_c$  = kesim dalga boyu (m)

### Electrical Characteristics

#### Return Loss

The irregularities of dimensions, insulation material and installation faults effect the impedance of coaxial cable. Any irregularity or fault causes reflections. The return loss sums the effects of all the impedance variations within the cable and at its ends, at a certain frequency. It is the ration between the vectorial addition of all reflection and the incident signal measured at the near end of the cable. The quantity of reflections is defined by reflection factor.

$$\rho = \frac{V_r}{V_i} \quad A_r = 20 \log \frac{1}{|\rho|}$$

$V_i$  = incident signal  
 $V_r$  = reflection of signal  
 $\rho$  = reflection factor in %  
 $A_r$  = return loss (dB)

#### Features of Mesh Screening

The non-impair of the signals transmitted by coaxial cables and protection against external influences depends on high screening factor. Most remarkable factors affecting the screening factor are the type, nature and blocking ratio of the folio and/or mesh used for the screen. The blocking factor can be calculated using the following formulae.

$$D_r = D + 2.5 d_w$$

$$\beta = \arctan \frac{\pi \times D_r}{L}$$

$$K_f = \frac{m \times n \times d_w}{2 \times L \times \sin \beta}$$

$$K_c = 2 K_f - K_f^2$$

$D_r$  = Diameter with screen  
 $D$  = Diameter of the isolation  
 $d_w$  = Diameter of mesh wire  
 $\beta$  = Mesh angle  
 $L$  = Mesh step  
 $K_f$  = Coverage coefficient  
 $m$  = Number of spindles of mesh  
 $n$  = Number of wires at each spindle  
 $K_c$  = Blocking ratio

#### Segment Frequency

At frequencies following the segment frequencies, impairment of nominal distinctive features of coaxial cables are observed.

$$f_c = \frac{1.91 \times V_r}{D + d}$$

$$\lambda = \pi \frac{D + d}{2} \times \frac{1}{10 V_r}$$

$f_c$  = Segment frequency (GHz)  
 $V_r$  = Relative dissemination speed (%)  
 $D$  = Insulation diameter (mm)  
 $d$  = Diameter of inner conductor (mm)  
 $\lambda_c$  = Segment wave length (m)



**Malzeme Özellikleri**

Malzeme Cinsi	$\epsilon_r$	$\tan\delta$	Yoğunluk (gr/cm <sup>3</sup> )
PE	2.28	$2.5 \times 10^{-4}$	0.93
FPE	1.3 - 1.7	$4-6 \times 10^{-4}$	0.28-0.58

İletken	İletkenlik (m/mm <sup>3</sup> )	Yoğunluk (gr/cm <sup>3</sup> )
Cu	58.0	8.9
Al	35.0	2.7
Sn	8.3	7.3
Ag	61.0	10.5
CCS %30	17.4	8.15
CCS %40	23.2	8.20

**Yayın Frekans Bantları**

	Yayın Bandı	Frekans Aralığı
Radyo Yayını	Uzun Dalga (LW)	148.5 - 283.5 kHz
	Orta Dalga (MW)	526.5 - 1606.5 kHz
	Kısa Dalga (SW)	3950 - 26100 kHz
	VHF-Band II (FM)	87.5 - 108 MHz
TV Yayını	VHF-BAND I	47 - 68 MHz
	VHF-BAND III	174 - 230 MHz
	UHF-BAND IV/V	470 - 853 MHz
Uydu Yayını	SHF-BAND	11.7 - 12.7 GHz

**Katalogda Kullanılan Bazı Kısaltmalar**

Cu	: Elektrolitik bakır tel
Cu-Sn	: Kalay kaplanmış bakır tel
Cu-Ag	: Gümüş kaplanmış bakır tel
CCS	: Bakır kaplı çelik tel
FPE	: Fiziksel Köpüklü polietilen (Gaz enjeksiyonlu polietilen)
SFS	: Üç katmanlı izolasyon yapısı
PES	: Polyester folyo
AL-PES	: Bir tarafı alüminyum, diğer tarafı polyester kaplanmış folyo
AL-PES-AL	: İki tarafı alüminyum kaplanmış polyester folyo
AL-PES-AL-SY	: İki tarafı alüminyum kaplanmış yapışkanlı folyo
CU-PES	: Bir tarafı bakır, diğer tarafı polyester kaplanmış folyo
PVC	: Polivinil klorür
PE	: Polietilen
HFFR	: Halojeniz, alev geciktirici

**Material Characteristics**

Material Type	$\epsilon_r$	$\tan\delta$	Density (gr/cm <sup>3</sup> )
PE	2.28	$2.5 \times 10^{-4}$	0.93
FPE	1.3 - 1.7	$4-6 \times 10^{-4}$	0.28-0.58

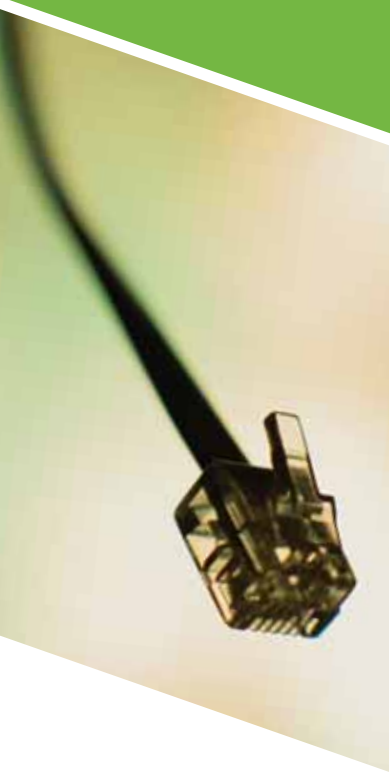
Conductor	Conductivity (m/mm <sup>3</sup> )	Density (gr/cm <sup>3</sup> )
Cu	58.0	8.9
Al	35.0	2.7
Sn	8.3	7.3
Ag	61.0	10.5
CCS %30	17.4	8.15
CCS %40	23.2	8.20

**Broadcasting Frequency Bands**

	Broadcasting Band	Frequency Invertal
Radio	Long Wave (LW)	148.5 - 283.5 kHz
	Medium Wave (MW)	526.5 - 1606.5 kHz
	Short Wave (SW)	3950 - 26100 kHz
	VHF-Band II (FM)	87.5 - 108 MHz
TV	VHF-BAND I	47 - 68 MHz
	VHF-BAND III	174 - 230 MHz
	UHF-BAND IV/V	470 - 853 MHz
Satallite	SHF-BAND	11.7 - 12.7 GHz

**Abbreviations**

Cu	: Electrolythic copper wire
Cu-Sn	: Tin coated copper wire
Cu-Ag	: Silver coated copper wire
CCS	: Copper clad steel wire
FPE	: Physically Foamed polyethylene (Gas injected polyethylene)
SFS	: Skin / Foam / Skin insulation
PES	: Polyester foil
AL-PES	: One side aluminum laminated polyester foil
AL-PES-AL	: Both sides aluminum laminated polyester foil
AL-PES-AL-SY	: Both sides aluminum laminated bonded foil
CU-PES	: One side copper laminated polyester foil
PVC	: Polyvinylchloride
PE	: Polyethylene
HFFR	: Halogen Free Flame Retardant



**DAHİLİ TELEFON KABLOLARI /INDOOR TELEPHONE CABLES**

## VBV (TS 2814)



### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.50 mm Tavlı Bakır

#### İzolasyon

Ø 0.90 mm Yarı Sert PVC

#### Bant

PES sarma bandı (10 çift ve üstü)

#### Toprak İletkeni

Ø 0.50 mm İzoleli Bakır Tel

#### Dış Kılıf

PVC

#### Ambalaj

100m Kangal

### Elektriksel Özellikler

#### Çalışma Gerilimi

250 V

#### Test Gerilimi

1000 V

#### İletken Direnci

(20 °C'de) 97.8 Ω / km

#### İzolasyon Direnci

500 M Ω / km

#### Efektif Kapasite

120 nF / km

#### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

15 x Dış Çap

### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.50 mm Annealed Copper

#### Insulation

Ø 0.90 mm Semi Rigid PVC

#### Tape

PES Tape Wrapping (above of 10 pairs)

#### Drain Wire

Ø 0.50 mm Insulated Copper Wire

#### Outer Sheath

PVC

#### Packing

100m Coil

### Electrical Data

#### Operating Voltage

250 V

#### Test Voltage

1000 V

#### Conductor Resistance

(at 20°C) 97.8 Ω / km

#### Insulation Resistance

500 M Ω / km

#### Effective Capacitance

120 nF / km

#### Temperature Range

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bending Radius

15 x Overall Diameter

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.50 + 0.50	3.0	5.6	17
2 x 2 x 0.50 + 0.50	4.0	9.3	25
3 x 2 x 0.50 + 0.50	4.2	12.9	30
4 x 2 x 0.50 + 0.50	5.0	16.9	40
5 x 2 x 0.50 + 0.50	5.4	20.8	45
6 x 2 x 0.50 + 0.50	5.8	24.5	54
10 x 2 x 0.50 + 0.50	8.1	40.0	87
20 x 2 x 0.50 + 0.50	10.1	80.0	157
30 x 2 x 0.50 + 0.50	12.1	119.0	222
50 x 2 x 0.50 + 0.50	15.2	197.0	354
100 x 2 x 0.50 + 0.50	20.2	392.0	646

## VBV - K (TS 2814)



### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.50 mm Kalaylı Bakır

#### İzolasyon

Ø 0.90 mm Yarı Sert PVC

#### Bant

PES Sarma Bandı (10 çift ve üstü)

#### Toprak İletkeni

Ø 0.50 mm İzoleli Kalaylı Bakır Tel

#### Dış Kılıf

PVC

#### Ambalaj

100m Kangal

### Elektriksel Özellikler

#### Çalışma Gerilimi

250 V

#### Test Gerilimi

1000 V

#### İletken Direnci

(20 °C'de) 97.8 Ω / km

#### İzolasyon Direnci

500 M Ω / km

#### Efektif Kapasite

120 nF / km

#### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

15 x Dış Çap

### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.50 mm Tinned Copper

#### Insulation

Ø 0.90 mm Semi Rigid PVC

#### Tape

PES Tape Wrapping (above of 10 pairs)

#### Drain Wire

Ø 0.50 mm Insulated Tinned Copper Wire

#### Outer Sheath

PVC

#### Packing

100m Coil

### Electrical Data

#### Operating Voltage

250 V

#### Test Voltage

1000 V

#### Conductor Resistance

(at 20°C) 97.8 Ω / km

#### Insulation Resistance

500 M Ω / km

#### Effective Capacitance

120 nF / km

#### Temperature Range

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bending Radius

15 x Overall Diameter

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.50 + 0.50	3.0	5.6	17
2 x 2 x 0.50 + 0.50	4.0	9.3	25
3 x 2 x 0.50 + 0.50	4.2	12.9	30
4 x 2 x 0.50 + 0.50	5.0	16.9	40
5 x 2 x 0.50 + 0.50	5.4	20.8	45
6 x 2 x 0.50 + 0.50	5.8	24.5	54
10 x 2 x 0.50 + 0.50	8.1	40.0	87
20 x 2 x 0.50 + 0.50	10.1	80.0	157
30 x 2 x 0.50 + 0.50	12.1	119.0	222
50 x 2 x 0.50 + 0.50	15.2	197.0	354
100 x 2 x 0.50 + 0.50	20.2	392.0	646

## PDV (TS 2814)



### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.50 mm Tavlı Bakır

#### İzolasyon

Ø 0.90 mm Katı Polietilen

#### Bant

PES Sarma Bandı (10 çift ve üstü)

#### Toprak İletkeni

Ø 0.50 mm İzoleli Bakır Tel

#### Dış Kılıf

PVC

#### Ambalaj

100m Kangal

### Elektriksel Özellikler

#### Çalışma Gerilimi

250 V

#### Test Gerilimi

1000 V

#### İletken Direnci

(20 °C'de) 97.8 Ω / km

#### İzolasyon Direnci

500 M Ω / km

#### Efektif Kapasite

120 nF / km

#### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

15 x Dış Çap

### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.50 mm Annealed Copper

#### Insulation

Ø 0.90 mm Solid Polyethylene

#### Tape

PES Tape Wrapping (above of 10 pairs)

#### Drain Wire

Ø 0.50 mm Insulated Copper Wire

#### Outer Sheath

PVC

#### Packing

100m Coil

### Electrical Data

#### Operating Voltage

250 V

#### Test Voltage

1000 V

#### Conductor Resistance

(at 20°C) 97.8 Ω / km

#### Insulation Resistance

500 M Ω / km

#### Effective Capacitance

120 nF / km

#### Temperature Range

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bending Radius

15 x Overall Diameter

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.50 + 0.50	3.0	5.6	16
2 x 2 x 0.50 + 0.50	4.0	9.3	24
3 x 2 x 0.50 + 0.50	4.2	12.9	29
4 x 2 x 0.50 + 0.50	5.0	16.9	38
5 x 2 x 0.50 + 0.50	5.4	20.8	42
6 x 2 x 0.50 + 0.50	5.8	24.5	51
10 x 2 x 0.50 + 0.50	8.1	40.0	82
20 x 2 x 0.50 + 0.50	10.1	80.0	157
30 x 2 x 0.50 + 0.50	12.1	119.0	222
50 x 2 x 0.50 + 0.50	15.2	197.0	354
100 x 2 x 0.50 + 0.50	20.2	392.0	646

## PDV - K (TS 2814)



### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.50 mm Kalaylı Bakır

#### İzolasyon

Ø 0.90 mm Katı Polietilen

#### Bant

PES Sarma Bandı (10 çift ve üstü)

#### Toprak İletkeni

Ø 0.50 mm İzoleli Kalaylı Bakır Tel

#### Dış Kılıf

PVC

#### Ambalaj

100m Kangal

### Elektriksel Özellikler

#### Çalışma Gerilimi

250 V

#### Test Gerilimi

1000 V

#### İletken Direnci

(20 °C'de) 97.8 Ω / km

#### İzolasyon Direnci

500 M Ω / km

#### Efektif Kapasite

120 nF / km

#### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

15 x Dış Çap

### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.50 mm Tinned Copper

#### Insulation

Ø 0.90 mm Solid Polyethylene

#### Tape

PES Tape Wrapping (above of 10 pairs)

#### Drain Wire

Ø 0.50 mm Insulated Tinned Copper Wire

#### Outer Sheath

PVC

#### Packing

100m Coil

### Electrical Data

#### Operating Voltage

250 V

#### Test Voltage

1000 V

#### Conductor Resistance

(at 20°C) 97.8 Ω / km

#### Insulation Resistance

500 M Ω / km

#### Effective Capacitance

120 nF / km

#### Temperature Range

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bending Radius

15 x Overall Diameter

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.50 + 0.50	3.0	5.6	16
2 x 2 x 0.50 + 0.50	4.0	9.3	24
3 x 2 x 0.50 + 0.50	4.2	12.9	29
4 x 2 x 0.50 + 0.50	5.0	16.9	38
5 x 2 x 0.50 + 0.50	5.4	20.8	42
6 x 2 x 0.50 + 0.50	5.8	24.5	51
10 x 2 x 0.50 + 0.50	8.1	40.0	82
20 x 2 x 0.50 + 0.50	10.1	80.0	157
30 x 2 x 0.50 + 0.50	12.1	119.0	222
50 x 2 x 0.50 + 0.50	15.2	197.0	354
100 x 2 x 0.50 + 0.50	20.2	392.0	646

## VBAPV (TS 2814)



### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.50 mm Tavlı Bakır

#### İzolasyon

Ø 0.90 mm Yarı Sert PVC

#### Bant

PES Sarma Bandı

#### Ekran

Al - Pes Folyo

#### Toprak İletkeni

Ø 0.50 mm İzoleli Kalaylı Bakır Tel

#### Dış Kılıf

PVC

#### Ambalaj

100m Kangal

### Elektriksel Özellikler

#### Çalışma Gerilimi

250 V

#### Test Gerilimi

1000 V

#### İletken Direnci

(20 °C'de) 97.8 Ω / km

#### İzolasyon Direnci

500 M Ω / km

#### Efektif Kapasite

120 nF / km

#### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

15 x Dış Çap

### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.50 mm Annealed Copper

#### Insulation

Ø 0.90 mm Semi Rigid PVC

#### Tape

PES Tape Wrapping

#### Shielding

Al - Pes Foil

#### Drain Wire

Ø 0.50 mm Insulated Tinned Copper

#### Outer Sheath

PVC

#### Packing

100m Coil

### Electrical Data

#### Operating Voltage

250 V

#### Test Voltage

1000 V

#### Conductor Resistance

(at 20°C) 97.8 Ω / km

#### Insulation Resistance

500 M Ω / km

#### Effective Capacitance

120 nF / km

#### Temperature Range

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bending Radius

15 x Overall Diameter

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.50 + 0.50	3.3	5.6	19
2 x 2 x 0.50 + 0.50	4.0	9.3	27
3 x 2 x 0.50 + 0.50	4.2	12.9	34
4 x 2 x 0.50 + 0.50	5.0	16.9	42
5 x 2 x 0.50 + 0.50	5.4	20.8	48
6 x 2 x 0.50 + 0.50	5.8	24.5	56
10 x 2 x 0.50 + 0.50	8.1	40.0	91
20 x 2 x 0.50 + 0.50	10.1	80.0	157
30 x 2 x 0.50 + 0.50	12.1	119.0	222
50 x 2 x 0.50 + 0.50	15.2	197.0	354
100 x 2 x 0.50 + 0.50	20.2	392.0	646

## PDAPV (TS 2814)



### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.50 mm Tavlı Bakır

#### İzolasyon

Ø 0.90 mm Katı Polietilen

#### Bant

PES Sarma Bandı

#### Ekran

Al - Pes Folyo

#### Toprak İletkeni

Ø 0.50 mm İzoleli Kalaylı Bakır Tel

#### Dış Kılıf

PVC

#### Ambalaj

100m Kangal

### Elektriksel Özellikler

#### Çalışma Gerilimi

250 V

#### Test Gerilimi

1000 V

#### İletken Direnci

(20 °C'de) 97.8 Ω / km

#### İzolasyon Direnci

500 M Ω / km

#### Efektif Kapasite

120 nF / km

#### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

15 x Dış Çap

### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.50 mm Annealed Copper

#### Insulation

Ø 0.90 mm Solid Polyethylene

#### Tape

PES Tape Wrapping (above of 10 pairs)

#### Shielding

Al - Pes Foil

#### Drain Wire

Ø 0.50 mm Insulated Tinned Copper

#### Outer Sheath

PVC

#### Packing

100m Coil

### Electrical Data

#### Operating Voltage

250 V

#### Test Voltage

1000 V

#### Conductor Resistance

(at 20°C) 97.8 Ω / km

#### Insulation Resistance

500 M Ω / km

#### Effective Capacitance

120 nF / km

#### Temperature Range

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bending Radius

15 x Overall Diameter

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.50 + 0.50	3.3	5.6	18
2 x 2 x 0.50 + 0.50	4.0	9.3	26
3 x 2 x 0.50 + 0.50	4.2	12.9	32
4 x 2 x 0.50 + 0.50	5.0	16.9	40
5 x 2 x 0.50 + 0.50	5.4	20.8	43
6 x 2 x 0.50 + 0.50	5.8	24.5	53
10 x 2 x 0.50 + 0.50	8.1	40.0	86
20 x 2 x 0.50 + 0.50	10.1	80.0	157
30 x 2 x 0.50 + 0.50	12.1	119.0	222
50 x 2 x 0.50 + 0.50	15.2	197.0	354
100 x 2 x 0.50 + 0.50	20.2	392.0	646



### JY(st)Y...Lg



#### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır.

#### Kablo Yapısı

- Elektrolitik bakır iletken
- VDE0815 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes folyo ekran
- PVC dış kılıf , RAL7001 gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standart: VDE 0815

#### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Test Gerilimi**  
800 V

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**İzolasyon Direnci**  
> 100MΩ km

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre aleve dayanıklı

#### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission.

#### Cable Construction

- Bare copper conductor
- PVC insulation, with colour coding according to VDE0815
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper drain wire
- Al-Pes Foil screen
- PVC outer sheath, RAL7001 grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standard: Generally VDE 0815

#### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 V

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Test Voltage**  
800 V

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Insulation Resistance**  
> 100 MΩ km

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.60	3.8	7.0	22
2 x 2 x 0.60	4.8	12.0	32
3 x 2 x 0.60	5.2	17.0	44
4 x 2 x 0.60	5.7	23.0	53
5 x 2 x 0.60	6.3	28.0	64
6 x 2 x 0.60	6.7	34.0	72
8 x 2 x 0.60	7.4	45.0	90
10 x 2 x 0.60	8.2	57.0	106
12 x 2 x 0.60	8.7	68.0	123
1 x 2 x 0.80	4.9	11.0	36
2 x 2 x 0.80	6.6	21.0	56
3 x 2 x 0.80	7.0	30.0	74
4 x 2 x 0.80	7.9	40.0	94
5 x 2 x 0.80	8.8	49.0	114
6 x 2 x 0.80	9.7	59.0	135
8 x 2 x 0.80	11.0	78.0	173
10 x 2 x 0.80	12.5	99.0	214
12 x 2 x 0.80	13.0	119.0	248



**DATA ve BUS KABLOLARI / DATA and BUS CABLES**

## CAT 5e UTP 4 x 2 x 24 AWG



### Kullanım Alanı

Bu kablolar 100 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır.

### Kablo Yapısı

- 24 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler bir arada bükülerek kablo özü oluşturulur
- PVC Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 500m makara

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Kapitans**  
56 nF / km

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 94 Ω / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are used in data communication networks with 100 MHz bandwidth capacity.

### Constructive Data

- 24 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs stranded together
- PVC outer sheath
- Packing in 305m box or 500m drum

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Operating Voltage**  
250 V

**Capacitance**  
56 nF / km

**Test Voltage**  
1200 V

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 94 Ω / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PSSELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	67.0	64.0	66.0	63.8	19.4
1	2.0	55.3	62.3	63.8	60.8	20.0
4	4.1	56.3	53.3	51.8	48.8	23.0
8	5.8	51.8	48.8	45.7	42.7	24.5
10	6.5	50.3	47.3	43.8	40.8	25.0
16	8.2	47.2	44.2	39.7	36.7	25.0
20	9.3	45.8	42.8	37.8	34.8	25.0
25	10.4	44.3	41.3	35.8	32.8	24.2
31.25	11.7	42.9	39.9	33.9	30.9	23.3
62.5	17.0	38.4	35.4	27.9	24.9	20.7
100	22.0	35.3	32.3	23.8	20.8	19.0

## CAT 5e S-UTP 4 x 2 x 24 AWG



### Kullanım Alanı

Bu kablolar 100 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır.

### Kablo Yapısı

- 24 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler bir arada bükülerek kablo özü oluşturulur
- Kablo özü üzerine polyester bant sarılır
- 24 AWG Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes Folyo ekran
- PVC Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 500m makara

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Kapitans**  
56 nF / km

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 94 Ω / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are used in data communication networks with 100 MHz bandwidth capacity.

### Constructive Data

- 24 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs stranded together
- Polyester tape is wrapped over laid up cores
- 24 AWG Tinned copper drain wire
- Overall Al-Pes foil screen
- PVC outer sheath
- Packing in 305m box or 500m drum

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Operating Voltage**  
250 V

**Capacitance**  
56 nF / km

**Test Voltage**  
1200 V

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 94 Ω / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PSELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	67.0	64.0	66.0	63.8	19.4
1	2.0	55.3	62.3	63.8	60.8	20.0
4	4.1	56.3	53.3	51.8	48.8	23.0
8	5.8	51.8	48.8	45.7	42.7	24.5
10	6.5	50.3	47.3	43.8	40.8	25.0
16	8.2	47.2	44.2	39.7	36.7	25.0
20	9.3	45.8	42.8	37.8	34.8	25.0
25	10.4	44.3	41.3	35.8	32.8	24.2
31.25	11.7	42.9	39.9	33.9	30.9	23.3
62.5	17.0	38.4	35.4	27.9	24.9	20.7
100	22.0	35.3	32.3	23.8	20.8	19.0

## CAT 5e STP 4 x 2 x 24 AWG



### Kullanım Alanı

Bu kablolar 100 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır.

### Kablo Yapısı

- 24 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler üzeri Al-Pes folyo ile bireysel olarak ekranlanır
- Ekranlı dört çift bir arada bükülerek kablo özü oluşturulur
- 24 AWG Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes Folyo ekran
- PVC Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 500m makara

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Kapitans**  
56 nF / km

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 94 Ω / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are used in data communication networks with 100 MHz bandwidth capacity.

### Constructive Data

- 24 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs covered with Al-Pes foil screen individually
- Four screened pairs stranded together
- 24 AWG Tinned copper drain wire
- Overall Al-Pes foil screen
- PVC outer sheath
- Packing in 305m box or 500m drum

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Operating Voltage**  
250 V

**Capacitance**  
56 nF / km

**Test Voltage**  
1200 V

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 94 Ω / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PSELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	67.0	64.0	66.0	63.8	19.4
1	2.0	55.3	62.3	63.8	60.8	20.0
4	4.1	56.3	53.3	51.8	48.8	23.0
8	5.8	51.8	48.8	45.7	42.7	24.5
10	6.5	50.3	47.3	43.8	40.8	25.0
16	8.2	47.2	44.2	39.7	36.7	25.0
20	9.3	45.8	42.8	37.8	34.8	25.0
25	10.4	44.3	41.3	35.8	32.8	24.2
31.25	11.7	42.9	39.9	33.9	30.9	23.3
62.5	17.0	38.4	35.4	27.9	24.9	20.7
100	22.0	35.3	32.3	23.8	20.8	19.0

## CAT 6 UTP 4 x 2 x 23 AWG



### Kullanım Alanı

Bu kablolar 250 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır.

### Kablo Yapısı

- 23 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler, yıldız biçimli ayırıcı ile bükülerek kablo özü oluşturulur
- PVC Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 500m makara

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Kapitans**  
56 nF / km

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 72 Ω / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are used in data communication networks with 250 MHz bandwidth capacity.

### Constructive Data

- 23 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs stranded together with star shaped separator
- PVC outer sheath
- Packing in 305m box or 500m drum

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Operating Voltage**  
250 V

**Capacitance**  
56 nF / km

**Test Voltage**  
1200 V

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 72 Ω / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PSELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	76.0	74.0	70.0	67.0	19.4
1	2	74.3	72.3	67.8	64.8	20.0
4	3.8	65.3	63.3	55.8	52.8	23.0
8	5.3	68	58.8	49.7	46.7	24.5
10	6	59.3	57.3	47.8	44.8	25.0
16	7.6	56.2	54.2	43.7	40.7	25.0
20	8.5	54.8	52.8	41.8	38.8	24.3
25	9.5	53.3	51.3	39.8	36.8	23.6
31.25	10.7	51.9	49.9	37.9	34.9	21.5
62.5	15.4	47.4	45.4	31.9	28.9	20.1
100	19.8	44.3	42.3	27.8	24.8	18.0
200	29	39.8	37.8	21.8	18.8	17.3
250	32.8	38.3	36.3	19.8	16.8	16.8

## CAT 6 S-UTP 4 x 2 x 23 AWG



### Kullanım Alanı

Bu kablolar 250 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır.

### Kablo Yapısı

- 23 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler, yıldız biçimli ayırıcı ile bükülerek kablo özü oluşturulur
- Kablo özü üzerine polyester bant sarılır
- 24 AWG Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes Folyo ekran
- PVC Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 500m makara

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Kapitans**  
56 nF / km

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 72 Ω / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are used in data communication networks with 250 MHz bandwidth capacity.

### Constructive Data

- 23 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs stranded together with star shaped separator
- Polyester tape is wrapped over laid up cores
- 24 AWG Tinned copper drain wire
- Overall Al-Pes foil screen
- PVC outer sheath
- Packing in 305m box or 500m drum

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Operating Voltage**  
250 V

**Capacitance**  
56 nF / km

**Test Voltage**  
1200 V

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 72 Ω / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PS ELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	76.0	74.0	70.0	67.0	19.4
1	2	74.3	72.3	67.8	64.8	20.0
4	3.8	65.3	63.3	55.8	52.8	23.0
8	5.3	68	58.8	49.7	46.7	24.5
10	6	59.3	57.3	47.8	44.8	25.0
16	7.6	56.2	54.2	43.7	40.7	25.0
20	8.5	54.8	52.8	41.8	38.8	24.3
25	9.5	53.3	51.3	39.8	36.8	23.6
31.25	10.7	51.9	49.9	37.9	34.9	21.5
62.5	15.4	47.4	45.4	31.9	28.9	20.1
100	19.8	44.3	42.3	27.8	24.8	18.0
200	29	39.8	37.8	21.8	18.8	17.3
250	32.8	38.3	36.3	19.8	16.8	16.8

## PROFIBUS L2



### Kullanım Alanı

Bu kablolar 250 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Ø 0.65 mm Elektrolitik bakır
- S/F/S fiziksel köpüklü izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- PVC dolgu
- Al-Pes Ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (%65 kapama)
- Ø 8.40 mm PVC Dış kılıf
- Kablo ağırlığı: 82 kg/km

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
150 Ω ± %10

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Kapacitans**  
30 pF / km

**Zayıflamalar**

9.60 KHz	2.50 dB/100m
38.40 KHz	4.00 dB/100m
4.00 MHz	22.00 dB/100m
16.00 MHz	42.00 dB/100m

**İzolasyon Direnci**  
1 G Ω / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

### Application

These cables are used in data communication networks with 250 MHz bandwidth capacity.

### Constructive Data

- Ø 0.65 mm Bare Copper
- S/F/S physical foamed insulation
- Cores twisted in pairs
- PVC bedding
- Al-Pes foil shielding
- Tinned copper wire braiding (65 % coverage)
- Ø 8.40 mm PVC outer sheath
- Cable weight: 82 kg/km

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
150 Ω ± 10 %

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Capacitance**  
30 pF / km

**Min. Bending Radius**

9.60 KHz	2.50 dB/100m
38.40 KHz	4.00 dB/100m
4.00 MHz	22.00 dB/100m
16.00 MHz	42.00 dB/100m

**Insulation Resistance**  
1 G Ω / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C



## PROFIBUS L2 PE



### Kullanım Alanı

BU kablolar L2-BUS komponentler arasında veri iletişimi sağlamak için kullanılırlar.

### Kablo Yapısı

- Ø 0.65 mm Elektrolitik bakır
- S/F/S fiziksel köpüklü izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- PVC dolgu
- Al-Pes Ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (%65 kapama)
- Ø 8.40 mm PE Dış kılıf
- Kablo ağırlığı: 72 kg/km

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
150 Ω ± %10

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Kapacitans**  
30 pF / km

**Zayıflamalar**

9.60 KHz	2.50 dB/100m
38.40 KHz	4.00 dB/100m
4.00 MHz	22.00 dB/100m
16.00 MHz	42.00 dB/100m

**İzolasyon Direnci**  
1 G Ω / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

### Application

These cables are used for the interconnection of L2-BUS components.

### Constructive Data

- Ø 0.65 mm Bare Copper
- S/F/S physical foamed insulation
- Cores twisted in pairs
- PVC bedding
- Al-Pes foil shielding
- Tinned copper wire braiding (65 % coverage)
- Ø 8.40 mm PE outer sheath
- Cable weight: 72 kg/km

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
150 Ω ± 10 %

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Capacitance**  
30 pF / km

**Min. Bending Radius**

9.60 KHz	2.50 dB/100m
38.40 KHz	4.00 dB/100m
4.00 MHz	22.00 dB/100m
16.00 MHz	42.00 dB/100m

**Insulation Resistance**  
1 G Ω / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

## PROFIBUS PA



### Kullanım Alanı

BU kablolar L2-BUS komponentler arasında veri iletişimi sağlamak için kullanılırlar.

### Kablo Yapısı

- Ø 1.00 mm Elektrolitik bakır
- S/F/S fiziksel köpüklü izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- PVC dolgu
- Al-Pes Ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (%65 kapama)
- Ø 7.50 mm PVC Dış kılıf
- Kablo ağırlığı: 75 kg/km

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100  $\Omega \pm 20\%$  (31.25 KHz için)

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Kapasitans**  
54 pF / km

**Zayıflamalar**  
39 KHz 3.00 dB/100m

**İzolasyon Direnci**  
1 G  $\Omega$  / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

### Application

These cables are used for the interconnection of L2-BUS components.

### Constructive Data

- Ø 1.00 mm Bare Copper
- S/F/S physical foamed insulation
- Cores twisted in pairs
- PVC bedding
- Al-Pes foil shielding
- Tinned copper wire braiding (65 % coverage)
- Ø 7.50 mm PVC outer sheath
- Cable weight: 75 kg/km

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100  $\Omega \pm 20\%$  (at 31.25 KHz)

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Capacitance**  
54 pF / km

**Min. Bending Radius**  
39 KHz 3.00 dB/100m

**Insulation Resistance**  
1 G  $\Omega$  / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

## PROFIBUS CAN



### Kullanım Alanı

Bu kablolar PROFIBUS, CANBUS ve LON tipi komponentler arasında veri iletişimi sağlamak için kullanılırlar.

### Kablo Yapısı

- Ø 7x 0.20 mm Elektrolitik bükülü bakır
- S/F/S fiziksel köpüklü izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- PVC dolgu
- Al-Pes Ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (%65 kapama)
- PVC Dış kılıf

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 - 120 Ω

**Kapacitans**  
58 pF / km

**İzolasyon Direnci**  
1 G Ω / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

*These cables are used for the interconnection of PROFIBUS, CANBUS, and LON type components.*

### Constructive Data

- Ø 7 x 0.20 mm Stranded Copper
- S/F/S physical foamed insulation
- Cores twisted in pairs
- PVC bedding
- Al-Pes foil shielding
- Tinned copper wire braiding (65 % coverage)
- PVC outer sheath

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 - 120 Ω

**Capacitance**  
58 pF / km

**Insulation Resistance**  
1 G Ω / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter



**KUMANDA KABLOLARI / *CONTROL CABLES***

## JY(st)Y...Lg



### Kullanım Alanı

Elektronik yangın kontrol sistemlerindeki, sabit tesisatlarda yangın ihbar kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Elektrolitik bakır iletken
- VDE0815 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes folyo ekran
- PVC dış kılıf , RAL3000 Kırmızı renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standart: VDE 0815

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 V

**Test Gerilimi**  
800 V

**İzolasyon Direnci**  
> 100MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are used fire alarm connections in the electronic fire control systems at fixed indoor installations.

### Cable Construction

- Bare copper conductor
- PVC insulation, with colour coding according to VDE0815
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper drain wire
- Al-Pes Foil screen
- PVC outer sheath, RAL3000 Red colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standard: Generally VDE 0815

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 V

**Test Voltage**  
800 V

**Insulation Resistance**  
> 100 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm)	Max. loop Direnci (20°C) Max. Loop Resistance (ohm/km)
0.60	130.0
0.80	73.2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
1.00	36.0
1.50	24.0
2.50	14.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.60 + 0.40	4.4	8.0	24
2 x 2 x 0.60 + 0.40	5.1	14.0	34
3 x 2 x 0.60 + 0.40	6.1	17.0	46
4 x 2 x 0.60 + 0.40	6.5	23.0	55
5 x 2 x 0.60 + 0.40	7.0	28.0	64
6 x 2 x 0.60 + 0.40	7.5	34.0	73
8 x 2 x 0.60 + 0.40	7.9	45.0	89
10 x 2 x 0.60 + 0.60	9.0	57.0	110
12 x 2 x 0.60 + 0.60	9.4	68.0	126
14 x 2 x 0.60 + 0.60	9.9	79.0	142
16 x 2 x 0.60 + 0.60	10.4	90.0	158
20 x 2 x 0.60 + 0.60	11.3	111.0	190

1 x 2 x 0.80 + 0.40	5.6	11.0	37
2 x 2 x 0.80 + 0.40	6.7	21.0	56
3 x 2 x 0.80 + 0.40	8.2	30.0	78
4 x 2 x 0.80 + 0.40	9.0	40.0	96
5 x 2 x 0.80 + 0.40	9.8	49.0	114
6 x 2 x 0.80 + 0.40	10.6	59.0	131
8 x 2 x 0.80 + 0.40	11.2	78.0	163
10 x 2 x 0.80 + 0.60	13.2	99.0	212
12 x 2 x 0.80 + 0.60	13.8	119.0	244
14 x 2 x 0.80 + 0.60	14.7	138.0	278
16 x 2 x 0.80 + 0.60	15.5	157.0	310
20 x 2 x 0.80 + 0.60	17.0	196.0	376

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 1.00 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	6.2	19.0	55
2 x 2 x 1.00 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	8.1	33.0	85
4 x 2 x 1.00 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	10.6	78.0	164
1 x 2 x 1.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	6.8	32.0	70
2 x 2 x 1.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	9.6	57.0	125
4 x 2 x 1.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	11.3	111.0	198
1 x 2 x 2.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	7.8	49.0	97
2 x 2 x 2.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	10.6	100.0	167
4 x 2 x 2.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	14.1	182.6	313

## LIYY



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- PVC dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in layers
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.22	92.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.14	3.4	2.7	13
3 x 0.14	3.6	4.1	16
4 x 0.14	3.9	5.4	19
5 x 0.14	4.2	6.8	23
6 x 0.14	4.5	8.1	26
7 x 0.14	4.5	9.5	28
8 x 0.14	4.9	10.8	35
9 x 0.14	5.6	11.8	38
10 x 0.14	5.6	13.6	39
12 x 0.14	5.8	16.3	45
14 x 0.14	6.1	19.0	50
16 x 0.14	6.4	21.7	56
18 x 0.14	6.7	24.4	62
20 x 0.14	6.7	25.8	76
25 x 0.14	7.8	33.9	83
2 x 0.22	3.6	4.0	20
3 x 0.22	3.8	6.2	22
4 x 0.22	4.1	8.2	25
5 x 0.22	4.2	10.2	32
6 x 0.22	5.1	12.2	36
7 x 0.22	5.1	14.2	38
8 x 0.22	5.3	16.4	45
9 x 0.22	5.7	18.8	49
10 x 0.22	5.7	21.0	52
12 x 0.22	6.0	24.8	64
14 x 0.22	6.4	29.0	73
16 x 0.22	6.8	33.1	78
18 x 0.22	8.2	37.0	87
20 x 0.22	8.2	41.8	95
25 x 0.22	9.0	52.4	120
2 x 0.25	3.8	4.8	20
3 x 0.25	4.0	7.1	24
4 x 0.25	4.3	9.5	26
5 x 0.25	4.7	11.9	31
6 x 0.25	5.1	14.3	35
7 x 0.25	5.1	16.6	39
8 x 0.25	5.8	19.0	46
9 x 0.25	6.4	20.8	51
10 x 0.25	6.4	23.8	54
12 x 0.25	6.6	28.5	62
14 x 0.25	6.9	33.3	71
16 x 0.25	7.3	38.0	80
18 x 0.25	8.2	42.8	88
20 x 0.25	8.2	48.0	98
25 x 0.25	9.0	59.4	128



Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.34	4.4	6.4	25
3 x 0.34	4.7	9.7	31
4 x 0.34	5.1	12.9	35
5 x 0.34	5.5	16.1	41
6 x 0.34	6.0	19.3	48
7 x 0.34	6.0	22.6	54
8 x 0.34	6.4	24.8	62
9 x 0.34	7.6	28.4	72
10 x 0.34	7.6	32.2	75
12 x 0.34	7.9	38.7	86
14 x 0.34	8.3	45.1	99
16 x 0.34	8.7	51.6	111
18 x 0.34	9.3	58.0	123
20 x 0.34	9.3	63.0	138
25 x 0.34	11.0	80.6	171
2 x 0.50	4.7	9.6	30
3 x 0.50	5.0	14.4	38
4 x 0.50	5.3	19.2	42
5 x 0.50	5.8	24.0	51
6 x 0.50	6.3	28.8	60
7 x 0.50	6.3	33.6	67
8 x 0.50	7.2	38.4	80
9 x 0.50	8.0	43.2	91
10 x 0.50	8.0	48.0	96
12 x 0.50	8.3	57.6	109
14 x 0.50	8.7	67.2	125
16 x 0.50	9.2	76.8	141
18 x 0.50	10.0	86.4	161
20 x 0.50	10.0	96.0	182
25 x 0.50	11.6	120.0	218
2 x 0.75	5.0	14.4	39
3 x 0.75	5.5	21.6	48
4 x 0.75	6.0	28.8	56
5 x 0.75	6.6	36.0	68
6 x 0.75	7.2	43.2	80
7 x 0.75	7.2	50.4	90
8 x 0.75	8.3	57.6	117
9 x 0.75	9.2	64.8	124
10 x 0.75	9.2	72.0	127
12 x 0.75	9.7	86.4	153
14 x 0.75	10.2	100.8	175
16 x 0.75	10.8	115.2	197
18 x 0.75	11.8	129.6	220
20 x 0.75	11.8	144.0	265
25 x 0.75	13.6	180.0	305

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.00	5.3	19.2	44
3 x 1.00	5.7	28.8	57
4 x 1.00	6.3	38.4	68
5 x 1.00	6.9	48.0	82
6 x 1.00	7.5	57.6	97
7 x 1.00	7.5	67.2	109
8 x 1.00	8.9	76.8	130
9 x 1.00	9.8	86.4	153
10 x 1.00	9.8	96.0	159
12 x 1.00	10.1	115.2	185
14 x 1.00	10.7	134.4	213
16 x 1.00	11.3	153.6	241
18 x 1.00	12.4	172.8	268
20 x 1.00	12.4	192.0	338
25 x 1.00	14.2	240.0	372
2 x 1.50	6.3	28.8	58
3 x 1.50	6.8	43.2	82
4 x 1.50	7.5	57.6	96
5 x 1.50	8.2	72.0	117
6 x 1.50	9.0	86.4	138
7 x 1.50	9.0	100.8	157
8 x 1.50	10.3	115.2	175
9 x 1.50	10.8	129.6	203
10 x 1.50	11.8	144.0	227
12 x 1.50	12.2	172.8	267
14 x 1.50	13.1	201.6	314
16 x 1.50	13.8	230.4	354
18 x 1.50	14.8	259.2	396
20 x 1.50	14.8	288.0	440
25 x 1.50	17.4	360.0	547
2 x 2.50	7.4	48.0	90
3 x 2.50	8.5	72.0	125
4 x 2.50	8.7	96.0	142
5 x 2.50	9.8	120.0	178
6 x 2.50	10.7	144.0	211
7 x 2.50	10.7	168.0	241
8 x 2.50	11.8	192.0	287
9 x 2.50	13.0	216.0	312
10 x 2.50	14.0	240.0	347
12 x 2.50	14.5	288.0	408
14 x 2.50	15.5	336.0	478
16 x 2.50	16.4	384.0	541
18 x 2.50	17.6	432.0	604
20 x 2.50	17.6	480.0	645
25 x 2.50	20.4	600.0	825

## LIYCY



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- PVC dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper wire braiding
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.22	92.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.14	3.9	9.9	21
3 x 0.14	4.1	11.2	25
4 x 0.14	4.4	14.5	30
5 x 0.14	4.7	15.9	33
6 x 0.14	5.0	17.3	37
7 x 0.14	5.0	18.7	39
8 x 0.14	5.4	20.0	48
9 x 0.14	6.0	23.8	51
10 x 0.14	6.0	26.9	54
12 x 0.14	6.3	29.7	59
14 x 0.14	6.6	32.6	65
16 x 0.14	6.9	37.5	73
18 x 0.14	7.7	40.4	79
20 x 0.14	7.7	48.0	96
25 x 0.14	8.5	60.1	111
2 x 0.22	4.3	9.1	24
3 x 0.22	4.6	13.8	29
4 x 0.22	5.0	16.0	32
5 x 0.22	5.2	18.7	39
6 x 0.22	5.8	21.3	43
7 x 0.22	5.8	24.2	52
8 x 0.22	6.3	28.0	57
9 x 0.22	6.8	31.0	61
10 x 0.22	6.8	33.2	70
12 x 0.22	7.1	38.0	76
14 x 0.22	7.6	43.0	87
16 x 0.22	8.0	48.5	100
18 x 0.22	8.8	54.0	108
20 x 0.22	8.8	58.0	118
25 x 0.22	9.6	72.0	140
2 x 0.25	4.3	13.8	27
3 x 0.25	4.5	16.2	31
4 x 0.25	4.8	18.6	36
5 x 0.25	5.2	23.0	43
6 x 0.25	5.6	25.5	48
7 x 0.25	5.6	27.9	52
8 x 0.25	6.5	30.0	57
9 x 0.25	6.9	35.0	65
10 x 0.25	6.9	39.5	71
12 x 0.25	7.1	44.4	80
14 x 0.25	7.4	49.3	88
16 x 0.25	7.8	54.4	97
18 x 0.25	8.9	68.8	116
20 x 0.25	8.9	70.0	132
25 x 0.25	9.9	87.0	153

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.34	4.9	15.6	32
3 x 0.34	5.2	20.8	41
4 x 0.34	5.6	24.1	47
5 x 0.34	6.0	29.4	56
6 x 0.34	6.5	32.9	63
7 x 0.34	6.5	36.1	69
8 x 0.34	7.7	43.0	83
9 x 0.34	8.3	47.2	89
10 x 0.34	8.3	58.1	103
12 x 0.34	8.6	64.9	115
14 x 0.34	9.0	71.9	127
16 x 0.34	9.6	78.8	144
18 x 0.34	10.4	89.9	162
20 x 0.34	10.4	92.0	166
25 x 0.34	11.7	115.1	208
2 x 0.50	5.1	20.7	38
3 x 0.50	5.4	25.7	47
4 x 0.50	5.8	30.6	55
5 x 0.50	6.3	37.6	66
6 x 0.50	6.8	42.7	75
7 x 0.50	6.8	47.5	82
8 x 0.50	8.3	56.4	94
9 x 0.50	8.8	62.0	113
10 x 0.50	8.8	74.6	122
12 x 0.50	9.0	84.7	138
14 x 0.50	9.6	94.8	158
16 x 0.50	10.1	109.1	179
18 x 0.50	11.0	119.5	196
20 x 0.50	11.0	127.0	226
25 x 0.50	12.6	169.4	275
2 x 0.75	5.7	25.8	46
3 x 0.75	6.0	35.0	59
4 x 0.75	6.5	42.5	71
5 x 0.75	7.1	52.1	86
6 x 0.75	7.7	59.7	98
7 x 0.75	7.7	67.0	108
8 x 0.75	8.7	76.0	117
9 x 0.75	10.0	85.0	128
10 x 0.75	10.0	104.3	165
12 x 0.75	10.4	119.2	187
14 x 0.75	10.9	134.5	210
16 x 0.75	11.5	150.0	234
18 x 0.75	12.1	165.5	257
20 x 0.75	12.1	184.0	284
25 x 0.75	14.4	234.2	361

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.00	5.9	31.0	52
3 x 1.00	6.3	42.0	68
4 x 1.00	6.9	52.0	83
5 x 1.00	7.6	64.0	100
6 x 1.00	8.5	84.0	124
7 x 1.00	8.5	93.0	137
8 x 1.00	9.4	102.0	156
9 x 1.00	10.6	114.0	174
10 x 1.00	10.6	129.0	193
12 x 1.00	10.8	149.0	221
14 x 1.00	11.4	169.0	249
16 x 1.00	12.0	189.0	278
18 x 1.00	13.1	223.0	326
20 x 1.00	13.1	238.0	367
25 x 1.00	15.0	304.0	438
2 x 1.50	6.9	43.0	71
3 x 1.50	7.3	58.0	91
4 x 1.50	8.2	82.0	124
5 x 1.50	8.9	97.0	146
6 x 1.50	9.9	112.0	173
7 x 1.50	9.9	127.0	192
8 x 1.50	11.0	143.0	213
9 x 1.50	12.5	162.0	264
10 x 1.50	12.5	191.0	285
12 x 1.50	13.2	220.0	326
14 x 1.50	13.9	250.0	369
16 x 1.50	14.6	280.0	411
18 x 1.50	15.8	318.0	470
20 x 1.50	15.8	342.0	510
25 x 1.50	18.2	425.0	622
2 x 2.50	7.9	64.0	96
3 x 2.50	8.6	97.0	138
4 x 2.50	9.6	122.0	175
5 x 2.50	10.5	150.0	213
6 x 2.50	11.4	175.0	247
7 x 2.50	11.4	199.0	277
8 x 2.50	14.0	220.0	326
9 x 2.50	14.8	240.0	364
10 x 2.50	14.8	298.0	412
12 x 2.50	15.5	346.0	482
14 x 2.50	16.3	396.0	547
16 x 2.50	17.2	446.0	613
18 x 2.50	18.5	496.0	654
20 x 2.50	18.5	534.0	684
25 x 2.50	21.4	671.0	920

## LIY(st)Y



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bükülü bakır toprak iletkeni
- Al-Pes folyo ekran
- PVC dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Stranded tinned copper drain wire
- Al-Pes Foil screen
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.22	92.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.14	3.4	4.1	14
3 x 0.14	3.6	5.4	17
4 x 0.14	3.9	6.8	21
5 x 0.14	4.2	8.1	24
6 x 0.14	4.5	9.5	27
7 x 0.14	4.5	10.9	30
8 x 0.14	5.0	12.7	36
9 x 0.14	5.3	13.1	39
10 x 0.14	5.6	14.9	41
12 x 0.14	5.8	17.6	46
14 x 0.14	6.1	20.4	52
16 x 0.14	6.4	23.1	58
18 x 0.14	6.7	25.8	63
20 x 0.14	7.4	26.7	82
25 x 0.14	7.8	35.3	84
2 x 0.22	3.7	5.0	21
3 x 0.22	3.9	7.2	23
4 x 0.22	4.2	9.0	26
5 x 0.22	4.6	11.5	33
6 x 0.22	5.2	13.5	37
7 x 0.22	5.2	15.5	39
8 x 0.22	5.5	17.5	45
9 x 0.22	5.9	20.0	50
10 x 0.22	6.1	22.0	54
12 x 0.22	6.3	26.0	60
14 x 0.22	6.8	31.0	67
16 x 0.22	7.1	35.0	76
18 x 0.22	7.4	39.0	84
20 x 0.22	7.9	43.0	91
25 x 0.22	8.9	53.0	115
2 x 0.25	3.8	7.1	19
3 x 0.25	4.0	9.5	23
4 x 0.25	4.3	11.9	28
5 x 0.25	4.7	14.3	33
6 x 0.25	5.1	16.6	38
7 x 0.25	5.1	19.0	42
8 x 0.25	5.6	22.0	49
9 x 0.25	6.1	24.0	54
10 x 0.25	6.4	26.1	57
12 x 0.25	6.6	30.9	65
14 x 0.25	6.9	35.6	73
16 x 0.25	7.3	40.4	82
18 x 0.25	7.7	45.1	91
20 x 0.25	8.8	49.0	103
25 x 0.25	9.6	61.8	125



Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.34	4.4	9.7	25
3 x 0.34	4.7	12.9	31
4 x 0.34	5.1	16.1	38
5 x 0.34	5.5	19.3	45
6 x 0.34	6.0	22.6	51
7 x 0.34	6.0	25.8	57
8 x 0.34	6.6	28.0	65
9 x 0.34	7.1	32.0	72
10 x 0.34	7.6	35.5	78
12 x 0.34	7.9	41.9	90
14 x 0.34	8.3	48.3	102
16 x 0.34	8.9	54.8	118
18 x 0.34	9.4	61.2	131
20 x 0.34	10.0	67.0	143
25 x 0.34	11.0	83.8	174
2 x 0.50	4.7	14.5	31
3 x 0.50	5.0	19.3	39
4 x 0.50	5.4	24.1	47
5 x 0.50	6.0	29.0	56
6 x 0.50	6.4	33.8	65
7 x 0.50	6.4	38.6	72
8 x 0.50	7.3	42.0	79
9 x 0.50	7.9	47.0	86
10 x 0.50	8.4	53.1	99
12 x 0.50	8.7	62.7	114
14 x 0.50	9.1	72.4	134
16 x 0.50	9.6	82.0	150
18 x 0.50	10.1	91.7	166
20 x 0.50	10.6	99.0	175
25 x 0.50	11.9	125.5	228
2 x 0.75	5.2	21.7	41
3 x 0.75	5.5	29.0	52
4 x 0.75	6.0	36.2	64
5 x 0.75	6.6	43.4	75
6 x 0.75	7.2	50.7	87
7 x 0.75	7.2	57.9	98
8 x 0.75	8.0	62.0	101
9 x 0.75	8.8	70.0	115
10 x 0.75	9.4	79.6	138
12 x 0.75	9.7	94.1	160
14 x 0.75	10.2	108.6	182
16 x 0.75	10.8	123.0	205
18 x 0.75	11.6	137.5	233
20 x 0.75	12.0	150.0	238
25 x 0.75	13.6	188.2	312

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.00	5.4	29.0	49
3 x 1.00	5.7	39.0	63
4 x 1.00	6.3	48.0	77
5 x 1.00	6.9	58.0	92
6 x 1.00	7.5	68.0	106
7 x 1.00	7.5	77.0	119
8 x 1.00	8.7	83.0	128
9 x 1.00	9.4	95.0	140
10 x 1.00	9.8	106.0	168
12 x 1.00	10.1	125.0	195
14 x 1.00	10.7	145.0	223
16 x 1.00	11.5	164.0	256
18 x 1.00	12.1	183.0	284
20 x 1.00	12.8	201.0	295
25 x 1.00	14.4	251.0	388
2 x 1.50	6.4	38.0	63
3 x 1.50	6.8	57.0	89
4 x 1.50	7.5	71.0	110
5 x 1.50	8.4	85.0	135
6 x 1.50	9.2	99.0	157
7 x 1.50	9.2	113.0	176
8 x 1.50	10.4	120.0	183
9 x 1.50	11.5	135.0	208
10 x 1.50	12.0	156.0	247
12 x 1.50	12.4	184.0	287
14 x 1.50	13.1	212.0	328
16 x 1.50	14.0	240.0	375
18 x 1.50	14.8	269.0	417
20 x 1.50	15.7	296.0	430
25 x 1.50	17.4	368.0	561
2 x 2.50	8.0	71.0	106
3 x 2.50	8.7	94.0	137
4 x 2.50	9.6	118.0	169
5 x 2.50	10.6	141.0	202
6 x 2.50	11.8	165.0	240
7 x 2.50	11.8	188.0	269
8 x 2.50	13.3	202.0	290
9 x 2.50	14.6	223.0	330
10 x 2.50	15.3	259.0	377
12 x 2.50	15.9	306.0	438
14 x 2.50	16.7	353.0	501
16 x 2.50	17.7	401.0	564
18 x 2.50	18.7	448.0	628
20 x 2.50	20.0	484.0	690
25 x 2.50	22.2	613.0	858

## LIY(st)CY



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Al-Pes folyo ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- PVC dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Al-Pes Foil screen
- Tinned copper wire braiding
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.22	92.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.14	3.9	11.2	23
3 x 0.14	4.1	12.6	26
4 x 0.14	4.4	15.8	31
5 x 0.14	4.7	17.3	35
6 x 0.14	5.0	18.7	38
7 x 0.14	5.0	20.1	40
8 x 0.14	5.2	23.0	43
9 x 0.14	5.7	27.0	47
10 x 0.14	6.1	28.3	55
12 x 0.14	6.3	31.1	61
14 x 0.14	6.6	34.0	67
16 x 0.14	6.9	38.8	75
18 x 0.14	7.2	41.7	81
20 x 0.14	7.4	49.0	86
25 x 0.14	8.5	61.4	112
2 x 0.22	4.2	12.0	26
3 x 0.22	4.4	16.0	32
4 x 0.22	4.7	19.0	36
5 x 0.22	5.1	22.0	41
6 x 0.22	5.4	24.5	48
7 x 0.22	5.4	27.5	50
8 x 0.22	6.0	30.5	58
9 x 0.22	6.4	33.0	62
10 x 0.22	6.6	36.5	66
12 x 0.22	6.8	41.0	75
14 x 0.22	7.1	48.5	83
16 x 0.22	7.5	52.5	91
18 x 0.22	8.1	56.5	106
20 x 0.22	8.5	61.0	118
25 x 0.22	9.4	73.5	145
2 x 0.25	4.3	16.1	29
3 x 0.25	4.5	18.6	34
4 x 0.25	4.8	21.0	39
5 x 0.25	5.2	25.4	45
6 x 0.25	5.6	27.9	50
7 x 0.25	5.6	30.3	54
8 x 0.25	6.4	34.0	60
9 x 0.25	6.7	37.5	65
10 x 0.25	6.9	41.9	74
12 x 0.25	7.1	46.8	82
14 x 0.25	7.4	51.7	91
16 x 0.25	7.8	56.7	100
18 x 0.25	8.4	71.1	119
20 x 0.25	9.0	75.0	130
25 x 0.25	9.9	89.4	155

**LIY(st)CY**

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.34	4.9	18.8	36
3 x 0.34	5.2	24.0	44
4 x 0.34	5.6	27.4	51
5 x 0.34	6.0	32.7	59
6 x 0.34	6.5	36.1	66
7 x 0.34	6.5	39.4	72
8 x 0.34	7.5	46.0	89
9 x 0.34	7.9	53.0	95
10 x 0.34	8.3	61.4	106
12 x 0.34	8.6	68.2	118
14 x 0.34	9.0	75.1	131
16 x 0.34	9.6	82.1	148
18 x 0.34	10.1	93.1	165
20 x 0.34	10.5	98.5	172
25 x 0.34	11.7	118.3	211
2 x 0.50	5.2	25.5	43
3 x 0.50	5.5	30.5	51
4 x 0.50	5.9	35.5	60
5 x 0.50	6.4	42.4	71
6 x 0.50	6.9	47.5	80
7 x 0.50	6.9	52.3	87
8 x 0.50	7.7	57.0	96
9 x 0.50	8.5	67.5	110
10 x 0.50	8.9	79.5	127
12 x 0.50	9.2	89.5	143
14 x 0.50	9.6	99.6	163
16 x 0.50	10.1	113.9	184
18 x 0.50	10.6	124.4	201
20 x 0.50	11.5	139.5	215
25 x 0.50	12.6	174.2	280
2 x 0.75	5.6	33.0	53
3 x 0.75	6.0	42.3	67
4 x 0.75	6.5	49.8	79
5 x 0.75	7.3	64.7	99
6 x 0.75	7.9	72.5	111
7 x 0.75	7.9	79.7	121
8 x 0.75	8.8	85.0	134
9 x 0.75	9.4	98.0	143
10 x 0.75	10.1	111.5	173
12 x 0.75	10.4	126.5	195
14 x 0.75	10.9	141.7	218
16 x 0.75	11.5	157.2	241
18 x 0.75	12.1	172.7	265
20 x 0.75	12.5	197.0	276
25 x 0.75	14.4	249.0	376

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.00	5.9	42.0	64
3 x 1.00	6.2	52.0	77
4 x 1.00	6.8	62.0	92
5 x 1.00	7.4	74.0	109
6 x 1.00	8.2	93.0	134
7 x 1.00	8.2	103.0	147
8 x 1.00	9.2	111.0	150
9 x 1.00	9.9	122.0	165
10 x 1.00	10.5	139.0	203
12 x 1.00	10.8	158.0	230
14 x 1.00	11.5	191.0	272
16 x 1.00	12.1	212.0	301
18 x 1.00	12.9	233.0	336
20 x 1.00	13.3	148.0	360
25 x 1.00	15.0	314.0	447
2 x 1.50	7.0	58.0	85
3 x 1.50	7.5	77.0	111
4 x 1.50	8.3	96.0	138
5 x 1.50	9.0	111.0	160
6 x 1.50	9.9	127.0	187
7 x 1.50	9.9	141.0	206
8 x 1.50	11.2	152.0	225
9 x 1.50	12.2	168.0	250
10 x 1.50	12.8	205.0	299
12 x 1.50	13.2	234.0	340
14 x 1.50	13.9	264.0	383
16 x 1.50	14.6	294.0	425
18 x 1.50	15.6	332.0	484
20 x 1.50	16.3	345.0	495
25 x 1.50	18.2	439.0	637
2 x 2.50	8.1	96.0	130
3 x 2.50	8.6	121.0	162
4 x 2.50	9.6	145.0	199
5 x 2.50	10.6	180.0	243
6 x 2.50	11.5	212.0	284
7 x 2.50	11.5	235.0	314
8 x 2.50	12.8	249.0	330
9 x 2.50	14.0	270.0	360
10 x 2.50	14.8	321.0	435
12 x 2.50	15.5	370.0	505
14 x 2.50	16.3	419.0	570
16 x 2.50	17.2	469.0	636
18 x 2.50	18.1	519.0	702
20 x 2.50	19.1	595.0	745
25 x 2.50	21.5	703.0	953

## LIYY-TP



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- PVC dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.14	4.9	5.4	22
3 x 2 x 0.14	5.2	8.1	28
4 x 2 x 0.14	5.7	10.9	34
5 x 2 x 0.14	6.3	13.6	41
6 x 2 x 0.14	6.8	16.3	47
8 x 2 x 0.14	7.3	21.7	59
10 x 2 x 0.14	8.2	27.1	71
12 x 2 x 0.14	8.6	32.6	82
14 x 2 x 0.14	9.2	38.0	94

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.25	5.6	9.5	29
3 x 2 x 0.25	5.9	14.3	38
4 x 2 x 0.25	6.5	19.0	47
5 x 2 x 0.25	7.2	23.8	57
6 x 2 x 0.25	7.8	28.5	66
8 x 2 x 0.25	8.4	38.0	83
10 x 2 x 0.25	9.7	47.5	105
12 x 2 x 0.25	10.2	57.0	122
14 x 2 x 0.25	10.9	66.5	140
2 x 2 x 0.34	6.6	13	39
3 x 2 x 0.34	7.0	19	51
4 x 2 x 0.34	7.8	26	64
5 x 2 x 0.34	8.6	32	77
6 x 2 x 0.34	9.6	39	95
8 x 2 x 0.34	10.2	52	119
10 x 2 x 0.34	11.6	64	146
12 x 2 x 0.34	12.2	77	170
14 x 2 x 0.34	13.3	90	201
2 x 2 x 0.50	7.0	19	47
3 x 2 x 0.50	7.4	29	63
4 x 2 x 0.50	8.2	39	80
5 x 2 x 0.50	9.0	48	97
6 x 2 x 0.50	10.1	58	118
8 x 2 x 0.50	10.8	77	150
10 x 2 x 0.50	12.3	97	184
12 x 2 x 0.50	13.1	116	221
14 x 2 x 0.50	14.0	135	253
2 x 2 x 0.75	8.0	29	62
3 x 2 x 0.75	8.5	43	84
4 x 2 x 0.75	9.6	58	111
5 x 2 x 0.75	10.6	72	135
6 x 2 x 0.75	11.6	87	159
8 x 2 x 0.75	12.6	116	209
10 x 2 x 0.75	14.4	145	256
12 x 2 x 0.75	15.3	174	307
14 x 2 x 0.75	16.4	203	353
2 x 2 x 1.00	8.3	39	73
3 x 2 x 1.00	8.9	58	101
4 x 2 x 1.00	10.0	77	134
5 x 2 x 1.00	11.1	97	163
6 x 2 x 1.00	12.1	116	192
8 x 2 x 1.00	13.2	154	252
10 x 2 x 1.00	15.0	193	311
12 x 2 x 1.00	16.0	232	373
14 x 2 x 1.00	17.1	270	429



## LIYCY-TP



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- PVC dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper braiding
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section mm <sup>2</sup>	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.14	5.4	16.6	39
3 x 2 x 0.14	5.7	19.4	46
4 x 2 x 0.14	6.2	24.3	55
5 x 2 x 0.14	6.8	27.3	62
6 x 2 x 0.14	7.3	32.3	72
8 x 2 x 0.14	7.8	38.1	84
10 x 2 x 0.14	8.9	53.8	112
12 x 2 x 0.14	9.5	59.7	129
14 x 2 x 0.14	10.1	69.9	146

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.25	6.1	22.9	50
3 x 2 x 0.25	6.4	27.8	58
4 x 2 x 0.25	7.0	34.8	71
5 x 2 x 0.25	7.7	40.0	82
6 x 2 x 0.25	8.5	54.6	105
8 x 2 x 0.25	9.1	64.9	124
10 x 2 x 0.25	10.4	79.9	154
12 x 2 x 0.25	10.9	90.2	173
14 x 2 x 0.25	11.6	100.8	193
2 x 2 x 0.34	6.3	29.0	52
3 x 2 x 0.34	6.6	35.0	63
4 x 2 x 0.34	7.4	52.0	80
5 x 2 x 0.34	8.1	59.0	93
6 x 2 x 0.34	8.7	71.0	109
8 x 2 x 0.34	9.8	85.0	140
10 x 2 x 0.34	11.6	113.0	164
12 x 2 x 0.34	13.2	128.0	250
14 x 2 x 0.34	14.1	143.0	277
2 x 2 x 0.50	7.6	35.0	72
3 x 2 x 0.50	8.1	45.0	88
4 x 2 x 0.50	8.8	65.0	107
5 x 2 x 0.50	9.8	76.0	131
6 x 2 x 0.50	10.5	91.0	152
8 x 2 x 0.50	12	111.0	196
10 x 2 x 0.50	13.5	147.0	235
12 x 2 x 0.50	13.9	168.0	298
14 x 2 x 0.50	14.8	197.0	343
2 x 2 x 0.75	8.3	55.0	86
3 x 2 x 0.75	8.8	70.0	109
4 x 2 x 0.75	9.8	90.0	137
5 x 2 x 0.75	16.6	106.0	163
6 x 2 x 0.75	11.5	136.0	190
8 x 2 x 0.75	13.1	167.0	245
10 x 2 x 0.75	15.1	208.0	310
12 x 2 x 0.75	16.1	239.0	402
14 x 2 x 0.75	17.2	271.0	453
3 x 2 x 1.00	9.5	85.0	130
4 x 2 x 1.00	16.4	116.0	160
5 x 2 x 1.00	11.2	144.0	190
6 x 2 x 1.00	12.5	166.0	230
8 x 2 x 1.00	14.1	207.0	295
10 x 2 x 1.00	16.0	258.0	365
12 x 2 x 1.00	16.8	299.0	471
14 x 2 x 1.00	17.9	341.0	533

## LIY(st)Y-TP



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bükülü bakır toprak iletkeni
- Al-Pes folyo ekran
- PVC dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Stranded tinned copper drain wire
- Al-Pes Foil screen
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.14	4.9	6.8	23
3 x 2 x 0.14	5.2	9.5	29
4 x 2 x 0.14	5.7	12.2	36
5 x 2 x 0.14	6.3	14.9	42
6 x 2 x 0.14	6.8	17.6	49
8 x 2 x 0.14	7.3	23.1	60
10 x 2 x 0.14	8.2	28.5	73
12 x 2 x 0.14	8.6	33.9	84
14 x 2 x 0.14	9.2	39.4	95

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.25	5.6	11.9	32
3 x 2 x 0.25	5.9	16.6	40
4 x 2 x 0.25	6.5	21.4	49
5 x 2 x 0.25	7.2	26.1	59
6 x 2 x 0.25	7.8	30.9	68
8 x 2 x 0.25	8.4	40.4	85
10 x 2 x 0.25	9.7	49.9	108
12 x 2 x 0.25	10.2	59.4	125
14 x 2 x 0.25	10.9	68.9	142
2 x 2 x 0.34	5.7	16.0	40
3 x 2 x 0.34	6.0	23.0	50
4 x 2 x 0.34	6.8	29.0	64
5 x 2 x 0.34	7.5	35.0	77
6 x 2 x 0.34	8.1	42.0	90
8 x 2 x 0.34	9.2	55.0	117
10 x 2 x 0.34	10.7	68.0	145
12 x 2 x 0.34	12.2	81.0	173
14 x 2 x 0.34	13.3	93.0	204
2 x 2 x 0.50	6.8	24.0	53
3 x 2 x 0.50	7.5	34.0	72
4 x 2 x 0.50	8.2	43.0	88
5 x 2 x 0.50	9.2	53.0	110
6 x 2 x 0.50	9.9	63.0	130
8 x 2 x 0.50	11.4	82.0	168
10 x 2 x 0.50	12.9	101.0	202
12 x 2 x 0.50	13.1	121.0	226
14 x 2 x 0.50	14.0	140.0	258
2 x 2 x 0.75	7.7	36.0	70
3 x 2 x 0.75	8.2	51.0	90
4 x 2 x 0.75	9.2	65.0	116
5 x 2 x 0.75	10.0	80.0	140
6 x 2 x 0.75	11.1	94.0	169
8 x 2 x 0.75	12.5	123.0	213
10 x 2 x 0.75	14.4	152.0	266
12 x 2 x 0.75	15.3	181.0	314
14 x 2 x 0.75	16.4	210.0	360
2 x 2 x 1.00	8.2	48.0	80
3 x 2 x 1.00	8.7	68.0	106
4 x 2 x 1.00	9.8	87.0	137
5 x 2 x 1.00	10.8	106.0	170
6 x 2 x 1.00	11.9	125.0	201
8 x 2 x 1.00	13.5	164.0	261
10 x 2 x 1.00	15.5	203.0	325
12 x 2 x 1.00	16.0	241.0	382
14 x 2 x 1.00	17.1	280.0	438

## LIY(st)CY-TP



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Al-Pes folyo ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- PVC dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Test Gerilimi**  
1200 V

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Al-Pes Foil screen
- Tinned copper wire braiding
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Test Voltage**  
1200 V

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.14	5.4	16.0	39
3 x 2 x 0.14	5.7	21.0	47
4 x 2 x 0.14	6.2	26.0	56
5 x 2 x 0.14	6.8	29.0	64
6 x 2 x 0.14	7.3	34.0	73
8 x 2 x 0.14	7.8	39.0	85
10 x 2 x 0.14	8.9	55.0	113
12 x 2 x 0.14	9.5	61.0	130
14 x 2 x 0.14	10.1	71.0	148

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.25	6.1	21.0	48
3 x 2 x 0.25	6.4	30.0	61
4 x 2 x 0.25	7.0	37.0	73
5 x 2 x 0.25	7.7	42.0	84
6 x 2 x 0.25	8.5	57.0	108
8 x 2 x 0.25	9.1	67.0	126
10 x 2 x 0.25	10.4	82.0	157
12 x 2 x 0.25	10.9	93.0	175
14 x 2 x 0.25	11.6	103.0	195
2 x 2 x 0.34	6.4	28.0	56
3 x 2 x 0.34	6.7	39.0	67
4 x 2 x 0.34	7.5	55.0	84
5 x 2 x 0.34	8.2	63.0	97
6 x 2 x 0.34	8.8	74.0	114
8 x 2 x 0.34	9.9	88.0	144
10 x 2 x 0.34	11.2	116.0	169
12 x 2 x 0.34	13.2	131.0	253
14 x 2 x 0.34	14.1	146.0	282
2 x 2 x 0.50	7.7	36.0	76
3 x 2 x 0.50	8.2	50.0	92
4 x 2 x 0.50	8.9	70.0	112
5 x 2 x 0.50	9.9	81.0	136
6 x 2 x 0.50	10.6	96.0	157
8 x 2 x 0.50	12.1	116.0	201
10 x 2 x 0.50	13.6	152.0	239
12 x 2 x 0.50	13.9	173.0	303
14 x 2 x 0.50	14.8	202.0	347
2 x 2 x 0.75	8.4	59.0	93
3 x 2 x 0.75	8.9	78.0	114
4 x 2 x 0.75	9.9	97.0	142
5 x 2 x 0.75	10.7	113.0	167
6 x 2 x 0.75	11.6	143.0	194
8 x 2 x 0.75	13.2	174.0	250
10 x 2 x 0.75	15.2	215.0	316
12 x 2 x 0.75	16.1	246.0	409
14 x 2 x 0.75	17.2	279.0	460
2 x 2 x 1.00	8.9	71.0	1104
3 x 2 x 1.00	9.6	95.0	135
4 x 2 x 1.00	10.5	125.0	165
5 x 2 x 1.00	11.3	154.0	195
6 x 2 x 1.00	12.6	175.0	236
8 x 2 x 1.00	14.2	216.0	300
10 x 2 x 1.00	16.1	268.0	371
12 x 2 x 1.00	16.8	309.0	481
14 x 2 x 1.00	17.9	351.0	542

## YSLY-JZ (YY)



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli çevre şartlarında kullanıma uygundur.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- PVC izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- PVC dış kılıf, RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2500 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

*These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp interiors.*

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
2500 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.00
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

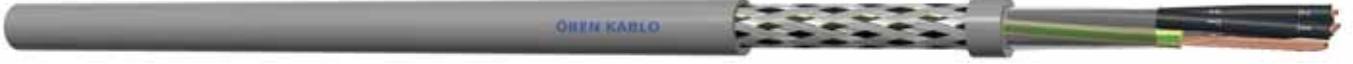
Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	5.0	9.6	38
3 x 0.50	5.3	14.4	45
4 x 0.50	5.8	19.2	56
5 x 0.50	6.4	24.0	70
6 x 0.50	7.2	28.8	82
7 x 0.50	7.2	33.6	89
8 x 0.50	8.2	38.4	115
9 x 0.50	8.9	43.2	132
10 x 0.50	9.2	48.0	139
12 x 0.50	9.5	57.6	154
18 x 0.50	11.2	86.4	220
20 x 0.50	12.0	96.0	250
21 x 0.50	12.0	100.8	255
25 x 0.50	13.4	120.0	310
34 x 0.50	15.4	163.2	414
2 x 0.75	5.4	14.4	45
3 x 0.75	5.7	21.6	54
4 x 0.75	6.4	28.8	69
5 x 0.75	7.0	36.0	86
6 x 0.75	7.9	43.2	102
7 x 0.75	7.9	50.4	110
8 x 0.75	8.9	57.6	139
9 x 0.75	9.7	64.8	162
10 x 0.75	10.1	72.0	172
12 x 0.75	10.5	86.4	192
18 x 0.75	12.4	129.6	275
20 x 0.75	13.2	144.0	310
21 x 0.75	13.2	151.2	315
25 x 0.75	14.6	180.0	380
34 x 0.75	17.0	244.8	517
2 x 1.00	5.7	19.2	53
3 x 1.00	6.0	28.8	63
4 x 1.00	6.7	38.4	82
5 x 1.00	7.4	48.0	100
6 x 1.00	8.3	57.6	119
7 x 1.00	8.3	67.2	129
8 x 1.00	9.4	76.8	163
9 x 1.00	10.2	86.4	189
10 x 1.00	10.6	96.0	200
12 x 1.00	10.9	115.2	221
18 x 1.00	12.9	172.8	319
20 x 1.00	13.8	192.0	362
21 x 1.00	13.8	201.6	369
25 x 1.00	15.4	240.0	450
34 x 1.00	17.9	326.4	610



**YSLY-JZ (YY)**

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.50	6.4	28.8	65
3 x 1.50	6.8	43.2	85
4 x 1.50	7.5	57.6	106
5 x 1.50	8.5	72.0	138
6 x 1.50	9.3	86.4	157
7 x 1.50	9.3	100.8	170
8 x 1.50	10.5	115.2	213
9 x 1.50	11.4	129.6	247
10 x 1.50	12.0	144.0	268
12 x 1.50	12.4	172.8	299
18 x 1.50	14.6	259.2	427
20 x 1.50	15.6	288.0	484
21 x 1.50	15.6	302.4	494
25 x 1.50	17.4	360.0	603
34 x 1.50	20.2	489.6	815
2 x 2.50	7.7	48.0	103
3 x 2.50	8.6	72.0	138
4 x 2.50	9.4	96.0	169
5 x 2.50	10.4	120.0	211
6 x 2.50	11.5	144.0	250
7 x 2.50	11.5	168.0	270
8 x 2.50	13.1	192.0	336
9 x 2.50	14.3	216.0	392
10 x 2.50	15.0	240.0	426
12 x 2.50	15.3	288.0	470
18 x 2.50	18.2	432.0	683
20 x 2.50	19.6	480.0	780
21 x 2.50	19.6	504.0	797
25 x 2.50	21.9	600.0	975
34 x 2.50	25.6	816.0	1329
3 x 4.00	10.3	115.2	204
4 x 4.00	11.4	153.6	256
5 x 4.00	12.7	192.0	322
3 x 6.00	11.8	172.8	282
4 x 6.00	13.2	230.4	362
5 x 6.00	14.7	288.0	452
3 x 10.00	15.2	288.0	477
4 x 10.00	17.6	384.0	641

## YSLCY-JZ (CY)



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli çevre şartlarında kullanıma uygundur. Bu kablolarda bulunan kalaylı bakır ekran, dış ortamdaki sinyallere karşı koruma sağlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- PVC izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- PVC dış kılıf, RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2500 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp interiors. These cables with copper screening are ideally suitable for interference free data and signal transmission in measuring and control technology.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper wire braiding
- PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
2500 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.00
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

**YSLCY-JZ (CY)**

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	5.7	22.5	48
3 x 0.50	6.0	28.2	56
4 x 0.50	6.4	35.0	68
5 x 0.50	7.1	41.3	82
6 x 0.50	7.7	48.0	94
7 x 0.50	7.7	52.8	103
8 x 0.50	8.7	60.0	120
9 x 0.50	9.6	67.4	137
10 x 0.50	9.9	72.9	145
12 x 0.50	10.2	84.1	163
14 x 0.50	10.7	95.6	183
18 x 0.50	12.1	127.9	233
20 x 0.50	12.7	140.3	256
21 x 0.50	12.8	144.4	270
25 x 0.50	14.2	168.9	312
2 x 0.75	6.1	28.2	54
3 x 0.75	6.4	37.4	64
4 x 0.75	6.9	46.2	79
5 x 0.75	7.7	55.2	99
6 x 0.75	8.3	67.2	110
7 x 0.75	8.3	74.4	119
8 x 0.75	9.6	83.6	148
9 x 0.75	10.3	91.8	162
10 x 0.75	10.7	100.4	173
12 x 0.75	11.2	123.8	200
14 x 0.75	11.7	138.8	224
18 x 0.75	13.3	171.6	287
20 x 0.75	14.0	190.0	315
21 x 0.75	14.1	214.0	325
25 x 0.75	15.6	242.0	383
2 x 1.00	6.3	35.0	59
3 x 1.00	6.8	46.0	76
4 x 1.00	7.4	59.4	92
5 x 1.00	7.9	68.0	110
6 x 1.00	8.8	87.2	129
7 x 1.00	8.8	95.2	140
8 x 1.00	10.0	105.8	167
9 x 1.00	10.9	117.4	189
10 x 1.00	11.3	132.0	202
12 x 1.00	11.6	153.2	229
14 x 1.00	12.4	175.4	265
18 x 1.00	13.8	226.8	330
20 x 1.00	14.8	243.3	370
21 x 1.00	14.8	257.4	380
25 x 1.00	16.3	314.0	447

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.50	7.1	46.4	77
3 x 1.50	7.5	64.2	94
4 x 1.50	8.1	80.6	115
5 x 1.50	8.8	100.0	140
6 x 1.50	9.9	117.6	167
7 x 1.50	9.9	132.7	183
8 x 1.50	11.2	152.6	218
9 x 1.50	12.2	171.3	245
10 x 1.50	12.7	184.6	265
12 x 1.50	13.1	213.0	302
14 x 1.50	13.9	239.0	346
18 x 1.50	15.5	313.7	434
20 x 1.50	16.5	361.5	485
21 x 1.50	16.6	375.9	502
25 x 1.50	18.2	443.4	555
2 x 2.50	8.4	78.0	108
3 x 2.50	9.1	106.2	140
4 x 2.50	9.9	127.4	173
5 x 2.50	11.9	153.7	215
6 x 2.50	12.0	195.0	253
7 x 2.50	12.0	204.8	277
8 x 2.50	13.6	236.4	328
9 x 2.50	14.9	259.0	370
10 x 2.50	15.5	284.0	401
12 x 2.50	16.0	340.0	461
14 x 2.50	17.0	390.0	532
18 x 2.50	19.1	510.0	676
20 x 2.50	20.4	559.5	756
21 x 2.50	20.5	582.8	783
25 x 2.50	22.7	688.5	926
3 x 4.00	11.9	146.2	205
4 x 4.00	12.1	192.7	262
5 x 4.00	13.4	234.0	337
3 x 6.00	12.4	215.0	279
4 x 6.00	13.7	285.0	356
5 x 6.00	15.2	350.0	440
3 x 10.00	16.1	350.0	469
4 x 10.00	17.7	455.0	596

## YSLYSY-JZ (SY)



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli çevre şartlarında kullanıma uygundur.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- PVC izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- PVC dolgu
- Galvenizli çelik tellerden örgü
- Şeffaf PVC dış kılıf
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Test Gerilimi**  
2500 V

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

### Application

*These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp interiors.*

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- PVC bedding
- Galvanized steel wire braiding
- Transparent PVC outer sheath
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Test Voltage**  
2500 V

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.75	8.0	14.4	84
3 x 0.75	8.3	21.6	94
4 x 0.75	9.3	28.8	109
5 x 0.75	9.8	36.0	131
7 x 0.75	10.6	50.4	152
12 x 0.75	13.7	86.4	250
18 x 0.75	15.8	129.6	336
2 x 1.00	8.2	19.2	100
3 x 1.00	8.5	28.8	114
4 x 1.00	9.5	38.4	145
5 x 1.00	10.1	48.0	167
7 x 1.00	11.1	67.2	203
12 x 1.00	14.1	115.2	328
18 x 1.00	16.5	172.8	456
2 x 1.50	8.8	28.8	120
3 x 1.50	9.6	43.2	150
4 x 1.50	10.4	57.6	177
5 x 1.50	11.1	72.0	206
7 x 1.50	12.2	100.8	256
12 x 1.50	15.8	172.8	425
18 x 1.50	18.4	259.2	588
2 x 2.50	10.5	48.0	174
3 x 2.50	11.2	72.0	207
4 x 2.50	12.6	96.0	265
5 x 2.50	13.6	120.0	315
7 x 2.50	14.7	168.0	378
12 x 2.50	19.3	288.0	647
18 x 2.50	23.0	432.0	927
3 x 4.00	13.4	115.2	302
4 x 4.00	14.8	153.6	377
5 x 4.00	16.1	192.0	453
3 x 6.00	14.9	172.8	393
4 x 6.00	16.7	230.4	498
5 x 6.00	18.1	288.0	598
3 x 10.00	18.9	258.2	640
4 x 10.00	21.2	344.3	815
5 x 10.00	23.5	430.4	990

## H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ)



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli ve yağlı şartlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında kullanıma uygundur.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- PVC izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Yağa dayanıklı PVC dış kılıf, RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2500 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

*These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp and oily interiors, especially under industrial environmental conditions.*

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- Oil resistant PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
2500 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.00
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	5.6	9.6	45
3 x 0.50	5.9	14.4	52
4 x 0.50	6.7	19.2	67
5 x 0.50	7.3	24.0	82
6 x 0.50	8.1	28.8	100
7 x 0.50	8.1	33.6	106
10 x 0.50	10.6	48.0	167
12 x 0.50	10.9	57.6	182
18 x 0.50	12.9	86.4	224
21 x 0.50	13.8	100.8	262
25 x 0.50	15.4	120.0	319
27 x 0.50	15.7	129.6	340
32 x 0.50	17.1	153.6	400
35 x 0.50	17.9	168.0	440
40 x 0.50	18.6	192.0	491
2 x 0.75	6.2	14.4	56
3 x 0.75	6.6	21.6	67
4 x 0.75	7.2	28.8	82
5 x 0.75	8.0	36.0	103
6 x 0.75	8.7	43.2	122
7 x 0.75	8.9	50.4	129
10 x 0.75	11.4	72.0	204
12 x 0.75	11.8	86.4	225
18 x 0.75	14.1	129.6	285
21 x 0.75	15.1	151.2	332
25 x 0.75	16.9	180.0	400
27 x 0.75	18.0	194.4	422
32 x 0.75	19.5	230.4	537
35 x 0.75	20.2	252.0	580
40 x 0.75	21.2	288.0	658
2 x 1.00	6.5	19.2	64
3 x 1.00	6.9	28.8	77
4 x 1.00	7.5	38.4	93
5 x 1.00	8.4	48.0	119
6 x 1.00	9.4	57.6	146
7 x 1.00	9.4	67.2	151
10 x 1.00	12.2	96.0	243
12 x 1.00	12.6	115.2	268
18 x 1.00	14.9	172.8	335
21 x 1.00	16.1	201.6	400
25 x 1.00	18.2	240.0	505
27 x 1.00	18.3	259.2	534
32 x 1.00	20.2	307.2	629
35 x 1.00	21.1	336.0	690
40 x 1.00	22.1	384.0	782



**H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ)**

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.50	7.5	28.8	87
3 x 1.50	8.2	43.2	110
4 x 1.50	8.9	57.6	131
5 x 1.50	10.0	72.0	170
6 x 1.50	11.0	86.4	206
7 x 1.50	11.0	100.8	220
10 x 1.50	14.4	144.0	345
12 x 1.50	14.9	172.8	382
18 x 1.50	17.8	259.2	483
21 x 1.50	19.2	302.4	572
25 x 1.50	21.4	360.0	684
27 x 1.50	22.3	388.8	724
32 x 1.50	24.1	460.8	903
35 x 1.50	25.2	504.0	989
40 x 1.50	26.4	576.0	1120
2 x 2.50	8.9	48.0	126
3 x 2.50	9.7	72.0	160
4 x 2.50	10.8	96.0	202
5 x 2.50	11.8	120.0	246
6 x 2.50	13.3	144.0	300
7 x 2.50	13.3	168.0	320
10 x 2.50	17.2	240.0	510
12 x 2.50	17.8	288.0	567
18 x 2.50	21.4	432.0	730
21 x 2.50	23.0	504.0	860
25 x 2.50	25.4	600.0	1115
27 x 2.50	26.1	648.0	1085
32 x 2.50	29.6	768.0	1411
35 x 2.50	30.9	840.0	1542
40 x 2.50	32.3	960.0	1744
3 x 4.00	11.0	115.2	220
4 x 4.00	12.2	153.6	280
5 x 4.00	13.5	192.0	350
3 x 6.00	12.4	172.8	300
4 x 6.00	13.8	230.4	380
5 x 6.00	15.3	288.0	475
3 x 10.00	16.0	288.0	505
4 x 10.00	17.7	384.0	640

## H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-JZ)



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli ve yağlı şartlarda, özellikle endüstriyel çevre şartlarında kullanıma uygundur. Bu kablolarda bulunan kalaylı bakır ekran, dış ortamdaki sinyallere karşı koruma sağlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- PVC izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- PVC dolgu
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- Yağa dayanıklı PVC dış kılıf, RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2500 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

### Application

*These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp and oily interiors, especially under industrial environmental conditions. These cables with copper screening are ideally suitable for interference free data and signal transmission in measuring and control technology.*

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- PVC bedding
- Tinned copper wire braiding
- Oil resistant PVC outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
2500 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.00
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

**H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-JZ)**

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	8.0	38	95
3 x 0.50	8.3	47	104
4 x 0.50	8.9	53	121
5 x 0.50	9.7	64	144
6 x 0.50	10.3	70	164
7 x 0.50	10.5	75	170
10 x 0.50	13.2	101	259
12 x 0.50	13.7	111	288
14 x 0.50	14.2	123	314
16 x 0.50	15.1	163	353
18 x 0.50	15.7	175	385
19 x 0.50	15.8	180	398
21 x 0.50	16.6	193	437
24 x 0.50	18.5	214	501
25 x 0.50	19.4	219	522
2 x 0.75	8.4	47	105
3 x 0.75	8.8	55	120
4 x 0.75	9.6	69	143
5 x 0.75	10.2	78	164
6 x 0.75	11.1	87	194
7 x 0.75	11.3	94	202
10 x 0.75	14.2	128	317
12 x 0.75	14.6	151	341
14 x 0.75	15.3	190	377
16 x 0.75	16.2	208	422
18 x 0.75	16.9	225	461
19 x 0.75	17.7	233	532
21 x 0.75	18.0	252	545
24 x 0.75	19.8	296	605
25 x 0.75	19.8	303	630
2 x 1.00	8.7	53	117
3 x 1.00	9.3	69	136
4 x 1.00	9.9	79	156
5 x 1.00	10.8	91	189
6 x 1.00	11.6	108	218
7 x 1.00	12.0	118	234
10 x 1.00	15.0	183	362
12 x 1.00	15.4	204	391
14 x 1.00	16.2	226	434
16 x 1.00	17.1	249	486
18 x 1.00	18.0	272	538
19 x 1.00	18.4	282	613
21 x 1.00	19.0	304	619
24 x 1.00	20.9	357	698
25 x 1.00	20.9	367	727

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.50	9.9	69	150
3 x 1.50	10.4	84	172
4 x 1.50	11.1	106	200
5 x 1.50	12.6	123	256
6 x 1.50	13.5	139	296
7 x 1.50	13.9	153	323
10 x 1.50	17.4	236	491
12 x 1.50	17.9	268	533
14 x 1.50	18.8	299	594
16 x 1.50	19.9	347	666
18 x 1.50	20.0	380	736
19 x 1.50	21.3	394	771
21 x 1.50	22.1	428	842
24 x 1.50	24.5	482	970
25 x 1.50	24.5	496	1011
2 x 2.50	11.3	97	200
3 x 2.50	11.9	122	232
4 x 2.50	13.2	149	290
5 x 2.50	14.6	182	362
6 x 2.50	15.9	232	426
7 x 2.50	16.1	256	448
10 x 2.50	20.2	360	682
12 x 2.50	20.8	410	745
14 x 2.50	21.9	462	834
16 x 2.50	23.5	516	956
18 x 2.50	24.5	570	1049
19 x 2.50	25.6	594	1200
21 x 2.50	25.9	647	1232
24 x 2.50	28.7	790	1380
25 x 2.50	28.7	814	1436
3 x 4.00	13.6	175	315
4 x 4.00	15.0	217	397
3 x 6.00	15.2	236	417
4 x 6.00	16.6	297	513
3 x 10.00	18.8	374	653
4 x 10.00	20.7	477	816

## YSLYCY-JZ



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli çevre şartlarında kullanıma uygundur. Bu kablolarda bulunan kalaylı bakır ekran, dış ortamdaki sinyallere karşı koruma sağlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- PVC izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- PVC dolgu
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- Şeffaf PVC dış kılıf
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Test Gerilimi**  
2500 V

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

### Application

These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp interiors. These cables with copper screening are ideally suitable for interference free data and signal transmission in measuring and control technology.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- PVC bedding
- Tinned copper wire braiding
- Transparent PVC outer sheath
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Test Voltage**  
2500 V

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.00
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	7.1	37	77
3 x 0.50	7.6	45	91
4 x 0.50	8.2	20	106
5 x 0.50	9.0	30	129
6 x 0.50	8.6	37	128
7 x 0.50	9.5	72	146
10 x 0.50	10.7	96	187
12 x 0.50	12.5	103	251
14 x 0.50	12.8	117	234
16 x 0.50	13.4	154	281
18 x 0.50	14.6	166	355
19 x 0.50	12.8	170	309
21 x 0.50	13.8	180	338
24 x 0.50	15.1	201	381
25 x 0.50	15.1	206	388
2 x 0.75	7.7	46	91
3 x 0.75	8.0	53	101
4 x 0.75	9.0	67	127
5 x 0.75	9.5	75	146
6 x 0.75	9.7	83	158
7 x 0.75	9.7	91	173
10 x 0.75	12.3	123	240
12 x 0.75	13.5	145	297
14 x 0.75	13.9	181	325
16 x 0.75	14.1	198	353
18 x 0.75	15.8	215	421
19 x 0.75	15.8	222	399
21 x 0.75	16.3	240	429
24 x 0.75	17.1	280	499
25 x 0.75	17.1	288	509
2 x 1.00	7.9	51	97
3 x 1.00	8.2	66	111
4 x 1.00	9.2	77	139
5 x 1.00	9.8	88	163
6 x 1.00	10.8	104	182
7 x 1.00	10.8	114	198
10 x 1.00	12.9	175	299
12 x 1.00	13.9	195	332
14 x 1.00	14.0	217	368
16 x 1.00	14.8	239	408
18 x 1.00	16.5	261	481
19 x 1.00	16.5	270	455
21 x 1.00	17.4	292	498
24 x 1.00	18.1	342	587
25 x 1.00	18.1	352	600

**YSLYCY-JZ**

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.50	8.5	67	118
3 x 1.50	9.3	82	143
4 x 1.50	10.1	103	172
5 x 1.50	10.6	119	199
6 x 1.50	12.0	135	250
7 x 1.50	12.0	149	259
10 x 1.50	15.3	228	400
12 x 1.50	15.8	258	448
14 x 1.50	16.6	289	499
16 x 1.50	17.3	334	561
18 x 1.50	18.4	367	615
19 x 1.50	18.5	381	648
21 x 1.50	19.6	414	710
24 x 1.50	21.5	466	805
25 x 1.50	21.5	480	824
2 x 2.50	10.2	93	170
3 x 2.50	10.7	118	203
4 x 2.50	12.4	144	267
5 x 2.50	13.4	176	319
6 x 2.50	14.0	213	366
7 x 2.50	14.5	247	382
10 x 2.50	17.7	344	564
12 x 2.50	19.3	395	674
14 x 2.50	19.4	446	721
16 x 2.50	20.5	498	805
18 x 2.50	23.0	550	870
19 x 2.50	23.0	574	910
21 x 2.50	24.6	626	997
24 x 2.50	25.5	760	1211
25 x 2.50	25.5	783	1241
3 x 4.00	12.8	181	294
4 x 4.00	14.4	239	371
3 x 6.00	14.2	254	394
4 x 6.00	15.5	315	483
3 x 10.00	18.0	386	610
4 x 10.00	19.7	504	772

### VDE Tanımlamalarında Kullanılan Kısaltmalar

<b>A</b>	Dış tesisat kablosu
<b>B</b>	Zırh
<b>Bd</b>	Grup şeklinde sıralanmış
<b>C</b>	Bakır tellerden örgü ekran
<b>f</b>	Süper ince telli bükülmüş iletken
<b>F</b>	Su geçmesini önleyen jelly- dolgu
<b>H</b>	Halojensiz, alev geciktiren yalıtım
<b>J-</b>	Tesisat kablosu
<b>JE-</b>	Endüstriyel elektronik tesisat kablosu
<b>-J</b>	Toprak koruma damarlı kablo
<b>-JZ</b>	Toprak koruma damarlı numaralı kablo
<b>(L)</b>	Alüminyum folyo ekran
<b>Lg</b>	Katlar şeklinde bükülmüş kablo
<b>LI</b>	Çok telli bükülmüş iletken
<b>N</b>	Ağır şartlara dayanıklı kablo
<b>-O</b>	Toprak koruma damarsız kablo
<b>-OZ</b>	Toprak koruma damarsız numaralı kablo
<b>Pimf</b>	Bireysel al-pes ekranlı çift
<b>Q</b>	Çelik tellerden örgü
<b>(St)</b>	Al-Pes band ekran
<b>2X</b>	Çapraz bağlı polietilen yalıtım
<b>Y</b>	PVC
<b>2Y</b>	PE(polietilen)
<b>02Y</b>	Köpüklü polietilen
<b>02YS</b>	Foam-Skin polietilen
<b>4Y</b>	Polyamid ( nylon)
<b>5Y</b>	Ptfe (teflon)
<b>6Y</b>	Fep flourethilenepropylene
<b>7Y</b>	Etf tetraflourethylene
<b>9Y</b>	PP (polypropylene)
<b>11Y</b>	Pur polyurethane
<b>(Z)</b>	Yüksek mukavemetli çelik tel örgü

### DIN-47100 Standartlarına Uygun İzoleli Damar Renkleri

Damar No	İzole/Kod Rengi	Damar No	İzole/Kod Rengi
1	Beyaz	21	Beyaz/Mavi
2	Kahve	22	Kahve/Mavi
3	Yeşil	23	Beyaz/Kırmızı
4	Sarı	24	Kahve/Kırmızı
5	Gri	25	Beyaz/Siyah
6	Pembe	26	Kahve/Siyah
7	Mavi	27	Gri/Yeşil
8	Kırmızı	28	Sarı/Gri
9	Siyah	29	Pembe/Yeşil
10	Menekşe	30	Sarı/Pembe
11	Gri/Pembe	31	Yeşil/Mavi
12	Kırmızı/Mavi	32	Sarı/Mavi
13	Beyaz/Yeşil	33	Yeşil/Mavi
14	Kahve/Yeşil	34	Sarı/Kırmızı
15	Beyaz/Sarı	35	Yeşil/Siyah
16	Sarı/Kahve	36	Sarı/Siyah
17	Beyaz/Gri	37	Gri/Mavi
18	Gri/Kahve	38	Pembe/Mavi
19	Beyaz/Pembe	39	Gri/Kırmızı
20	Pembe/Kahve	40	Pembe/Kırmızı

### Abbreviations of VDE Identification

<b>A</b>	Outdoor cable
<b>B</b>	Armouring
<b>BD</b>	Unit type lay-up
<b>C</b>	Copper wire braided screen
<b>f</b>	Stranded conductor with super fine wires
<b>F</b>	Jelly-filling for water penetration
<b>H</b>	Halogen-Free, flame-retardant material
<b>J-</b>	Installation cable
<b>JE-</b>	Installation cable for industrial electronic
<b>-J</b>	Earth cored cable
<b>-JZ</b>	Numbered cable with earth conductor
<b>(L)</b>	Aluminium foil shield
<b>Lg</b>	Cable, stranded with layer
<b>LI</b>	Multi-Wire stranded conductor
<b>N</b>	Cable for use at heavy operation conditions
<b>-O</b>	Cable, without earth-core
<b>-OZ</b>	Numbered cable, without earth core
<b>Pimf</b>	Individual Al-Pes tape screened pair
<b>Q</b>	Steel-Wires braiding
<b>(ST)</b>	Al-Pes tape screen
<b>2x</b>	Cross-Linked Polyethylene Insulation
<b>Y</b>	PVC
<b>2Y</b>	PE
<b>02Y</b>	Foam-Polyethylene
<b>02YS</b>	Foam-Skin Polyethylene
<b>4Y</b>	Polyamide (nylon)
<b>5Y</b>	Ptfe (Teflon)
<b>6Y</b>	Fep Flourethilenepropylene
<b>7Y</b>	Etf Tetraflourethylene
<b>9Y</b>	PP (Polypropylene)
<b>11Y</b>	Pure Polyurethane
<b>(Z)</b>	High-Strength steel wire braiding

### The Colours Of Insulated Core According To DIN-47100

Damar No	İzole/Kod Rengi	Damar No	İzole/Kod Rengi
1	White	21	White/Blue
2	Brown	22	Brown/Blue
3	Green	23	White/Red
4	Yellow	24	Brown/Red
5	Grey	25	White/Black
6	Pink	26	Brown/Black
7	Blue	27	Grey/Green
8	Red	28	Yellow/Pink
9	Black	29	Pink/Green
10	Violet	30	Yellow/Pink
11	GreyPink	31	Green/Blue
12	Red/Blue	32	Yellow/Blue
13	White/Green	33	Green/Red
14	Brown/Green	34	Yellow/Red
15	White/Yellow	35	Grey/Blue
16	Yellow/Brown	36	Yellow/Brown
17	White/Grey	37	Grey/Blue
18	Grey/Brown	38	Pink/Blue
19	White/Pink	39	Grey/Red
20	Pink/Brown	40	Pink/Brown



## Kumanda Kabloları Tanıtım Kodları Designation Codes For Control Cables

### Kablo Tipi / Basic Cable Type

<b>J-</b>	Tesisat kablosu	<i>Installation cable</i>
<b>JE</b>	Endüstriyel elektronik T.K.	<i>I.C. For industrial electronic</i>
<b>LI</b>	Çok telli fleksibl kablo	<i>Flexible conductor</i>

### İzolasyon Tipi / Type Of Insulation

<b>Y</b>	PVC (Polyvinylchloride)	<i>PVC (Polyvinylchloride)</i>
<b>2Y</b>	PE (Polyethylene)	<i>PE (Polyethylene)</i>
<b>02Y</b>	Köpüklü PE	<i>Foam PE</i>
<b>02YS</b>	Faom - Skin	<i>Foam - Skin</i>
<b>H</b>	Halojeniz alev geciktiren	<i>Halogan-Free, Flame Retardant</i>

### Ekran Tipi / Type Of Screen

<b>C</b>	Bakır tellerden örgü ekran	<i>Copper Wire Braid Screen</i>
<b>(St)</b>	Al-Pes band ekran	<i>Al-Pes Tape Screen</i>

### Kılıf / Sheath

<b>Y</b>	PVC (Polyvinylchloride)	<i>PVC (Polyvinylchloride)</i>
<b>2Y</b>	PE (Polyethylene)	<i>PE (Polyethylene)</i>
<b>H</b>	Halojeniz alev geciktiren	<i>Halogan-Free, Flame Retardant</i>

### İlave Bilgiler / Additional Information

<b>Tp</b>	İkili Bükülmüş (Özel Tanıtım)	<i>Pair Twisted (Special Identification)</i>
-----------	-------------------------------	--

### Damar veya Çift Sayısı / Number Of Core Or Pair

### Alt Birim Elemanı / Sub-Unit Element

<b>x2</b>	Tekli Damar ikili	<i>Single Core Pair</i>
-----------	----------------------	-----------------------------

### İletken Çapı (mm) veya Kesiti (mm<sup>2</sup>) / Conductor Diameter (mm<sup>2</sup>) Or Cross Section (mm)

### Büküm Elemanlarının Tipi / Type Of Strading Element

<b>STT III</b>	Yıldız Dörtlü	<i>Star Quad</i>
----------------	---------------	------------------

### Büküm Düzeni/ Strading Layout

<b>Lg</b>	Katlar şeklinde bükülmüş	<i>Stranted In Layers</i>
<b>Bd</b>	Gruplar şeklinde bükülmüş	<i>Unit Stranded</i>



**ENERJİ KABLOLARI /ENERGY CABLES**

## H05V-K



### Kullanım Alanı

Hareketli cihazların bağlantılarında, bina içinde kuru yerlerde, sıva altı veya sıva üstünde borular içinden geçirilerek kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- PVC izolasyon
- Paketleme: 100m kangal
- Referans standartlar: TS9758 HD 21.3

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 / 500 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Test Gerilimi**  
2000 V

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are used for protected installation and lighting fitting. Also for in conduit, on or under plaster.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation
- Packing in 100m coil
- Reference Standards: Generally TS9758 HD 21.3

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 / 500 V

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Test Voltage**  
2000 V

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)	Akım Taşıma Kapasitesi (Havada) Current Carrying Cap.(in Air) 30°C Amper
1 x 0.50	2.10	4.8	8.7	11
1 x 0.75	2.30	7.2	11.4	15
1 x 1.00	2.45	9.6	13.8	19

## H07V-K



### Kullanım Alanı

Hareketli cihazların bağlantılarında, bina içinde kuru yerlerde, sıva altı veya sıva üstünde borular içinden geçirilerek kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- PVC izolasyon
- Paketleme: 100m kargal
- Referans standartlar: TS9758 HD 21.3

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
450 / 750 V

**Test Gerilimi**  
2000 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are used for protected installation and lighting fitting. Also for in conduit, on or under plaster.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation
- Packing in 100m coil
- Reference Standards: Generally TS9758 HD 21.3

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
450 / 750 V

**Test Voltage**  
2000 V

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
1.50	13.3
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91
16.00	1.21
25.00	0.78

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)	Akım Taşıma Kapasitesi (Havada) Current Carrying Cap.(in Air) 30°C Amper
1 x 1.50	2.95	4.8	20	24
1 x 2.50	3.60	7.2	31	31
1 x 4.00	4.05	9.6	45	41
1 x 6.00	4.70	57.6	65	53
1 x 10.00	6.00	96.0	111	73
1 x 16.00	7.10	153.6	169	98
1 x 25.00	8.60	240.0	251	129

## H03VH-H



### Kullanım Alanı

Mekanik zorlamaların bulunmadığı kuru mahallerde, hareketli cihazların (lamba, aplik, avize vb.) bağlantılarında kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- PVC izolasyon
- Paketleme: 100m kantal
- Referans standartlar: TS9760 HD 21.5

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 / 300 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Test Gerilimi**  
2000 V

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are used for connecting portable appliances in dry rooms, where mechanical stress is low.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation
- Packing in 100m coil
- Reference Standards: Generally TS9760 HD 21.5

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 / 300 V

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Test Voltage**  
2000 V

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	2.60 x 5.20	9.6	23.0
2 x 0.75	2.80 x 5.60	14.4	28.0
2 x 1.00	3.10 x 6.20	19.2	37.0
2 x 1.50	3.36 x 6.70	28.8	46.2
2 x 2.50	4.00 x 8.00	48.0	70.0

## H03VV-F



### Kullanım Alanı

Az mekanik zorlamaların bulunduğu kapalı ve kuru yerlerde, ev aletlerinde, buharlı ve rutubetli yerlerde kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HD 308 S2 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- PVC dış kılıf, beyaz renkli
- Paketleme: 100m kangal, veya 500m tahta makaralarda
- Referans standartlar: TS9760 HD 21.5

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 / 300 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Test Gerilimi**  
2000 V

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are for household applications (refrigerators, etc.) under medium mechanical stresses, also in damp spaces.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to HD 308 S2
- Cores twisted in layers
- PVC outer sheath, white colour
- Packing in 100m coil, or 500m drum
- Reference Standards: Generally TS9760 HD 21.5

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 / 300 V

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Test Voltage**  
2000 V

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.0
0.75	26.0

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)	Akım Taşıma Kapasitesi (Havada) Current Carrying Cap.(in Air) 30°C Amper
2 x 0.50	5.20	9.6	41.0	10
3 G 0.50	5.50	14.4	48.0	10
4 G 0.50	6.00	19.2	59.0	10
2 x 0.75	5.60	14.4	48.0	12
3 G 0.75	6.10	21.6	60.0	12
4 G 0.75	6.70	28.8	74.0	12

## H05VV-F



### Kullanım Alanı

Az mekanik zorlamaların bulunduğu kapalı ve kuru yerlerde, ev aletlerinde, buharlı ve rutubetli yerlerde kullanılır.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HD 308 S2 Standardına uygun renklerde PVC izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- PVC dış kılıf, beyaz renkli
- Paketleme: 100m kangal, veya 500m tahta makaralarda
- Referans standartlar: TS9760 HD 21.5

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2000 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

### Application

These cables are for household applications (refrigerators, etc.) under medium mechanical stresses, also in damp spaces.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- PVC insulation, with colour coding according to HD 308 S2
- Cores twisted in layers
- PVC outer sheath, white colour
- Packing in 100m coil, or 500m drum
- Reference Standards: Generally TS9760 HD 21.5

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 / 500 V

**Test Voltage**  
2000 V

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)	Akım Taşıma Kapasitesi (Havada) Current Carrying Cap.(in Air) 30°C Amper
2 x 0.75	6.20	14.4	57	13
3 G 0.75	6.60	21.6	68	13
4 G 0.75	7.20	28.8	83	13
5 G 0.75	8.00	36.0	102	13
2 x 1.00	6.50	19.2	65	15
3 G 1.00	6.90	28.8	78	15
4 G 1.00	7.70	38.4	98	15
5 G 1.00	8.40	48.0	118	15
2 x 1.50	7.50	28.8	87	20
3 G 1.50	8.20	43.2	110	20
4 G 1.50	9.10	57.6	138	20
5 G 1.50	10.20	72.0	173	20
2 x 2.50	9.10	48.0	131	26
3 G 2.50	9.90	72.0	165	26
4 G 2.50	10.80	96.0	203	26
5 G 2.50	12.00	120.0	252	26
2 x 4.00	10.30	76.8	178	33
3 G 4.00	11.20	115.2	227	33
4 G 4.00	12.20	153.6	280	33
5 G 4.00	13.70	192.0	352	33



### Kabloların Akım Taşıma Özelliklerine Tesir Eden Faktörler

- A** Harmonize edilmiş standartlarla kablonun uyumu  
**H** Harmonize edilmiş standartların ilgili eklerinde verilen tanımlanmış milli kablo tipi

### Beyan Gerilimi

- 01** > 100/100 V ; 300/300 V  
**03** 300/300 V  
**05** 300/500 V  
**07** 450/750 V

### Yalıtkan Materyaller

- B** Etilen Propilen kauçuk  
**G** Etilen-vinil-asetat  
**N2** Polikloroprenin özel bileşiği  
**R** Olağan etilen propilen kauçuk, doğal kauçuk veya 60° C'lik sürekli bir çalışma sıcaklığı için eşdeğer sentetik elastomer  
**S** Slikon kauçuk  
**V** Olağan PVC  
**V2** 90°C'lik bir çalışma sıcaklığı için PVC bileşiği  
**V3** Düşük sıcaklıklarda yalıtılmış kablolar için PVC bileşiği  
**V4** Çapraz bağlı PVC  
**Z** Yandığında düşük duman emisyonu bulunan kablolarla kullanılmak için uygun olan ve düşük seviyeli korrosif gaz emisyonuna sahip polietilen esas çapraz bağlı bileşik

### Metalik Örtüler

- C** Eş merkezli bakır iletken  
**Q4** Poliamid  
**T** Bir araya getirilen damarlar , üzerinde tekstil örgü, emprenye edilmiş veya edilmemiş  
**T6** Çok Damarlı Bir Kablonun ayrı ayrı damarları üzerinde tekstil örgü emprenye edilmiş veya edilmemiş

### Kılıf Materyaller

- B** Etilen Propilen kauçuk  
**J** Cam elyaf örgü  
**N** Poliklorope  
**N2** Polikloropenin özel bileşiği  
**N4** Klorosulfolu polietilen  
**Q** Poliüretan  
**R** Olağan etilen propilen kauçuk, doğal kauçuk veya 60°C'lik sürekli bir çalışma sıcaklığı için eşdeğer sentetik elastomer  
**T** Bir araya getirilen damarlar, üzerinde tekstil örgü emprenye edilmiş veya edilmemiş  
**T2** Tekstil örgü, alev geciktirici bileşikte emprenye edilmiş  
**V** Olağan PVC  
**V2** 90°C'lik bir çalışma sıcaklığı için PVC bileşiği  
**V3** Düşük sıcaklıklarda yalıtılmış kablolar için PVC bileşiği  
**V4** Çapraz bağlı PVC  
**V5** Yağa karşı dayanıklı özel PVC bileşiği

### Kablonun Özel Yapısal Bileşenleri

- D3** Yuvarlak kablonun merkezine yerleştirilen veya yassı kablonun içinde dağıtılmış bir veya daha fazla bileşenden (tekstil ve metalik) meydana gelen gergi taşıyıcı elaman  
**D5** Merkezi damar (gergi taşıyıcısı olmayan)  
**H** Ayrılabilir yassı yapıllı kablolar ve damarlar, kılıflı veya kılıfsız  
**H2** Ayrılmayan yassı yapıllı kablolar ve kordonlar  
**H6** Üç veya daha fazla damarı olan yassı kablo, HD 359'a göre  
**H7** Extrude edilmiş çift tabaka yalıtımlı kablo

### İletken Biçimi

- D** HD 22.6'a göre kaynak kablolarında kullanılan bükülgen iletken  
**E** HD 22.6'a göre kaynak kablolarında kullanılan yüksek derecede bükülgen iletken  
**F** Bükülgen bir kablo veya kordonunu bükülgen iletkeni (IEC 228 sınıf 5'e göre bükülgenlik)  
**H** Fleksibl ince çok telli (IEC 228 sınıf 6'a göre bükülgenlik)  
**K** Sabit tesisatlar için ince çok telli (başka belirtilmedikçe IEC 228 sınıf 5'e)  
**R** Rijid, yuvarlak iletken, örgülü  
**U** Rijid,yuvarlak iletken, tek telli

### Toprak Damarı

- G** Yeşil/sarı damarın olduğu durum  
**X** Yeşil/sarı damarın olmadığı durum

### Designation Code For Harmonized Cables According To Identifications of Designation

- A** Authorised national standarts  
**H** Harmonized standarts

### Nominal Voltage

- 01** > 100/100 V ; 300/300 V  
**03** 300/300 V  
**05** 300/500 V  
**07** 450/750 V

### Insulation Materials

- B** (EPR) Ethylene-Propylene-Rubber  
**G** (EVA) Ethylene-Vinylecetate-Copolymer  
**N2** (CR) Chloroprene rubber for welding cables  
**R** (NR a. / o. SR) Naturel a./o. Synthetic rubber  
**S** (SIR) Silicone rubber  
**V** (PVC) Polyvinyl chloride  
**V2** (PVC) Polyvinyl chloride heat-resistant  
**V3** (PVC) Polyvinyl chloride low-temperature  
**V4** (PVC) Polyvinyl chloride cross-linked  
**Z** (PVC) Polyvinyl chloride oil resistant

### Structural Elements

- C** Screen  
**Q4** (PA) Additional polyimide core jacket  
**T** Additional textile braiding over laid-up cores  
**T6** Additional textile braiding over individual cores

### Sheath/Jacket Materials

- B** (EPR) Ethylene-Propylene-Rubber  
**J** Glass fibre braid  
**N** (CR) Chloroprene rubber  
**N2** (CR) Chloroprene rubber for welding cables  
**N4** (CR) Chloroprene rubber heat-resistant  
**Q** (PUR) Polyurethane  
**R** (NR a. / o. SR) Naturel a./o. Synthetic rubber  
**T** Textile Braid  
**T2** Textile braid with flame retardant compound  
**V** (PVC) Polyvinyl chloride  
**V2** (PVC) Polyvinyl chloride heat-resistant  
**V3** (PVC) Polyvinyl chloride low-temperature  
**V4** (PVC) Polyvinyl chloride cross-linked  
**V5** (PVC) Polyvinyl chloride oil resistant

### Special Structural Features

- D3** Stress-relieving elements ( support wire)  
**D5** Centre core(no supporting) element  
**H** Flat, seperable cable (twin cable)  
**H2** Flat, non-seperable cable (two-core sheathed cable)  
**H6** Flat, non-seperable (multi and sheathed cable)  
**H7** Two-layer insulating jacket

### Conductor Type

- D** Finely stranded, for welding cables  
**E** (very) finely stranded, for welding cables  
**F** Finely stranded, for cables for fixed installation  
**H** (very) finely stranded, for flexible cables  
**K** Finely stranded, for cables for fixed installation  
**R** Multiple-wire, round, class 2  
**U** Single-wire, round, class 2

### Earth Core

- G** With earth core  
**X** Without earth core



**HALOJENSİZ KABLolar /HALOGEN FREE CABLES**

### HD 063 Mini Coax (Cu/CuSn) HF

Ören HD 063 (0.6/2.8) Mini Coax (Cu/CuSn) Class A+ EN50117

#### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; CCTV, Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedya şebekelerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitin önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 0.60 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 2.70 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%60 Kapama)

##### 3. Ekran

Alüminyum Folyo

##### Dış Kılıf

Ø 4.30 mm HFFR

##### Kablo Ağırlığı

25 kg/km

##### Bakır Ağırlığı

9.7 kg/km

##### Min. Bükülme Yarı Çapı

25 mm

##### Max. Gergi Kuvveti

30 N

##### Ambalaj

100m/250m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 2 Ω

##### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

##### Yayıma Hızı

% 83

##### İç İletken Direnci

61.90 Ohm/km

##### Dış İletken Direnci

21.30 Ohm/km

##### Zayıflamalar

100 MHz	2.80 dB/100m
230 MHz	16.90 dB/100m
470 MHz	24.20 dB/100m
860 MHz	33.20 dB/100m
1000 MHz	35.90 dB/100m
1750 MHz	45.80 dB/100m
2150 MHz	53.90 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

##### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 2.5 mOhm/m

##### Ekranlama Zayıflaması

30 - 1000MHz	> 100 dB
1000 - 2000MHz	> 90 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

#### Application

This mini coaxial cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 0.60 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 2.70 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (60% Coverage)

##### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil

##### Outer Sheath

Ø 4.30 mm HFFR

##### Cable Weight

25 kg/km

##### Copper Content

9.7 kg/km

##### Min. Bending Radius

25 mm

##### Max. Tensile Strength

30 N

##### Packing

100m/250m/500m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 2 Ω

##### Capacitance

53 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

83 %

##### Inner Conductor DCR

61.90 Ohm/km

##### Outer Conductor DCR

21.30 Ohm/km

##### Attenuations

100 MHz	2.80 dB/100m
230 MHz	16.90 dB/100m
470 MHz	24.20 dB/100m
860 MHz	33.20 dB/100m
1000 MHz	35.90 dB/100m
1750 MHz	45.80 dB/100m
2150 MHz	53.90 dB/100m

##### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

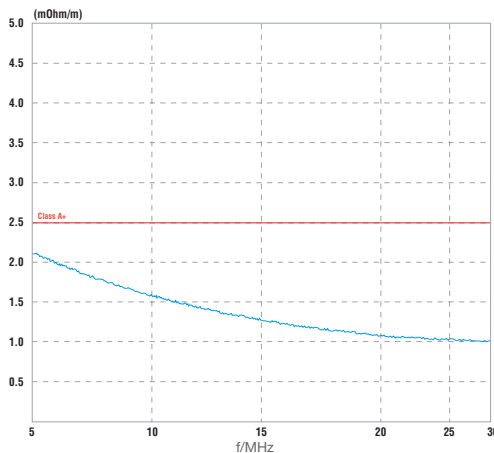
##### Transfer Impedance

5-30 MHz < 2.5 mOhm/m

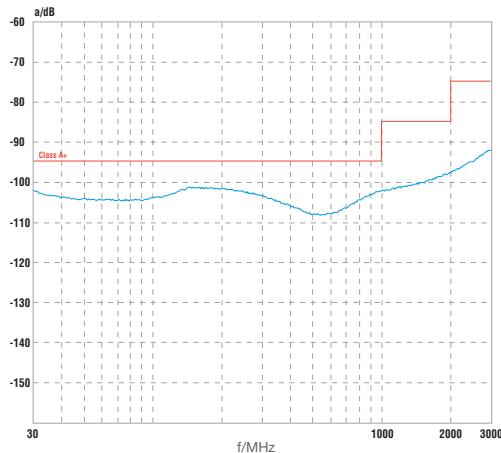
##### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 100 dB
1000 - 2000MHz	> 90 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflaması Grafiği / Screening Attenuation Graph



## HD 083 RG 59 (Cu/CuSn) HF

Ören HD 083 (0.8/3.7) RG 59 (Cu/CuSn) Class A+ EN50117

### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; CCTV, Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedyâ şebekelerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitin önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 3.60 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%63 Kapama)

#### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

#### Dış Kılıf

Ø 5.80 mm HFFR

#### Kablo Ağırlığı

39 kg/km

#### Bakır Ağırlığı

14 kg/km

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

30 mm

#### Max. Gergi Kuvveti

50 N

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 84

#### İç İletken Direnci

34.50 Ohm/km

#### Dış İletken Direnci

15.40 Ohm/km

#### Zayıflamalar

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	17.70 dB/100m
860 MHz	23.90 dB/100m
1000 MHz	25.70 dB/100m
1750 MHz	35.10 dB/100m
2150 MHz	38.60 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 2.0 mOhm/m

#### Ekranlama Zayıflatması

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

### Application

This RG59 cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 3.60 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (63% Coverage)

#### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

#### Outer Sheath

Ø 5.80 mm HFFR

#### Cable Weight

39 kg/km

#### Copper Content

14 kg/km

#### Min. Bending Radius

30 mm

#### Max. Tensile Strength

50 N

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

53 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Inner Conductor DCR

34.50 Ohm/km

#### Outer Conductor DCR

15.40 Ohm/km

#### Attenuations

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	17.70 dB/100m
860 MHz	23.90 dB/100m
1000 MHz	25.70 dB/100m
1750 MHz	35.10 dB/100m
2150 MHz	38.60 dB/100m

#### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

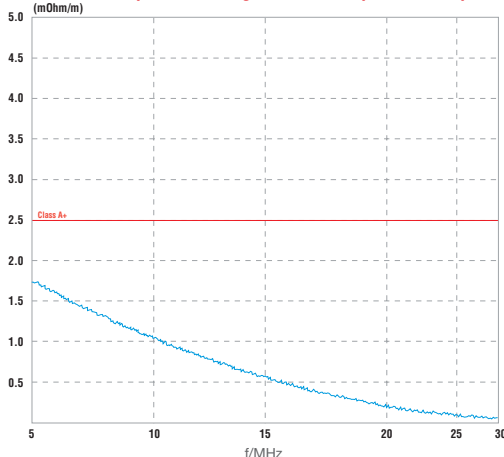
#### Transfer Impedance

5-30 MHz < 2.0 mOhm/m

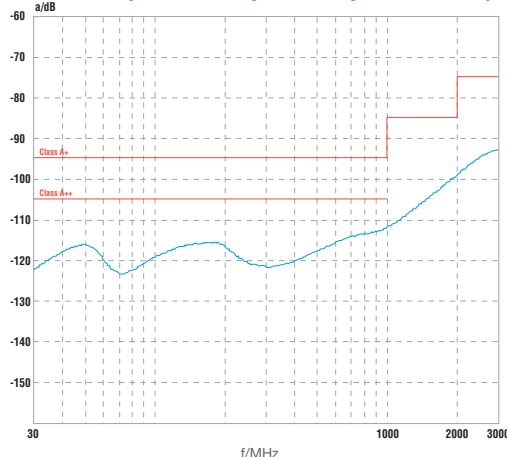
#### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflatması Grafiği / Screening Attenuation Graph



## HD 103 RG 6 (Cu/CuSn) HF

Ören HD 103 (1.0/4.8) RG 6 (Cu/CuSn) Class A+ EN50117

### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; CCTV, Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedya şebekelerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitin önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 4.57 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%62 Kapama)

#### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

#### Dış Kılıf

Ø 6.80 mm HFFR

#### Kablo Ağırlığı

50 kg/km

#### Bakır Ağırlığı

19 kg/km

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

35 mm

#### Max. Gergi Kuvveti

110 N

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 84

#### İç İletken Direnci

22.10 Ohm/km

#### Dış İletken Direnci

13.30 Ohm/km

#### Zayıflamalar

100 MHz	5.90 dB/100m
230 MHz	8.50 dB/100m
470 MHz	13.60 dB/100m
860 MHz	18.60 dB/100m
1000 MHz	20.10 dB/100m
1750 MHz	27.10 dB/100m
2150 MHz	30.50 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

#### Ekranlama Zayıflatması

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

### Application

This RG6 cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.02 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (62% Coverage)

#### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

#### Outer Sheath

Ø 6.80 mm HFFR

#### Cable Weight

50 kg/km

#### Copper Content

19 kg/km

#### Min. Bending Radius

35 mm

#### Max. Tensile Strength

110 N

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

53 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Inner Conductor DCR

22.10 Ohm/km

#### Outer Conductor DCR

13.30 Ohm/km

#### Attenuations

100 MHz	5.90 dB/100m
230 MHz	8.50 dB/100m
470 MHz	13.60 dB/100m
860 MHz	18.60 dB/100m
1000 MHz	20.10 dB/100m
1750 MHz	27.10 dB/100m
2150 MHz	30.50 dB/100m

#### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

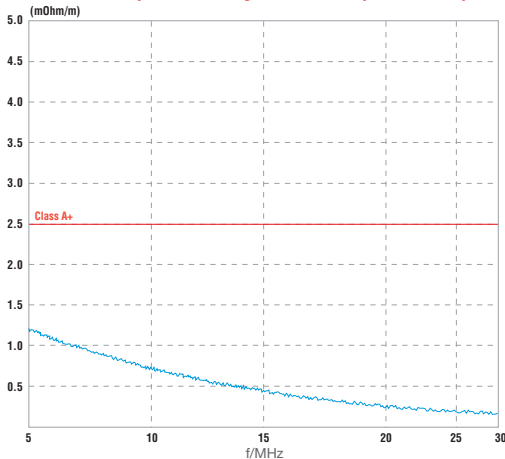
#### Transfer Impedance

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

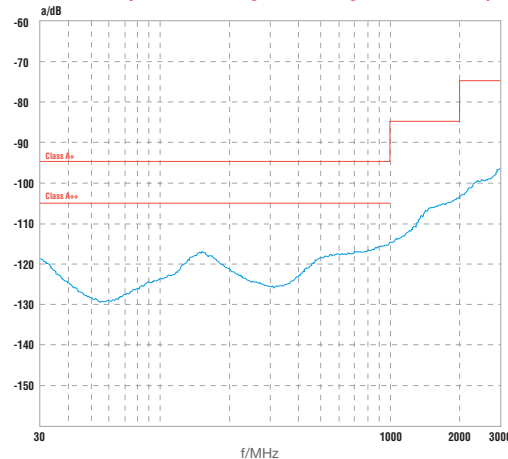
#### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflatması Grafiği / Screening Attenuation Graph



## HD 113 RG 6 (Cu/CuSn) HF

Ören HD 113 (1.1/4.8) RG 6 (Cu/CuSn) Class A+ EN50117 Kabel Keur Certified

### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedya şebekelerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitin önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.13 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 4.80 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%60 Kapama)

#### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

#### Dış Kılıf

Ø 6.80 mm HFFR

#### Kablo Ağırlığı

50 kg/km

#### Bakır Ağırlığı

21 kg/km

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

35 mm

#### Max. Gergi Kuvveti

110 N

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 84

#### İç İletken Direnci

17.80 Ohm/km

#### Dış İletken Direnci

11.90 Ohm/km

#### Zayıflamalar

100 MHz	5.70 dB/100m
230 MHz	8.20 dB/100m
470 MHz	12.30 dB/100m
860 MHz	16.90 dB/100m
1000 MHz	19.20 dB/100m
1750 MHz	25.70 dB/100m
2150 MHz	28.90 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

#### Ekranlama Zayıflaması

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

### Application

This RG6 cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.13 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 4.80 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (60% Coverage)

#### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

#### Outer Sheath

Ø 6.80 mm HFFR

#### Cable Weight

50 kg/km

#### Copper Content

21 kg/km

#### Min. Bending Radius

35 mm

#### Max. Tensile Strength

110 N

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

53 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Inner Conductor DCR

17.80 Ohm/km

#### Outer Conductor DCR

11.90 Ohm/km

#### Attenuations

100 MHz	5.70 dB/100m
230 MHz	8.20 dB/100m
470 MHz	12.30 dB/100m
860 MHz	16.90 dB/100m
1000 MHz	19.20 dB/100m
1750 MHz	25.70 dB/100m
2150 MHz	28.90 dB/100m

#### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

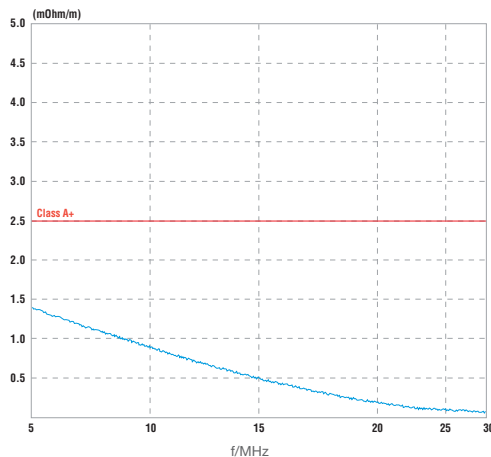
#### Transfer Impedance

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

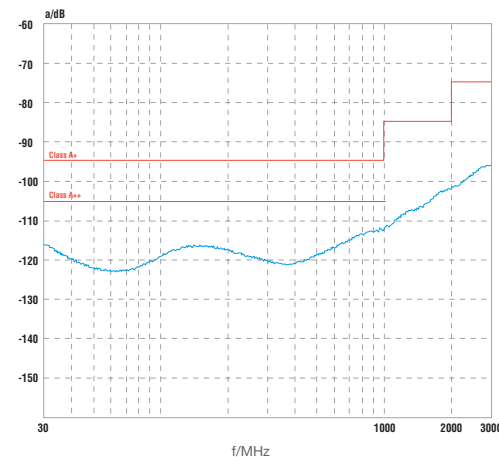
#### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflaması Grafiği / Screening Attenuation Graph



### HD 163 RG 11 (Cu/CuSn) HF



#### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedya şebeklerinde kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. Mobil iletişim uygulamalarında ortaya çıkan elektriksel gürültünün TV ve internet şebekelerinde yarattığı parazitini önüne geçilmesi için A+ sınıfı ekranlamaya sahip olan bu kablolar aynı zamanda düşük zayıflama değerlerine sahiptir. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 7.20 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

##### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

##### Dış Kılıf

Ø 10.0 mm HFFR

##### Kablo Ağırlığı

85 kg/km

##### Bakır Ağırlığı

34 kg/km

##### Min. Bükülme Yarı Çapı

75 mm

##### Max. Gergi Kuvveti

225 N

##### Ambalaj

300m/500m/1000m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 2 Ω

##### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

##### Yayıma Hızı

% 84

##### İç İletken Direnci

8.50 Ohm/km

##### Dış İletken Direnci

9.70 Ohm/km

##### Zayıflamalar

100 MHz 4.10 dB/100m

230 MHz 6.10 dB/100m

470 MHz 8.90 dB/100m

860 MHz 12.60 dB/100m

1000 MHz 13.90 dB/100m

1750 MHz 18.60 dB/100m

2150 MHz 20.70 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz >26dB

470-860 MHz >23dB

860-1000 MHz >20dB

1000-3000 MHz >18dB

##### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

##### Ekranlama Zayıflaması

30 - 1000MHz > 110 dB

1000 - 2000MHz > 95 dB

2000 - 3000MHz > 85 dB

#### Application

This RG11 cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 7.20 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (55% Coverage)

##### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

##### Outer Sheath

Ø 10.0 mm HFFR

##### Cable Weight

85 kg/km

##### Copper Content

34 kg/km

##### Min. Bending Radius

75 mm

##### Max. Tensile Strength

225 N

##### Packing

300m/500m/1000m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 2 Ω

##### Capacitance

53 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

84 %

##### Inner Conductor DCR

8.50 Ohm/km

##### Outer Conductor DCR

9.70 Ohm/km

##### Attenuations

100 MHz 4.10 dB/100m

230 MHz 6.10 dB/100m

470 MHz 8.90 dB/100m

860 MHz 12.60 dB/100m

1000 MHz 13.90 dB/100m

1750 MHz 18.60 dB/100m

2150 MHz 20.70 dB/100m

##### Return Loss

5-470 MHz >26dB

470-860 MHz >23dB

860-1000 MHz >20dB

1000-3000 MHz >18dB

##### Transfer Impedance

5-30 MHz < 1.5 mOhm/m

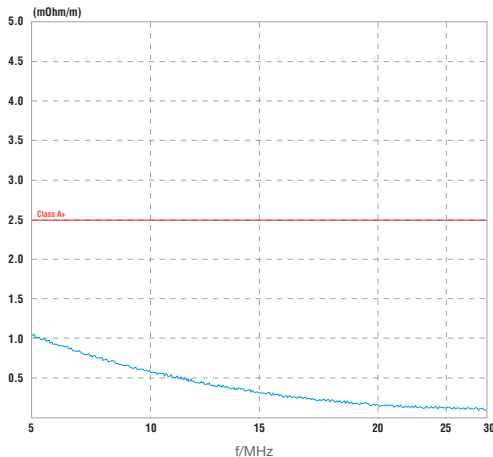
##### Screening Efficiency

30 - 1000MHz > 110 dB

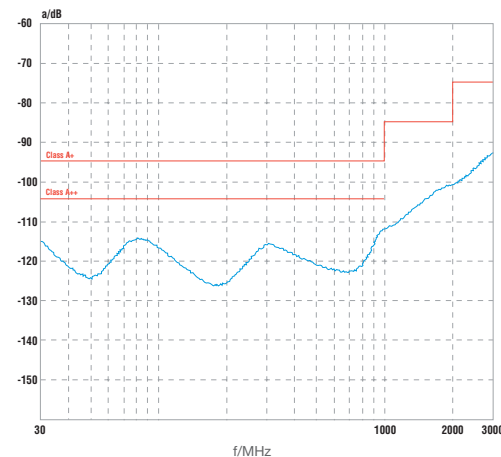
1000 - 2000MHz > 95 dB

2000 - 3000MHz > 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflaması Grafiği / Screening Attenuation Graph



## HD 223 Coax 4 (Cu/CuSn) HF

Oren HD 223 (2.2/10.2) Coax 4 (Cu/CuSn) Class A++ EN 50117

### Kullanım Alanı

Bu Kablolar; Kablo TV (CATV), merkezi uydu anten sistemlerinde (SMATV) ve kablo internet gibi multimedia şebekelerinde ana dağıtım (Trunk) kablosu olarak kullanılmak üzere özel dizayn edilmiştir. RG11'in zayıflamalarının yüksek kaldığı uygulamalarda sinyali uzun mesafede taşımak için alternatif olarak kullanılabilir. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 2.20 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 10.20 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Alüminyum Yapışkanlı Folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%60 Kapama)

#### 3. Ekran

Alüminyum Folyo (Dış Kılıfa Yapışık)

#### Dış Kılıf

Ø 13.80 mm HFFR

#### Kablo Ağırlığı

155 kg/km

#### Bakır Ağırlığı

68 kg/km

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

150 mm

#### Max. Gergi Kuvveti

400 N

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### İç İletken Direnci

4.70 Ohm/km

#### Dış İletken Direnci

7.10 Ohm/km

#### Zayıflamalar

100 MHz	3.10 dB/100m
230 MHz	4.70 dB/100m
470 MHz	7.10 dB/100m
860 MHz	9.80 dB/100m
1000 MHz	10.90 dB/100m
1750 MHz	14.90 dB/100m
2150 MHz	16.80 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Transfer Empedansı

5-30 MHz < 0.9 mOhm/m

#### Ekranlama Zayıflatması

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

### Application

This Coax4 cable is specifically designed for use in the field of CATV and multimedia networks, for both, direct burial and for installation in ducts or pipes. The sheath is made of UV resistant black PE. This particularly low-loss cable with Skin / Foam / Skin Gas injected PE insulation is characterised by its high stability of the electrical data. It fulfills Class A++ screening category referring to EN 50117-2-3. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 2.20 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 10.20 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum Bonded Foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (60% Coverage)

#### 3<sup>rd</sup> Shielding

Aluminum foil (Bonded to the Jacket)

#### Outer Sheath

Ø 13.80 mm HFFR

#### Cable Weight

155 kg/km

#### Copper Content

68 kg/km

#### Min. Bending Radius

150 mm

#### Max. Tensile Strength

400 N

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

53 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

#### Inner Conductor DCR

4.70 Ohm/km

#### Outer Conductor DCR

7.10 Ohm/km

#### Attenuations

100 MHz	3.10 dB/100m
230 MHz	4.70 dB/100m
470 MHz	7.10 dB/100m
860 MHz	9.80 dB/100m
1000 MHz	10.90 dB/100m
1750 MHz	14.90 dB/100m
2150 MHz	16.80 dB/100m

#### Return Loss

5-470 MHz	>26dB
470-860 MHz	>23dB
860-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

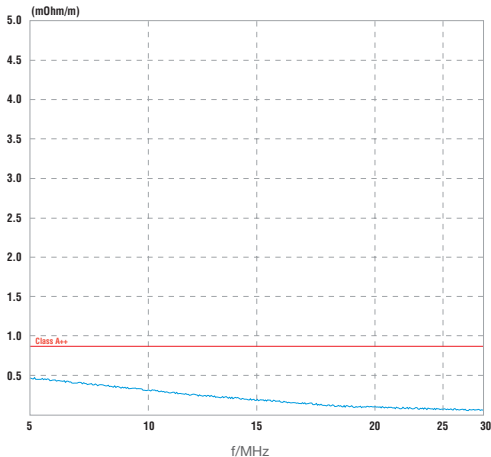
#### Transfer Impedance

5-30 MHz < 0.9 mOhm/m

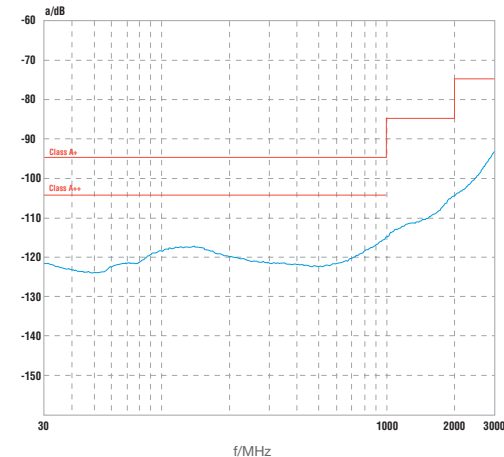
#### Screening Efficiency

30 - 1000MHz	> 110 dB
1000 - 2000MHz	> 95 dB
2000 - 3000MHz	> 85 dB

Transfer Impedansı Grafiği / Transfer Impedance Graph



Ekranlama Zayıflatması Grafiği / Screening Attenuation Graph







## RG 59 / U-4 (Cu/CuSn) HF



### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 3.55 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 5.50 mm HFFR beyaz

#### Kablo Ağırlığı

34.10 kg/km

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### Zayıflamalar

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 3.55 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (55% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 5.50 mm HFFR white

#### Cable Weight

34.10 kg/km

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

#### Attenuations

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 59 / U-4 (Cu/Al) HF



TSEK



RoHS compliant

Ören Kablo RG 59 / U-4 (Cu/Al)

### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 3.55 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Aluminyum tellerden örgü (%55 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 5.50 mm HFFR beyaz

#### Kablo Ağırlığı

31.00 kg/km

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### Zayıflamalar

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 3.55 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Aluminum wire braiding (55% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 5.50 mm HFFR white

#### Cable Weight

31.00 kg/km

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

#### Attenuations

100 MHz	8.10 dB/100m
230 MHz	11.90 dB/100m
470 MHz	18.50 dB/100m
860 MHz	25.80 dB/100m
1000 MHz	28.10 dB/100m
1500 MHz	34.50 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 59 / U-6 (Cu/Cu) HF



TSEK



RoHS compliant

Ören Kablo RG 59 / U-6 (Cu/Cu)

### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 3.55 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Bakır folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 5.50 mm HFFR beyaz

#### Kablo Ağırlığı

36.20 kg/km

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### Zayıflamalar

100 MHz	7.80 dB/100m
230 MHz	11.70 dB/100m
470 MHz	18.30 dB/100m
860 MHz	25.60 dB/100m
1000 MHz	27.60 dB/100m
1500 MHz	34.30 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 3.55 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Copper Foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Annealed copper wire braiding (55% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 5.50 mm HFFR white

#### Cable Weight

36.20 kg/km

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

#### Attenuations

100 MHz	7.80 dB/100m
230 MHz	11.70 dB/100m
470 MHz	18.30 dB/100m
860 MHz	25.60 dB/100m
1000 MHz	27.60 dB/100m
1500 MHz	34.30 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### RG 6 / U-4 (Cu/CuSn) HF



TSEK



Ören Kablo RG 6 / U-4 (Cu/CuSn)



#### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

##### Dış Kılıf

Ø 6.80 mm HFFR beyaz

##### Kablo Ağırlığı

48.10 kg/km

##### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 3 Ω

##### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

##### Yayıma Hızı

% 84

##### Zayıflamalar

100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 1.02 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper braiding (55% Coverage)

##### Outer Sheath

Ø 6.80 mm HFFR white

##### Cable Weight

48.10 kg/km

##### Packing

100m/300m/500m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 3 Ω

##### Capacitance

52 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

84 %

##### Attenuations

100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

##### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### RG 6 / U-4 (Cu/Al) HF



TSEK



Ören Kablo RG 6 / U-4 (Cu/Al)



#### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Aluminyum tellerden örgü (%55 Kapama)

##### Dış Kılıf

Ø 6.80 mm HFFR beyaz

##### Kablo Ağırlığı

39.50 kg/km

##### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 3 Ω

##### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

##### Yayıma Hızı

% 84

##### Zayıflamalar

100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.80 dB/100m
860 MHz	20.70 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

#### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 1.02 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Aluminum wire braiding (55% Coverage)

##### Outer Sheath

Ø 6.80 mm HFFR white

##### Cable Weight

39.50 kg/km

##### Packing

100m/300m/500m Reel

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 3 Ω

##### Capacitance

52 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

84 %

##### Attenuations

100 MHz	6.20 dB/100m
230 MHz	9.10 dB/100m
470 MHz	14.80 dB/100m
860 MHz	20.70 dB/100m
1000 MHz	21.90 dB/100m
1500 MHz	28.20 dB/100m
2150 MHz	32.30 dB/100m
2400 MHz	34.60 dB/100m

##### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 6 / U-4 (Cu/Al) Trishield HF



Ören Kablo RG 6 / U-4 Trishield (Cu/Al)

### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Aluminyum tellerden örgü (%55 Kapama)

#### 3. Ekran

Aluminyum folyo

#### Dış Kılıf

Ø 6.90 mm HFFR beyaz

#### Kablo Ağırlığı

43.10 kg/km

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayımlama Hızı

% 84

#### Zayıflamalar

100 MHz	6.10 dB/100m
230 MHz	9.00 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.80 dB/100m
1500 MHz	28.00 dB/100m
2150 MHz	32.10 dB/100m
2400 MHz	34.40 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.02 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Aluminum braiding (55% Coverage)

#### 3<sup>rd</sup> Shielding

Al -Pes foil

#### Outer Sheath

Ø 6.90 mm HFFR white

#### Cable Weight

43.10 kg/km

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Attenuations

100 MHz	6.10 dB/100m
230 MHz	9.00 dB/100m
470 MHz	14.60 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.80 dB/100m
1500 MHz	28.00 dB/100m
2150 MHz	32.10 dB/100m
2400 MHz	34.40 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 6 / U-6 (Cu/Cu) ORN100 HF



Ören Kablo ORN100 RG 6 / U-6 (Cu/Cu) CAI Certified

### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 4.57 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Bakır folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 6.80 mm HFFR

#### Kablo Ağırlığı

50.50 kg/km

#### Ambalaj

100m/300m/500m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayımlama Hızı

% 84

#### Zayıflamalar

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.02 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Copper Foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Annealed copper wire braiding (55% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 6.80 mm HFFR

#### Cable Weight

50.50 kg/km

#### Packing

100m/300m/500m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Attenuations

100 MHz	6.00 dB/100m
230 MHz	8.80 dB/100m
470 MHz	14.50 dB/100m
860 MHz	20.20 dB/100m
1000 MHz	21.70 dB/100m
1500 MHz	27.70 dB/100m
2150 MHz	31.80 dB/100m
2400 MHz	34.20 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB



## RG 11 / U-4 (Cu/CuSn) HF



TSEK



Ören Kablo RG 11 / U-4 (Cu/CuSn)

### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 7.10 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 10.00 mm HFFR

#### Kablo Ağırlığı

102.00 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 85

#### Zayıflamalar

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	21.80 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 7.10 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding (55% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 10.00 mm HFFR

#### Cable Weight

102.00 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

85 %

#### Attenuations

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	21.80 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 11 / U-4 (Cu/Al) HF

TSEK

RoHS compliant

Ören Kablo RG 11 / U-4 (Cu/Al)

### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 7.10 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum yapışkanlı folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Aluminyum tellerden örgü (%58 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 10.00 mm HFFR

#### Kablo Ağırlığı

92.30 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 85

#### Zayıflamalar

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	22.20 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 7.10 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum bonded foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Aluminum wire braiding (58% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 10.00 mm HFFR

#### Cable Weight

92.30 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

85 %

#### Attenuations

100 MHz	3.90 dB/100m
230 MHz	6.00 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1500 MHz	18.50 dB/100m
2150 MHz	22.20 dB/100m
2400 MHz	25.40 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

## RG 11 / U-6 (Cu/Cu) ORN165 HF



TSEK

RoHS compliant

Ören Kablo ORN165 RG 11 / U-6 (Cu/Cu) CAI Certified

### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SMATV (uydu anten) sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kablolar alev geciktirici özelliğe sahiptir ve yanmaları halinde zehirli gaz çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 7.10 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Bakır folyo (%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Tavlı bakır tellerden örgü (%55 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 10.00 mm HFFR

#### Kablo Ağırlığı

104.20 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 85

#### Zayıflamalar

100 MHz	3.70 dB/100m
230 MHz	5.80 dB/100m
470 MHz	8.50 dB/100m
860 MHz	12.50 dB/100m
1000 MHz	13.70 dB/100m
1500 MHz	18.30 dB/100m
2150 MHz	21.90 dB/100m
2400 MHz	24.90 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### Application

These types of cables are used for indoor CATV distributions, and connections of SMATV systems which require low attenuations. These cables are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 7.10 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Copper foil (100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Annealed copper wire braiding (55% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 10.00 mm HFFR

#### Cable Weight

104.20 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

85 %

#### Attenuations

100 MHz	3.70 dB/100m
230 MHz	5.80 dB/100m
470 MHz	8.50 dB/100m
860 MHz	12.50 dB/100m
1000 MHz	13.70 dB/100m
1500 MHz	18.30 dB/100m
2150 MHz	21.90 dB/100m
2400 MHz	24.90 dB/100m

#### Return Loss

5-30 MHz	>26dB
30-470 MHz	>23dB
470-1000 MHz	>20dB
1000-3000 MHz	>18dB

### HD 060 HF



#### Kullanım Alanı

HDTV video sinyallerini, dijital stüdyo ortamlarında taşımak için tasarlanmış video kablosu. HDTV video bağlantıları ve yayınlarında kullanılır. İnce yapısı sayesinde rack içi montajlarda kolaylık ve yerden tasarruf sağlar. Bu kabloların bağlantılarının, 75 Ohm BNC konnektör kullanılarak yapılması gerekmektedir. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde aleve dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 0.60 mm Elektrolitik bakır

##### İzolasyon

Ø 2.80 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

##### 1. Ekran

Al - Pes - Al folyo  
(%100 Kapama)

##### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü  
(%92 Kapama)

##### Dış Kılıf

Ø 4.70 mm Mavi HFFR

##### Kablo Ağırlığı

30.60 kg/km

##### Ambalaj

300m/500m/1000m Makara

##### Aleve Dayanıklılık

IEC 60332-1 Standardına göre aleve dayanıklı

##### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Elektriksel Özellikler

##### Empedans

75 ± 2 Ω

##### Kapasitans

54 ± 2 pF/m

##### Yayıma Hızı

% 82

##### Zayıflamalar

10 MHz	3.40 dB/100m
100 MHz	10.50 dB/100m
250 MHz	16.50 dB/100m
500 MHz	23.80 dB/100m
750 MHz	28.70 dB/100m
1000 MHz	33.40 dB/100m
1500 MHz	41.90 dB/100m
3000 MHz	61.40 dB/100m

##### Geri Dönüş Kaybı

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>22dB
1500-3000 MHz	>18dB

#### Application

It is used for HDTV video links and broadcasts. These thin cables can be easily installed in rack system, and occupies less space. These cables must be used with 75 Ohm BNC connectors in order to achieve maximum performance. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 0.60 mm Bare copper

##### Insulation

Ø 2.80 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

##### 1<sup>st</sup> Shielding

Al - Pes - Al Foil  
(100% Coverage)

##### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding  
(92% Coverage)

##### Outer Sheath

Ø 4.70 mm Blue HFFR

##### Cable Weight

30.60 kg/km

##### Packing

300m/500m/1000m Reel

##### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

##### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

#### Electrical Data

##### Impedance

75 ± 2 Ω

##### Capacitance

54 ± 2 pF/m

##### Velocity of Propagation

82 %

##### Attenuations

10 MHz	3.40 dB/100m
100 MHz	10.50 dB/100m
250 MHz	16.50 dB/100m
500 MHz	23.80 dB/100m
750 MHz	28.7 dB/100m
1000 MHz	33.40 dB/100m
1500 MHz	41.90 dB/100m
3000 MHz	61.40 dB/100m

##### Return Loss

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>22dB
1500-3000 MHz	>18dB

Uygulama Application	Standart Standard	Bant Genişliği Bandwidth	Data Transfer Hızı Data Rate	Maksimum İletim Mesafesi Max. Transmission Distance
Composite NTSC	SMPTE 259M	71.5 MHz	143 Mb/s	302 m
Composite PAL/SECAM	ITU-R BT. 601	88.5 MHz	177 Mb/s	275 m
Component Video 4:3	SMPTE 259M	135.0 MHz	270 Mb/s	237 m
Component Widescreen 16:9	SMPTE 259M	180.0 MHz	360 Mb/s	208 m
Component Widescreen	SMPTE 344M	270.0 MHz	540 Mb/s	173 m
HDTV	SMPTE 292M	742.5 MHz	1.5 Gb/s	64 m

## HD 080 HF



### Kullanım Alanı

HDTV video sinyallerini, dijital stüdyo ortamlarında taşımak için tasarlanmış video kablosu. HDTV video bağlantıları ve yayınlarında kullanılır. Bu kabloların bağlantılarının, 75 Ohm BNC konnektör kullanılarak yapılması gerekmektedir. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.81 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 3.70 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Al - Pes - Al folyo  
(%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü  
(%92 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 6.10 mm Mavi HFFR

#### Kablo Ağırlığı

48.90 kg/km

#### Ambalaj

300m/500m/1000m Makara

#### Alev Dayanıklılık

IEC 60332-1 Standardına göre alev dayanıklı

#### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

53 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 83

#### Zayıflamalar

10 MHz	2.7 dB/100m
100 MHz	8.30 dB/100m
250 MHz	11.90 dB/100m
500 MHz	17.20 dB/100m
750 MHz	20.90 dB/100m
1000 MHz	27.80 dB/100m
1500 MHz	32.10 dB/100m
3000 MHz	46.70 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>22dB
1500-3000 MHz	>18dB

### Application

It is used for HDTV video links and broadcasts. These cables must be used with 75 Ohm BNC connectors in order to achieve maximum performance. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.81 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 3.70 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Al - Pes - Al Foil  
(100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding  
(92% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 6.10 mm Blue HFFR

#### Cable Weight

48.90 kg/km

#### Packing

300m/500m/1000m Reel

#### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

#### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

53 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

83 %

#### Attenuations

10 MHz	2.7 dB/100m
100 MHz	8.30 dB/100m
250 MHz	11.90 dB/100m
500 MHz	17.20 dB/100m
750 MHz	20.90 dB/100m
1000 MHz	27.80 dB/100m
1500 MHz	32.10 dB/100m
3000 MHz	46.70 dB/100m

#### Return Loss

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>22dB
1500-3000 MHz	>18dB

Uygulama Application	Standart Standard	Bant Genişliği Bandwith	Data Transfer Hızı Data Rate	Maksimum İletim Mesafesi Max. Transmission Distance
Composite NTSC	SMPTE 259M	71.5 MHz	143 Mb/s	432 m
Composite PAL/SECAM	ITU-R BT. 601	88.5 MHz	177 Mb/s	398 m
Component Video 4:3	SMPTE 259M	135.0 MHz	270 Mb/s	334 m
Component Widescreen 16:9	SMPTE 259M	180.0 MHz	360 Mb/s	290 m
Component Widescreen	SMPTE 344M	270.0 MHz	540 Mb/s	238 m
HDTV	SMPTE 292M	742.5 MHz	1.5 Gb/s	89 m



## HD 100 HF



### Kullanım Alanı

Bina içi CATV dağıtım kablosu, düşük zayıflama istenen sistemlerde bağlantı kablosu olarak kullanılır. Bu kabloların bağlantılarının, 75 Ohm BNC konnektör kullanılarak yapılması gerekmektedir. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.02 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 4.57 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Al - Pes - Al folyo  
(%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü  
(%93 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 6.90 mm Mavi HFFR

#### Kablo Ağırlığı

63.80 kg/km

#### Ambalaj

300m/500m/1000m Makara

#### Alev Dayanıklılık

IEC 60332-1 Standardına göre alev dayanıklı

#### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

52 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 84

#### Zayıflamalar

10 MHz	2.60 dB/100m
100 MHz	6.20 dB/100m
250 MHz	9.50 dB/100m
500 MHz	13.80 dB/100m
750 MHz	16.70 dB/100m
1000 MHz	19.80 dB/100m
1500 MHz	25.10 dB/100m
3000 MHz	36.60 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>23dB
1500-3000 MHz	>21dB

### Application

It is used for HDTV video links and broadcasts. These cables must be used with 75 Ohm BNC connectors in order to achieve maximum performance. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.02 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 4.57 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Al - Pes - Al Foil  
(100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding  
(93% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 6.90 mm Blue HFFR

#### Cable Weight

63.80 kg/km

#### Packing

300m/500m/1000m Reel

#### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

#### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

52 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

84 %

#### Attenuations

10 MHz	2.60 dB/100m
100 MHz	6.20 dB/100m
250 MHz	9.50 dB/100m
500 MHz	13.80 dB/100m
750 MHz	16.70 dB/100m
1000 MHz	19.80 dB/100m
1500 MHz	25.10 dB/100m
3000 MHz	36.60 dB/100m

#### Return Loss

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>23dB
1500-3000 MHz	>21dB

Uygulama Application	Standart Standard	Bant Genişliği Bandwidth	Data Transfer Hızı Data Rate	Maksimum İletim Mesafesi Max. Transmission Distance
Composite NTSC	SMPTE 259M	71.5 MHz	143 Mb/s	533 m
Composite PAL/SECAM	ITU-R BT. 601	88.5 MHz	177 Mb/s	492 m
Component Video 4:3	SMPTE 259M	135.0 MHz	270 Mb/s	411 m
Component Widescreen 16:9	SMPTE 259M	180.0 MHz	360 Mb/s	355 m
Component Widescreen	SMPTE 344M	270.0 MHz	540 Mb/s	292 m
HDTV	SMPTE 292M	742.5 MHz	1.5 Gb/s	111 m

## HD 160 HF



### Kullanım Alanı

HDTV video sinyallerini, dijital stüdyo ortamlarında taşımak için tasarlanmış video kablosu. HDTV video bağlantıları ve yayınlarında kullanılır. Bu kabloların bağlantılarının, 75 Ohm BNC konnektör kullanılarak yapılması gerekmektedir. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 1.63 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 7.15 mm Fiziksel köpüklü polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Al - Pes - Al folyo  
(%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Kalaylı bakır tellerden örgü  
(%95 Kapama)

#### Dış Kılıf

Ø 10.10 mm Mavi HFFR

#### Kablo Ağırlığı

121.60 kg/km

#### Ambalaj

500m/1000m Makara

#### Aleve Dayanıklılık

IEC 60332-1 Standardına göre alev dayanıklı

#### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 2 Ω

#### Kapasitans

51 ± 2 pF/m

#### Yayımlama Hızı

% 85

#### Zayıflamalar

10 MHz	1.30 dB/100m
100 MHz	3.90 dB/100m
250 MHz	6.50 dB/100m
500 MHz	9.30 dB/100m
750 MHz	11.70 dB/100m
1000 MHz	13.80 dB/100m
1500 MHz	18.20 dB/100m
3000 MHz	26.30 dB/100m

#### Geri Dönüş Kaybı

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>23dB
1500-3000 MHz	>21dB

### Application

It is used for HDTV video links and broadcasts. These cables must be used with 75 Ohm BNC connectors in order to achieve maximum performance. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 1.63 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 7.15 mm Physical foam polyethylene (Skin / Foam / Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Al - Pes - Al Foil  
(100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Tinned copper wire braiding  
(95% Coverage)

#### Outer Sheath

Ø 10.10 mm Blue HFFR

#### Cable Weight

121.60 kg/km

#### Packing

500m/1000m Reel

#### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

#### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 2 Ω

#### Capacitance

51 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

85 %

#### Attenuations

10 MHz	1.30 dB/100m
100 MHz	3.90 dB/100m
250 MHz	6.50 dB/100m
500 MHz	9.30 dB/100m
750 MHz	11.70 dB/100m
1000 MHz	13.80 dB/100m
1500 MHz	18.20 dB/100m
3000 MHz	26.30 dB/100m

#### Return Loss

30-300 MHz	>26dB
300-1500 MHz	>23dB
1500-3000 MHz	>21dB

Uygulama Application	Standart Standard	Bant Genişliği Bandwidth	Data Transfer Hızı Data Rate	Maksimum İletim Mesafesi Max. Transmission Distance
Composite NTSC	SMPTE 259M	71.5 MHz	143 Mb/s	831 m
Composite PAL/SECAM	ITU-R BT. 601	88.5 MHz	177 Mb/s	750 m
Component Video 4:3	SMPTE 259M	135.0 MHz	270 Mb/s	608 m
Component Widescreen 16:9	SMPTE 259M	180.0 MHz	360 Mb/s	528 m
Component Widescreen	SMPTE 344M	270.0 MHz	540 Mb/s	432 m
HDTV	SMPTE 292M	742.5 MHz	1.5 Gb/s	162 m

### RG 59 B/U (Cu/Cu) HF (MIL – C - 17)



#### Kullanım Alanı

CCTV ( Kapalı devre TV) sistemlerinde görüntü iletiminde kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar

#### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 0.60 mm Elektrolitik Bakır

**İzolasyon**  
Ø 3.70 mm Katı Polietilen

**Ekran**  
Bakır tellerden örgü  
(%94 Kapama)

**Dış Kılıf**  
Ø 6.00 mm Siyah renkli HFFR

**Kablo Ağırlığı**  
57.5 kg/km

**Ambalaj**  
500m/1000m Makara

#### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 2 Ω

**Kapasitans**  
67 ± 3 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 66

Zayıflamalar	
100 MHz	12.50 dB/100m
200 MHz	17.80 dB/100m
450 MHz	27.10 dB/100m
600 MHz	31.50 dB/100m
800 MHz	36.80 dB/100m
1000 MHz	40.50 dB/100m

#### Application

These types of cables are used for CCTV systems. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 0.60 mm Bare Copper

**Insulation**  
Ø 3.70 mm Solid Polyethylene

**Shielding**  
Tinned copper braiding  
(94% Coverage)

**Outer Sheath**  
Ø 6.00 mm Black HFFR

**Cable Weight**  
57.5 kg/km

**Packing**  
500m/1000m Reel

#### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 2 Ω

**Capacitance**  
67 ± 3 pF/m

**Velocity of Propagation**  
66 %

Attenuations	
100 MHz	12.50 dB/100m
200 MHz	17.80 dB/100m
450 MHz	27.10 dB/100m
600 MHz	31.50 dB/100m
800 MHz	36.80 dB/100m
1000 MHz	40.50 dB/100m

### RG 59 B/U (CCS/Cu) HF (MIL – C - 17)



#### Kullanım Alanı

Analog sistemlerde görüntü iletiminde kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar

#### Kablo Yapısı

**İletken**  
Ø 0.58 mm CCS

**İzolasyon**  
Ø 3.70 mm Katı Polietilen

**Ekran**  
Bakır tellerden örgü  
(%94 Kapama)

**Dış Kılıf**  
Ø 6.00 mm Siyah renkli HFFR

**Kablo Ağırlığı**  
57.5 kg/km

**Ambalaj**  
500m/1000m Makara

#### Elektriksel Özellikler

**Empedans**  
75 ± 2 Ω

**Kapasitans**  
67 ± 3 pF/m

**Yayıma Hızı**  
% 66

Zayıflamalar	
100 MHz	12.50 dB/100m
200 MHz	17.80 dB/100m
450 MHz	27.10 dB/100m
600 MHz	31.50 dB/100m
800 MHz	36.80 dB/100m
1000 MHz	40.50 dB/100m

#### Application

These types of cables are used for video transmissions of Analog systems. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Constructive Data

**Conductor**  
Ø 0.58 mm Copper Clad Steel

**Insulation**  
Ø 3.70 mm Solid Polyethylene

**Shielding**  
Tinned copper braiding  
(94% Coverage)

**Outer Sheath**  
Ø 6.00 mm Black HFFR

**Cable Weight**  
57.5 kg/km

**Packing**  
500m/1000m Reel

#### Electrical Data

**Impedance**  
75 ± 2 Ω

**Capacitance**  
67 ± 3 pF/m

**Velocity of Propagation**  
66 %

Attenuations	
100 MHz	12.50 dB/100m
200 MHz	17.80 dB/100m
450 MHz	27.10 dB/100m
600 MHz	31.50 dB/100m
800 MHz	36.80 dB/100m
1000 MHz	40.50 dB/100m

## CCTV HF

**TSEK**

**RoHS**  
compliant



### Kullanım Alanı

Kapalı devre kamera uygulamalarında; görüntü, ses, enerji ve sinyal iletiminde kullanılır. Fiziksel köpüklü coaxial kablo yapısı, uzun mesafelerde kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.65 mm Elektrolitik bakır

#### İzolasyon

Ø 2.80 mm Fiziksel Köpüklü Polietilen (S/F/S)

#### 1. Ekran

Aluminyum folyo  
(%100 Kapama)

#### 2. Ekran

Aluminyum tellerden örgü

#### Dış Kılıf

Ø 4.40 mm beyaz HFFR

#### Alev Geciktirici

IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

#### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Elektriksel Özellikler

#### Empedans

75 ± 3 Ω

#### Kapasitans

54 ± 2 pF/m

#### Yayıma Hızı

% 82

#### Zayıflamalar

1 MHz	1.60 dB/100m
5 MHz	2.70 dB/100m
10 MHz	4.70 dB/100m
20 MHz	5.70 dB/100m
30 MHz	6.60 dB/100m
50 MHz	7.80 dB/100m
100 MHz	10.60 dB/100m

### Application

These cables are used for transmitting; video, voice, power, and signal transmissions on closed circuit camera applications. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.65 mm Bare copper

#### Insulation

Ø 2.80 mm Physical foam polyethylene (Skin/Foam/Skin)

#### 1<sup>st</sup> Shielding

Aluminum foil  
(100% Coverage)

#### 2<sup>nd</sup> Shielding

Aluminum wire braiding

#### Outer Sheath

Ø 4.40 mm white HFFR

#### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

#### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

### Electrical Data

#### Impedance

75 ± 3 Ω

#### Capacitance

54 ± 2 pF/m

#### Velocity of Propagation

82 %

#### Attenuations

1 MHz	1.60 dB/100m
5 MHz	2.70 dB/100m
10 MHz	4.70 dB/100m
20 MHz	5.70 dB/100m
30 MHz	6.60 dB/100m
50 MHz	7.80 dB/100m
100 MHz	10.60 dB/100m

Kesit Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)	İzole Çapı Insulation Diameter (mm)
0.22	96.00	1.30
0.50	39.00	1.90

Kablo Tipi Cable Type	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
Coaxial + 2 x 0.22mm <sup>2</sup>	7.50	58.6
Coaxial + 4 x 0.22mm <sup>2</sup>	7.50	64.3
Coaxial + 12 x 0.22mm <sup>2</sup>	8.90	101.8
Coaxial + 2 x 0.50mm <sup>2</sup>	8.1	68.8
Coaxial + 2 x 0.22mm <sup>2</sup> + 2 x 0.50mm <sup>2</sup>	8.6	77.1

### HBH (TS 2814)



#### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 0.50 mm Tavlı Bakır

##### İzolasyon

Ø 0.90 mm HFFR

##### Bant

PES sarma bandı (10 çift ve üstü)

##### Toprak İletkeni

Ø 0.50 mm İzoleli Bakır Tel

##### Dış Kılıf

HFFR

##### Ambalaj

100m Kangal

#### Elektriksel Özellikler

##### Çalışma Gerilimi

250 V

##### Test Gerilimi

1000 V

##### İletken Direnci

(20 °C'de) 97.8 Ω / km

##### İzolasyon Direnci

500 M Ω / km

##### Efektif Kapasite

120 nF / km

##### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 80°C

##### Min. Bükülme Yarı Çapı

15 x Dış Çap

##### Alev Dayanıklılık

IEC 60332-1 Standardına göre alev dayanıklı

##### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 0.50 mm Annealed Copper

##### Insulation

Ø 0.90 mm HFFR

##### Tape

PES Tape Wrapping (above of 10 pairs)

##### Drain Wire

Ø 0.50 mm Insulated Copper Wire

##### Outer Sheath

HFFR

##### Packing

100m Coil

#### Electrical Data

##### Operating Voltage

250 V

##### Test Voltage

1000 V

##### Conductor Resistance

(at 20°C) 97.8 Ω / km

##### Insulation Resistance

500 M Ω / km

##### Effective Capacitance

120 nF / km

##### Temperature Range

-30°C ... + 80°C

##### Min. Bending Radius

15 x Overall Diameter

##### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

##### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.50 + 0.50	3.0	5.6	17
2 x 2 x 0.50 + 0.50	4.0	9.3	25
3 x 2 x 0.50 + 0.50	4.2	12.9	30
4 x 2 x 0.50 + 0.50	5.0	16.9	40
5 x 2 x 0.50 + 0.50	5.4	20.8	45
6 x 2 x 0.50 + 0.50	5.8	24.5	54
10 x 2 x 0.50 + 0.50	8.1	40.0	87
20 x 2 x 0.50 + 0.50	10.1	80.0	157
30 x 2 x 0.50 + 0.50	12.1	119.0	222
50 x 2 x 0.50 + 0.50	15.2	197.0	354
100 x 2 x 0.50 + 0.50	20.2	392.0	646

## HBH - K (TS 2814)



### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

#### İletken

Ø 0.50 mm Kalaylı Bakır

#### İzolasyon

Ø 0.90 mm HFFR

#### Bant

PES sarma bandı (10 çift ve üstü)

#### Toprak İletkeni

Ø 0.50 mm İzoleli Kalaylı Bakır Tel

#### Dış Kılıf

HFFR

#### Ambalaj

100m Kangal

### Elektriksel Özellikler

#### Çalışma Gerilimi

250 V

#### Test Gerilimi

1000 V

#### İletken Direnci

(20 °C'de) 97.8 Ω / km

#### İzolasyon Direnci

500 M Ω / km

#### Efektif Kapasite

120 nF / km

#### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 80°C

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

15 x Dış Çap

#### Alev Dayanıklılık

IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

#### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Constructive Data

#### Conductor

Ø 0.50 mm Tinned Copper

#### Insulation

Ø 0.90 mm HFFR

#### Tape

PES Tape Wrapping (above of 10 pairs)

#### Drain Wire

Ø 0.50 mm Insulated Tinned Copper Wire

#### Outer Sheath

HFFR

#### Packing

100m Coil

### Electrical Data

#### Operating Voltage

250 V

#### Test Voltage

1000 V

#### Conductor Resistance

(at 20°C) 97.8 Ω / km

#### Insulation Resistance

500 M Ω / km

#### Effective Capacitance

120 nF / km

#### Temperature Range

-30°C ... + 80°C

#### Min. Bending Radius

15 x Overall Diameter

#### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

#### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.50 + 0.50	3.0	5.6	17
2 x 2 x 0.50 + 0.50	4.0	9.3	25
3 x 2 x 0.50 + 0.50	4.2	12.9	30
4 x 2 x 0.50 + 0.50	5.0	16.9	40
5 x 2 x 0.50 + 0.50	5.4	20.8	45
6 x 2 x 0.50 + 0.50	5.8	24.5	54
10 x 2 x 0.50 + 0.50	8.1	40.0	87
20 x 2 x 0.50 + 0.50	10.1	80.0	157
30 x 2 x 0.50 + 0.50	12.1	119.0	222
50 x 2 x 0.50 + 0.50	15.2	197.0	354
100 x 2 x 0.50 + 0.50	20.2	392.0	646

### HBAPH (TS 2814)



#### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

##### İletken

Ø 0.50 mm Tavlı Bakır

##### İzolasyon

Ø 0.90 mm HFFR

##### Bant

PES sarma bandı

##### Ekran

Al - Pes Folyo

##### Toprak İletkeni

Ø 0.50 mm İzoleli Kalaylı bakır tel

##### Dış Kılıf

HFFR

##### Ambalaj

100m Kangal

#### Elektriksel Özellikler

##### Çalışma Gerilimi

250 V

##### Test Gerilimi

1000 V

##### İletken Direnci

(20 °C'de) 97.8 Ω / km

##### İzolasyon Direnci

500 M Ω / km

##### Efektif Kapasite

120 nF / km

##### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 80°C

##### Min. Bükülme Yarı Çapı

15 x Dış Çap

##### Alev Dayanıklılık

IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

##### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Constructive Data

##### Conductor

Ø 0.50 mm Annealed Copper

##### Insulation

Ø 0.90 mm HFFR

##### Tape

PES Tape Wrapping

##### Shielding

Al - Pes Foil

##### Drain Wire

Ø 0.50 mm Insulated Tinned Copper

##### Outer Sheath

HFFR

##### Packing

100m Coil

#### Electrical Data

##### Operating Voltage

250 V

##### Test Voltage

1000 V

##### Conductor Resistance

(at 20°C) 97.8 Ω / km

##### Insulation Resistance

500 M Ω / km

##### Effective Capacitance

120 nF / km

##### Temperature Range

-30°C ... + 80°C

##### Min. Bending Radius

15 x Overall Diameter

##### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

##### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.50 + 0.50	3.3	5.6	19
2 x 2 x 0.50 + 0.50	4.0	9.3	27
3 x 2 x 0.50 + 0.50	4.2	12.9	34
4 x 2 x 0.50 + 0.50	5.0	16.9	42
5 x 2 x 0.50 + 0.50	5.4	20.8	48
6 x 2 x 0.50 + 0.50	5.8	24.5	56
10 x 2 x 0.50 + 0.50	8.1	40.0	91
20 x 2 x 0.50 + 0.50	10.1	80.0	157
30 x 2 x 0.50 + 0.50	12.1	119.0	222
50 x 2 x 0.50 + 0.50	15.2	197.0	354
100 x 2 x 0.50 + 0.50	20.2	392.0	646

## JH(st)H...Lg



### Kullanım Alanı

Bina içlerinde sabit tesisatlarda telefon hatlarında abone dağıtım kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Elektrolitik bakır iletken
- VDE0815 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes folyo ekran
- HFFR dış kılıf , RAL7001 gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standart: VDE 0815

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 V

**Test Gerilimi**  
800 V

**İzolasyon Direnci**  
> 100MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

Indoor telephone cables for voice frequency transmission. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Bare copper conductor
- HFFR insulation, with colour coding according to VDE0815
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper drain wire
- Al-Pes Foil screen
- HFFR outer sheath, RAL7001 grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standard: Generally VDE 0815

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 V

**Test Voltage**  
800 V

**Insulation Resistance**  
> 100 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.60	3.8	7.0	22
2 x 2 x 0.60	4.8	12.0	32
3 x 2 x 0.60	5.2	17.0	44
4 x 2 x 0.60	5.7	23.0	53
5 x 2 x 0.60	6.3	28.0	64
6 x 2 x 0.60	6.7	34.0	72
8 x 2 x 0.60	7.4	45.0	90
10 x 2 x 0.60	8.2	57.0	106
12 x 2 x 0.60	8.7	68.0	123
1 x 2 x 0.80	4.9	11.0	36
2 x 2 x 0.80	6.6	21.0	56
3 x 2 x 0.80	7.0	30.0	74
4 x 2 x 0.80	7.9	40.0	94
5 x 2 x 0.80	8.8	49.0	114
6 x 2 x 0.80	9.7	59.0	135
8 x 2 x 0.80	11.0	78.0	173
10 x 2 x 0.80	12.5	99.0	214
12 x 2 x 0.80	13.0	119.0	248



### CAT 5e UTP HF 4 x 2 x 24 AWG



#### Kullanım Alanı

Bu kablolar 100 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- 24 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler bir arada bükülerek kablo özü oluşturulur
- HFFR Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 1000m makara

#### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Kapasitans**  
56 nF / km

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 94 Ω / km

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

These cables are used in data communication networks with 100 MHz bandwidth capacity. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Constructive Data

- 24 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs stranded together
- HFFR outer sheath
- Packing in 305m box or 1000m drum

#### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Capacitance**  
56 nF / km

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 94 Ω / km

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Operating Voltage**  
250 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PSELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	67.0	64.0	66.0	63.8	19.4
1	2.0	55.3	62.3	63.8	60.8	20.0
4	4.1	56.3	53.3	51.8	48.8	23.0
8	5.8	51.8	48.8	45.7	42.7	24.5
10	6.5	50.3	47.3	43.8	40.8	25.0
16	8.2	47.2	44.2	39.7	36.7	25.0
20	9.3	45.8	42.8	37.8	34.8	25.0
25	10.4	44.3	41.3	35.8	32.8	24.2
31.25	11.7	42.9	39.9	33.9	30.9	23.3
62.5	17.0	38.4	35.4	27.9	24.9	20.7
100	22.0	35.3	32.3	23.8	20.8	19.0

## CAT 5e S-UTP HF 4 x 2 x 24 AWG



### Kullanım Alanı

Bu kablolar 100 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- 24 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler bir arada bükülerek kablo özü oluşturulur
- Kablo özü üzerine polyester bant sarılır
- 24 AWG Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes Folyo ekran
- HFFR Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 1000m makara

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Kapasitans**  
56 nF / km

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 94 Ω / km

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

### Application

These cables are used in data communication networks with 100 MHz bandwidth capacity. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Constructive Data

- 24 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs stranded together
- Polyester tape is wrapped over laid up cores
- 24 AWG Tinned copper drain wire
- Overall Al-Pes foil screen
- HFFR outer sheath
- Packing in 305m box or 1000m drum

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Capacitance**  
56 nF / km

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 94 Ω / km

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

**Operating Voltage**  
250 V

**Test Voltage**  
1200 V

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PS ELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	67.0	64.0	66.0	63.8	19.4
1	2.0	55.3	62.3	63.8	60.8	20.0
4	4.1	56.3	53.3	51.8	48.8	23.0
8	5.8	51.8	48.8	45.7	42.7	24.5
10	6.5	50.3	47.3	43.8	40.8	25.0
16	8.2	47.2	44.2	39.7	36.7	25.0
20	9.3	45.8	42.8	37.8	34.8	25.0
25	10.4	44.3	41.3	35.8	32.8	24.2
31.25	11.7	42.9	39.9	33.9	30.9	23.3
62.5	17.0	38.4	35.4	27.9	24.9	20.7
100	22.0	35.3	32.3	23.8	20.8	19.0

### CAT 5e STP HF 4 x 2 x 24 AWG



#### Kullanım Alanı

Bu kablolar 100 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- 24 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler üzeri Al-Pes folyo ile bireysel olarak ekranlanır
- Ekranlı dört çift bir arada bükülerek kablo özü oluşturulur
- 24 AWG Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes Folyo ekran
- HFFR Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 1000m makara

#### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Test Gerilimi**  
1200 V

**Kapasitans**  
56 nF / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 94 Ω / km

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

These cables are used in data communication networks with 100 MHz bandwidth capacity. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Constructive Data

- 24 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs covered with Al-Pes foil screen individually
- Four screened pairs stranded together
- 24 AWG Tinned copper drain wire
- Overall Al-Pes foil screen
- HFFR outer sheath
- Packing in 305m box or 1000m drum

#### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Test Voltage**  
1200 V

**Capacitance**  
56 nF / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 94 Ω / km

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Operating Voltage**  
250 V

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PSELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	67.0	64.0	66.0	63.8	19.4
1	2.0	55.3	62.3	63.8	60.8	20.0
4	4.1	56.3	53.3	51.8	48.8	23.0
8	5.8	51.8	48.8	45.7	42.7	24.5
10	6.5	50.3	47.3	43.8	40.8	25.0
16	8.2	47.2	44.2	39.7	36.7	25.0
20	9.3	45.8	42.8	37.8	34.8	25.0
25	10.4	44.3	41.3	35.8	32.8	24.2
31.25	11.7	42.9	39.9	33.9	30.9	23.3
62.5	17.0	38.4	35.4	27.9	24.9	20.7
100	22.0	35.3	32.3	23.8	20.8	19.0

## CAT 6 UTP HF 4 x 2 x 23 AWG



### Kullanım Alanı

Bu kablolar 250 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- 23 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler, yıldız biçimli ayırıcı ile bükülerek kablo özü oluşturulur
- HFFR Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 1000m makara

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Kapasitans**  
56 nF / km

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 72 Ω / km

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are used in data communication networks with 250 MHz bandwidth capacity. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Constructive Data

- 23 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs stranded together with star shaped separator
- HFFR outer sheath
- Packing in 305m box or 1000m drum

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Capacitance**  
56 nF / km

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 72 Ω / km

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Operating Voltage**  
250 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PSELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	76.0	74.0	70.0	67.0	19.4
1	2	74.3	72.3	67.8	64.8	20.0
4	3.8	65.3	63.3	55.8	52.8	23.0
8	5.3	68	58.8	49.7	46.7	24.5
10	6	59.3	57.3	47.8	44.8	25.0
16	7.6	56.2	54.2	43.7	40.7	25.0
20	8.5	54.8	52.8	41.8	38.8	24.3
25	9.5	53.3	51.3	39.8	36.8	23.6
31.25	10.7	51.9	49.9	37.9	34.9	21.5
62.5	15.4	47.4	45.4	31.9	28.9	20.1
100	19.8	44.3	42.3	27.8	24.8	18.0
200	29	39.8	37.8	21.8	18.8	17.3
250	32.8	38.3	36.3	19.8	16.8	16.8

### CAT 6 S-UTP HF 4 x 2 x 23 AWG



#### Kullanım Alanı

Bu kablolar 250 MHz bant genişliği kapasiteli bilgi iletişim sistemlerinde kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- 23 AWG Elektrolitik bakır
- PE izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Çiftler, yıldız biçimli ayırıcı ile bükülerek kablo özü oluşturulur
- Kablo özü üzerine polyester bant sarılır
- 24 AWG Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes Folyo ekran
- HFFR Dış kılıf
- Paketleme: 305m karton kutu veya 1000m makara

#### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 ± 15 Ω

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Kapasitans**  
56 nF / km

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**İletken Direnci**  
(20 °C'de) 72 Ω / km

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**İzolasyon Direnci**  
500 M Ω / km

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

**Çalışma Gerilimi**  
250 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

#### Application

These cables are used in data communication networks with 250 MHz bandwidth capacity. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Constructive Data

- 23 AWG Bare Copper
- PE Insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs stranded together with star shaped separator
- Polyester tape is wrapped over laid up cores
- 24 AWG Tinned copper drain wire
- Overall Al-Pes foil screen
- HFFR outer sheath
- Packing in 305m box or 1000m drum

#### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 ± 15 Ω

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Capacitance**  
56 nF / km

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Conductor Resistance**  
(at 20 °C) 72 Ω / km

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Insulation Resistance**  
500 M Ω / km

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

**Operating Voltage**  
250 V

**Test Voltage**  
1200 V

Frekans Frequency (MHz)	Zayıflama Attenuation (dB/100 m)	Near - End Crosstalk (NEXT) Lost Min. (dB)	PS Near - End Crosstalk (PS NEXT) Lost Min. (dB)	Equal Level Far - End Crosstalk (ELFEXT) Min. (dB/100 m)	PS Equal Level Far - End Crosstalk (PSELFEXT) Min. (dB/100 m)	Return Loss (RL) Min. (dB)
0.772	1.8	76.0	74.0	70.0	67.0	19.4
1	2	74.3	72.3	67.8	64.8	20.0
4	3.8	65.3	63.3	55.8	52.8	23.0
8	5.3	68	58.8	49.7	46.7	24.5
10	6	59.3	57.3	47.8	44.8	25.0
16	7.6	56.2	54.2	43.7	40.7	25.0
20	8.5	54.8	52.8	41.8	38.8	24.3
25	9.5	53.3	51.3	39.8	36.8	23.6
31.25	10.7	51.9	49.9	37.9	34.9	21.5
62.5	15.4	47.4	45.4	31.9	28.9	20.1
100	19.8	44.3	42.3	27.8	24.8	18.0
200	29	39.8	37.8	21.8	18.8	17.3
250	32.8	38.3	36.3	19.8	16.8	16.8

## PROFIBUS L2 HF



### Kullanım Alanı

BU kablolar L2-BUS komponentler arasında veri iletişimi sağlamak için kullanılırlar. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde aleve dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Ø 0.65 mm Elektrolitik bakır
- S/F/S fiziksel köpüklü izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- HFFR dolgu
- Al-Pes Ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (%65 kapama)
- Ø 8.40 mm HFFR Dış kılıf
- Kablo ağırlığı: 72 kg/km

### Elektriksel Özellikler

#### Karakteristik Empedans

150  $\Omega$   $\pm$  %10

#### Kapitans

30 pF / km

#### İzolasyon Direnci

1 G  $\Omega$  / km

#### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

10 x Dış Çap

#### Zayıflamalar

9.60 KHz	2.50 dB/100m
38.40 KHz	4.00 dB/100m
4.00 MHz	22.00 dB/100m
16.00 MHz	42.00 dB/100m

#### Aleve Dayanıklılık

IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

#### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are used for the interconnection of L2-BUS components. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Constructive Data

- Ø 0.65 mm Bare Copper
- S/F/S physical foamed insulation
- Cores twisted in pairs
- HFFR bedding
- Al-Pes foil shielding
- Tinned copper wire braiding (65 % coverage)
- Ø 8.40 mm HFFR outer sheath
- Cable weight: 72 kg/km

### Electrical Data

#### Characteristic Impedance

150  $\Omega$   $\pm$  10 %

#### Capacitance

30 pF / km

#### Insulation Resistance

1 G  $\Omega$  / km

#### Operating Temperature

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bending Radius

10 x Overall Diameter

#### Min. Bending Radius

9.60 KHz	2.50 dB/100m
38.40 KHz	4.00 dB/100m
4.00 MHz	22.00 dB/100m
16.00 MHz	42.00 dB/100m

#### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

#### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

## PROFIBUS PA HF



### Kullanım Alanı

BU kablolar L2-BUS komponentler arasında veri iletişimi sağlamak için kullanılırlar. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Ø 1.00 mm Elektrolitik bakır
- S/F/S fiziksel köpüklü izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- HFFR dolgu
- Al-Pes Ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (%65 kapama)
- Ø 7.50 mm HFFR Dış kılıf
- Kablo ağırlığı: 75 kg/km

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 Ω ± %20 (31.25 KHz için)

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Kapitans**  
54 pF / km

**Zayıflamalar**  
39 KHz 3.00 dB/100m

**İzolasyon Direnci**  
1 G Ω / km

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are used for the interconnection of L2-BUS components. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Constructive Data

- Ø 1.00 mm Bare Copper
- S/F/S physical foamed insulation
- Cores twisted in pairs
- HFFR bedding
- Al-Pes foil shielding
- Tinned copper wire braiding (65 % coverage)
- Ø 7.50 mm HFFR outer sheath
- Cable weight: 75 kg/km

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 Ω ± 20 % (at 31.25 KHz)

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Capacitance**  
54 pF / km

**Min. Bending Radius**  
39 KHz 3.00 dB/100m

**Insulation Resistance**  
1 G Ω / km

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

## PROFIBUS CAN HF



### Kullanım Alanı

Bu kablolar PROFIBUS, CANBUS ve LON tipi komponentler arasında veri iletişimi sağlamak için kullanılırlar. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Ø 7 x 0.20 mm Elektrolitik bükülü bakır
- S/F/S fiziksel köpüklü izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- HFFR dolgu
- Al-Pes Ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (%65 kapama)
- HFFR Dış kılıf

### Elektriksel Özellikler

**Karakteristik Empedans**  
100 - 120 Ω

**Kapasitans**  
58 pF / km

**İzolasyon Direnci**  
1 G Ω / km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

*These cables are used for the interconnection of PROFIBUS, CANBUS, and LON type components. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.*

### Constructive Data

- Ø 7 x 0.20 mm Stranded Copper
- S/F/S physical foamed insulation
- Cores twisted in pairs
- HFFR bedding
- Al-Pes foil shielding
- Tinned copper wire braiding (65 % coverage)
- HFFR outer sheath

### Electrical Data

**Characteristic Impedance**  
100 - 120 Ω

**Capacitance**  
58 pF / km

**Insulation Resistance**  
1 G Ω / km

**Operating Temperature**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2



### JH(st)H...Lg



#### Kullanım Alanı

Elektronik yangın kontrol sistemlerindeki, sabit tesisatlarda yangın ihbar kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde aleve dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- Elektrolitik bakır iletken
- VDE0815 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Al-Pes folyo ekran
- HFFR dış kılıf , RAL3000 Kırmızı renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standart: VDE 0815

#### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 V

**Test Gerilimi**  
800 V

**İzolasyon Direnci**  
> 100MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

These cables are used fire alarm connections in the electronic fire control systems at fixed indoor installations. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Cable Construction

- Bare copper conductor
- HFFR insulation, with colour coding according to VDE0815
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper drain wire
- Al-Pes Foil screen
- HFFR outer sheath, RAL3000 Red colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standard: Generally VDE 0815

#### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 V

**Test Voltage**  
800 V

**Insulation Resistance**  
> 100 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm)	Max. Loop Direnci (20°C) Max. Loop Resistance (ohm/km)
0.60	130.0
0.80	73.2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. Loop Direnci (20°C) Max. Loop Resistance (ohm/km)
1.00	36.0
1.50	24.0
2.50	14.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.60 + 0.60	4.4	8.0	24
2 x 2 x 0.60 + 0.60	5.1	14.0	34
3 x 2 x 0.60 + 0.60	6.1	17.0	46
4 x 2 x 0.60 + 0.60	6.5	23.0	55
5 x 2 x 0.60 + 0.60	7.0	28.0	64
6 x 2 x 0.60 + 0.60	7.5	34.0	73
8 x 2 x 0.60 + 0.60	7.9	45.0	89
10 x 2 x 0.60 + 0.60	9.0	57.0	110
12 x 2 x 0.60 + 0.60	9.4	68.0	126
14 x 2 x 0.60 + 0.60	9.9	79.0	142
16 x 2 x 0.60 + 0.60	10.4	90.0	158
20 x 2 x 0.60 + 0.60	11.3	111.0	190

1 x 2 x 0.80 + 0.80	5.6	11.0	37
2 x 2 x 0.80 + 0.80	6.7	21.0	56
3 x 2 x 0.80 + 0.80	8.2	30.0	78
4 x 2 x 0.80 + 0.80	9.0	40.0	96
5 x 2 x 0.80 + 0.80	9.8	49.0	114
6 x 2 x 0.80 + 0.80	10.6	59.0	131
8 x 2 x 0.80 + 0.80	11.2	78.0	163
10 x 2 x 0.80 + 0.80	13.2	99.0	212
12 x 2 x 0.80 + 0.80	13.8	119.0	244
14 x 2 x 0.80 + 0.80	14.7	138.0	278
16 x 2 x 0.80 + 0.80	15.5	157.0	310
20 x 2 x 0.80 + 0.80	17.0	196.0	376

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 1.00 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	6.2	19.0	55
2 x 2 x 1.00 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	8.1	33.0	85
4 x 2 x 1.00 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	10.6	78.0	164
1 x 2 x 1.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	6.8	32.0	70
2 x 2 x 1.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	9.6	57.0	125
4 x 2 x 1.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	11.3	111.0	198
1 x 2 x 2.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	7.8	49.0	97
2 x 2 x 2.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	10.6	100.0	167
4 x 2 x 2.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	14.1	182.6	313

### JE-H(st)H...Bd FE 180 PH 120



#### Kullanım Alanı

Elektronik yangın kontrol sistemlerindeki, sabit tesisatlarda yangın ihbar kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- Elektrolitik bakır iletken
- Halojensiz özel malzemeden izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Polyester bant
- Cam elyaf bant
- Kalaylı bakır toprak iletkeni
- Alüminyum folyo ekran
- HFFR dış kılıf, RAL2003 Turuncu renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standart: VDE 0815

#### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 V

**Test Gerilimi**  
800 V

**İzolasyon Direnci**  
> 100MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Testleri**  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 Cat C  
EN 50266-4  
EN 50339

**İzolasyon Sürekliliği**  
IEC 60331-23  
EN 50200

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2

**Korozif Gaz Ölçüsü**  
EN 50267-2-1  
EN 50267-2-3

#### Application

These cables are used fire alarm connections in the electronic fire control systems at fixed indoor installations. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Cable Construction

- Bare copper conductor
- Special Halogen Free compound insulation
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- PES tape
- Fiber glass tape
- Tinned copper drain wire
- Aluminum Foil screen
- HFFR outer sheath, RAL3000 Red colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standard: Generally VDE 0815

#### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 V

**Test Voltage**  
800 V

**Insulation Resistance**  
> 100 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Tests**  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 Cat C  
EN 50266-4  
EN 50339

**Insulation Integrity**  
IEC 60331-23  
EN 50200

**Smoke Density**  
IEC 61034-2

**Corrosive Gas Measurement**  
EN 50267-2-1  
EN 50267-2-3

İletken Çapı Cross Section (mm)	Max. Loop Direnci (20°C) Max. Loop Resistance (ohm/km)
0.60	130.0
0.80	73.2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. Loop Direnci (20°C) Max. Loop Resistance (ohm/km)
1.00	36.0
1.50	24.0
2.50	14.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm)	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 0.60 + 0.60	4.4	8.0	24
2 x 2 x 0.60 + 0.60	5.1	14.0	34
3 x 2 x 0.60 + 0.60	6.1	17.0	46
4 x 2 x 0.60 + 0.60	6.5	23.0	55
8 x 2 x 0.60 + 0.60	7.9	45.0	89
12 x 2 x 0.60 + 0.60	9.4	68.0	126

1 x 2 x 0.80 + 0.80	5.6	11.0	37
2 x 2 x 0.80 + 0.80	6.7	21.0	56
3 x 2 x 0.80 + 0.80	8.2	30.0	78
4 x 2 x 0.80 + 0.80	9.0	40.0	96
8 x 2 x 0.80 + 0.80	11.2	78.0	163
12 x 2 x 0.80 + 0.80	13.8	119.0	244

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
1 x 2 x 1.00 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	6.2	19.0	55
2 x 2 x 1.00 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	8.1	33.0	85
4 x 2 x 1.00 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	10.6	78.0	164
1 x 2 x 1.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	6.8	32.0	70
2 x 2 x 1.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	9.6	57.0	125
4 x 2 x 1.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	11.3	111.0	198
1 x 2 x 2.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	7.8	49.0	97
2 x 2 x 2.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	10.6	100.0	167
4 x 2 x 2.50 mm <sup>2</sup> + 0.80 mm	14.1	182.6	313

### LIHCH FE 180 PH 120



#### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- Halojensiz özel malzemeden izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Sarmal cam elyaf bant
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- HFFR dış kılıf, RAL2003 Turuncu renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE0812

#### Elektriksel Özellikler

##### Çalışma Gerilimi

350 / 500 V

##### Test Gerilimi

1200 V

##### İzolasyon Direnci

> 200 MΩ km

##### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 70°C

##### Min. Bükülme Yarı Çapı

10 x Dış Çap

##### Alev Testleri

IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 Cat C  
EN 50266-4  
EN 50339

##### İzolasyon Sürekliliği

IEC 60331-23  
EN 50200

##### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2

##### Korozif Gaz Ölçüsü

EN 50267-2-1  
EN 50267-2-3

#### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- Special Halogen Free compound insulation
- Cores twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Fiber glass tape wrapping
- Tinned copper wire braiding
- HFFR outer sheath, RAL3000 Red colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0812

#### Electrical Data

##### Operating Voltage

350 / 500 V

##### Test Voltage

1200 V

##### Insulation Resistance

> 200 MΩ km

##### Temperature Range

-30°C ... + 70°C

##### Min. Bending Radius

10 x Overall Diameter

##### Flame Tests

IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 Cat C  
EN 50266-4  
EN 50339

##### Insulation Integrity

IEC 60331-23  
EN 50200

##### Smoke Density

IEC 61034-2

##### Corrosive Gas Measurement

EN 50267-2-1  
EN 50267-2-3

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.22	92.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	5.1	20.7	38
3 x 0.50	5.4	25.7	47
4 x 0.50	5.8	30.6	55
5 x 0.50	6.3	37.6	66
6 x 0.50	6.8	42.7	75
7 x 0.50	6.8	47.5	82
8 x 0.50	8.3	56.4	94
9 x 0.50	8.8	62.0	113
10 x 0.50	8.8	74.6	122
2 x 0.75	5.7	25.8	46
3 x 0.75	6.0	35.0	59
4 x 0.75	6.5	42.5	71
5 x 0.75	7.1	52.1	86
6 x 0.75	7.7	59.7	98
7 x 0.75	7.7	67.0	108
8 x 0.75	8.7	76.0	117
9 x 0.75	10.0	85.0	128
10 x 0.75	10.0	104.3	165
2 x 1.00	5.9	31.0	52
3 x 1.00	6.3	42.0	68
4 x 1.00	6.9	52.0	83
5 x 1.00	7.6	64.0	100
6 x 1.00	8.5	84.0	124
7 x 1.00	8.5	93.0	137
8 x 1.00	9.4	102.0	156
9 x 1.00	10.6	114.0	174
10 x 1.00	10.6	129.0	193
2 x 1.50	6.9	43.0	71
3 x 1.50	7.3	58.0	91
4 x 1.50	8.2	82.0	124
5 x 1.50	8.9	97.0	146
6 x 1.50	9.9	112.0	173
7 x 1.50	9.9	127.0	192
8 x 1.50	11.0	143.0	213
9 x 1.50	12.5	162.0	264
10 x 1.50	12.5	191.0	285
2 x 2.50	7.9	64.0	96
3 x 2.50	8.6	97.0	138
4 x 2.50	9.6	122.0	175
5 x 2.50	10.5	150.0	213
7 x 2.50	11.4	199.0	277
10 x 2.50	14.8	298.0	412

## LIHH



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde aleve dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- HFFR dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in layers
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.22	92.0
0.25	79.9
0.34	59.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.14	3.4	2.7	13
3 x 0.14	3.6	4.1	16
4 x 0.14	3.9	5.4	19
5 x 0.14	4.2	6.8	23
6 x 0.14	4.5	8.1	26
7 x 0.14	4.5	9.5	28
8 x 0.14	4.9	10.8	35
9 x 0.14	5.6	11.8	38
10 x 0.14	5.6	13.6	39
12 x 0.14	5.8	16.3	45
14 x 0.14	6.1	19.0	50
16 x 0.14	6.4	21.7	56
18 x 0.14	6.7	24.4	62
20 x 0.14	6.7	25.8	76
25 x 0.14	7.8	33.9	83
2 x 0.22	3.6	4.0	20
3 x 0.22	3.8	6.2	22
4 x 0.22	4.1	8.2	25
5 x 0.22	4.2	10.2	32
6 x 0.22	5.1	12.2	36
7 x 0.22	5.1	14.2	38
8 x 0.22	5.3	16.4	45
9 x 0.22	5.7	18.8	49
10 x 0.22	5.7	21.0	52
12 x 0.22	6.0	24.8	64
14 x 0.22	6.4	29.0	73
16 x 0.22	6.8	33.1	78
18 x 0.22	8.2	37.0	87
20 x 0.22	8.2	41.8	95
25 x 0.22	9.0	52.4	120
2 x 0.25	3.8	4.8	20
3 x 0.25	4.0	7.1	24
4 x 0.25	4.3	9.5	26
5 x 0.25	4.7	11.9	31
6 x 0.25	5.1	14.3	35
7 x 0.25	5.1	16.6	39
8 x 0.25	5.8	19.0	46
9 x 0.25	6.4	20.8	51
10 x 0.25	6.4	23.8	54
12 x 0.25	6.6	28.5	62
14 x 0.25	6.9	33.3	71
16 x 0.25	7.3	38.0	80
18 x 0.25	8.2	42.8	88
20 x 0.25	8.2	48.0	98
25 x 0.25	9.0	59.4	128



Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.34	4.4	6.4	25
3 x 0.34	4.7	9.7	31
4 x 0.34	5.1	12.9	35
5 x 0.34	5.5	16.1	41
6 x 0.34	6.0	19.3	48
7 x 0.34	6.0	22.6	54
8 x 0.34	6.4	24.8	62
9 x 0.34	7.6	28.4	72
10 x 0.34	7.6	32.2	75
12 x 0.34	7.9	38.7	86
14 x 0.34	8.3	45.1	99
16 x 0.34	8.7	51.6	111
18 x 0.34	9.3	58.0	123
20 x 0.34	9.3	63.0	138
25 x 0.34	11.0	80.6	171
2 x 0.50	4.7	9.6	30
3 x 0.50	5.0	14.4	38
4 x 0.50	5.3	19.2	42
5 x 0.50	5.8	24.0	51
6 x 0.50	6.3	28.8	60
7 x 0.50	6.3	33.6	67
8 x 0.50	7.2	38.4	80
9 x 0.50	8.0	43.2	91
10 x 0.50	8.0	48.0	96
12 x 0.50	8.3	57.6	109
14 x 0.50	8.7	67.2	125
16 x 0.50	9.2	76.8	141
18 x 0.50	10.0	86.4	161
20 x 0.50	10.0	96.0	182
25 x 0.50	11.6	120.0	218
2 x 0.75	5.0	14.4	39
3 x 0.75	5.5	21.6	48
4 x 0.75	6.0	28.8	56
5 x 0.75	6.6	36.0	68
6 x 0.75	7.2	43.2	80
7 x 0.75	7.2	50.4	90
8 x 0.75	8.3	57.6	117
9 x 0.75	9.2	64.8	124
10 x 0.75	9.2	72.0	127
12 x 0.75	9.7	86.4	153
14 x 0.75	10.2	100.8	175
16 x 0.75	10.8	115.2	197
18 x 0.75	11.8	129.6	220
20 x 0.75	11.8	144.0	265
25 x 0.75	13.6	180.0	305

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.00	5.3	19.2	44
3 x 1.00	5.7	28.8	57
4 x 1.00	6.3	38.4	68
5 x 1.00	6.9	48.0	82
6 x 1.00	7.5	57.6	97
7 x 1.00	7.5	67.2	109
8 x 1.00	8.9	76.8	130
9 x 1.00	9.8	86.4	153
10 x 1.00	9.8	96.0	159
12 x 1.00	10.1	115.2	185
14 x 1.00	10.7	134.4	213
16 x 1.00	11.3	153.6	241
18 x 1.00	12.4	172.8	268
20 x 1.00	12.4	192.0	338
25 x 1.00	14.2	240.0	372
2 x 1.50	6.3	28.8	58
3 x 1.50	6.8	43.2	82
4 x 1.50	7.5	57.6	96
5 x 1.50	8.2	72.0	117
6 x 1.50	9.0	86.4	138
7 x 1.50	9.0	100.8	157
8 x 1.50	10.3	115.2	175
9 x 1.50	10.8	129.6	203
10 x 1.50	11.8	144.0	227
12 x 1.50	12.2	172.8	267
14 x 1.50	13.1	201.6	314
16 x 1.50	13.8	230.4	354
18 x 1.50	14.8	259.2	396
20 x 1.50	14.8	288.0	440
25 x 1.50	17.4	360.0	547
2 x 2.50	7.4	48.0	90
3 x 2.50	8.5	72.0	125
4 x 2.50	8.7	96.0	142
5 x 2.50	9.8	120.0	178
6 x 2.50	10.7	144.0	211
7 x 2.50	10.7	168.0	241
8 x 2.50	11.8	192.0	287
9 x 2.50	13.0	216.0	312
10 x 2.50	14.0	240.0	347
12 x 2.50	14.5	288.0	408
14 x 2.50	15.5	336.0	478
16 x 2.50	16.4	384.0	541
18 x 2.50	17.6	432.0	604
20 x 2.50	17.6	480.0	645
25 x 2.50	20.4	600.0	825

## LIHCH



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde aleve dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- HFFR dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

#### Çalışma Gerilimi

350 / 500 V

#### Test Gerilimi

1200 V

#### İzolasyon Direnci

> 200 MΩ km

#### Çalışma Sıcaklığı

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bükülme Yarı Çapı

10 x Dış Çap

#### Aleve Dayanıklılık

IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

#### Düşük Duman Yoğunluğu

IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper wire braiding
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

#### Operating Voltage

350 / 500 V

#### Test Voltage

1200 V

#### Insulation Resistance

> 200 MΩ km

#### Temperature Range

-30°C ... + 70°C

#### Min. Bending Radius

10 x Overall Diameter

#### Flame Behaviour

Flame retardant according to IEC 60332-1

#### Low Smoke

Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.22	92.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.14	3.9	9.9	21
3 x 0.14	4.1	11.2	25
4 x 0.14	4.4	14.5	30
5 x 0.14	4.7	15.9	33
6 x 0.14	5.0	17.3	37
7 x 0.14	5.0	18.7	39
8 x 0.14	5.4	20.0	48
9 x 0.14	6.0	23.8	51
10 x 0.14	6.0	26.9	54
12 x 0.14	6.3	29.7	59
14 x 0.14	6.6	32.6	65
16 x 0.14	6.9	37.5	73
18 x 0.14	7.7	40.4	79
20 x 0.14	7.7	48.0	96
25 x 0.14	8.5	60.1	111
2 x 0.22	4.3	9.1	24
3 x 0.22	4.6	13.8	29
4 x 0.22	5.0	16.0	32
5 x 0.22	5.2	18.7	39
6 x 0.22	5.8	21.3	43
7 x 0.22	5.8	24.2	52
8 x 0.22	6.3	28.0	57
9 x 0.22	6.8	31.0	61
10 x 0.22	6.8	33.2	70
12 x 0.22	7.1	38.0	76
14 x 0.22	7.6	43.0	87
16 x 0.22	8.0	48.5	100
18 x 0.22	8.8	54.0	108
20 x 0.22	8.8	58.0	118
25 x 0.22	9.6	72.0	140
2 x 0.25	4.3	13.8	27
3 x 0.25	4.5	16.2	31
4 x 0.25	4.8	18.6	36
5 x 0.25	5.2	23.0	43
6 x 0.25	5.6	25.5	48
7 x 0.25	5.6	27.9	52
8 x 0.25	6.5	30.0	57
9 x 0.25	6.9	35.0	65
10 x 0.25	6.9	39.5	71
12 x 0.25	7.1	44.4	80
14 x 0.25	7.4	49.3	88
16 x 0.25	7.8	54.4	97
18 x 0.25	8.9	68.8	116
20 x 0.25	8.9	70.0	132
25 x 0.25	9.9	87.0	153

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.34	4.9	15.6	32
3 x 0.34	5.2	20.8	41
4 x 0.34	5.6	24.1	47
5 x 0.34	6.0	29.4	56
6 x 0.34	6.5	32.9	63
7 x 0.34	6.5	36.1	69
8 x 0.34	7.7	43.0	83
9 x 0.34	8.3	47.2	89
10 x 0.34	8.3	58.1	103
12 x 0.34	8.6	64.9	115
14 x 0.34	9.0	71.9	127
16 x 0.34	9.6	78.8	144
18 x 0.34	10.4	89.9	162
20 x 0.34	10.4	92.0	166
25 x 0.34	11.7	115.1	208
2 x 0.50	5.1	20.7	38
3 x 0.50	5.4	25.7	47
4 x 0.50	5.8	30.6	55
5 x 0.50	6.3	37.6	66
6 x 0.50	6.8	42.7	75
7 x 0.50	6.8	47.5	82
8 x 0.50	8.3	56.4	94
9 x 0.50	8.8	62.0	113
10 x 0.50	8.8	74.6	122
12 x 0.50	9.0	84.7	138
14 x 0.50	9.6	94.8	158
16 x 0.50	10.1	109.1	179
18 x 0.50	11.0	119.5	196
20 x 0.50	11.0	127.0	226
25 x 0.50	12.6	169.4	275
2 x 0.75	5.7	25.8	46
3 x 0.75	6.0	35.0	59
4 x 0.75	6.5	42.5	71
5 x 0.75	7.1	52.1	86
6 x 0.75	7.7	59.7	98
7 x 0.75	7.7	67.0	108
8 x 0.75	8.7	76.0	117
9 x 0.75	10.0	85.0	128
10 x 0.75	10.0	104.3	165
12 x 0.75	10.4	119.2	187
14 x 0.75	10.9	134.5	210
16 x 0.75	11.5	150.0	234
18 x 0.75	12.1	165.5	257
20 x 0.75	12.1	184.0	284
25 x 0.75	14.4	234.2	361

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.00	5.9	31.0	52
3 x 1.00	6.3	42.0	68
4 x 1.00	6.9	52.0	83
5 x 1.00	7.6	64.0	100
6 x 1.00	8.5	84.0	124
7 x 1.00	8.5	93.0	137
8 x 1.00	9.4	102.0	156
9 x 1.00	10.6	114.0	174
10 x 1.00	10.6	129.0	193
12 x 1.00	10.8	149.0	221
14 x 1.00	11.4	169.0	249
16 x 1.00	12.0	189.0	278
18 x 1.00	13.1	223.0	326
20 x 1.00	13.1	238.0	367
25 x 1.00	15.0	304.0	438
2 x 1.50	6.9	43.0	71
3 x 1.50	7.3	58.0	91
4 x 1.50	8.2	82.0	124
5 x 1.50	8.9	97.0	146
6 x 1.50	9.9	112.0	173
7 x 1.50	9.9	127.0	192
8 x 1.50	11.0	143.0	213
9 x 1.50	12.5	162.0	264
10 x 1.50	12.5	191.0	285
12 x 1.50	13.2	220.0	326
14 x 1.50	13.9	250.0	369
16 x 1.50	14.6	280.0	411
18 x 1.50	15.8	318.0	470
20 x 1.50	15.8	342.0	510
25 x 1.50	18.2	425.0	622
2 x 2.50	7.9	64.0	96
3 x 2.50	8.6	97.0	138
4 x 2.50	9.6	122.0	175
5 x 2.50	10.5	150.0	213
6 x 2.50	11.4	175.0	247
7 x 2.50	11.4	199.0	277
8 x 2.50	14.0	220.0	326
9 x 2.50	14.8	240.0	364
10 x 2.50	14.8	298.0	412
12 x 2.50	15.5	346.0	482
14 x 2.50	16.3	396.0	547
16 x 2.50	17.2	446.0	613
18 x 2.50	18.5	496.0	654
20 x 2.50	18.5	534.0	684
25 x 2.50	21.4	671.0	920

## LIH(st)H



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bükülü bakır toprak iletkeni
- Al-Pes folyo ekran
- HFFR dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Stranded tinned copper drain wire
- Al-Pes Foil screen
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.22	92.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.14	3.4	4.1	14
3 x 0.14	3.6	5.4	17
4 x 0.14	3.9	6.8	21
5 x 0.14	4.2	8.1	24
6 x 0.14	4.5	9.5	27
7 x 0.14	4.5	10.9	30
8 x 0.14	5.0	12.7	36
9 x 0.14	5.3	13.1	39
10 x 0.14	5.6	14.9	41
12 x 0.14	5.8	17.6	46
14 x 0.14	6.1	20.4	52
16 x 0.14	6.4	23.1	58
18 x 0.14	6.7	25.8	63
20 x 0.14	7.4	26.7	82
25 x 0.14	7.8	35.3	84
2 x 0.22	3.7	5.0	21
3 x 0.22	3.9	7.2	23
4 x 0.22	4.2	9.0	26
5 x 0.22	4.6	11.5	33
6 x 0.22	5.2	13.5	37
7 x 0.22	5.2	15.5	39
8 x 0.22	5.5	17.5	45
9 x 0.22	5.9	20.0	50
10 x 0.22	6.1	22.0	54
12 x 0.22	6.3	26.0	60
14 x 0.22	6.8	31.0	67
16 x 0.22	7.1	35.0	76
18 x 0.22	7.4	39.0	84
20 x 0.22	7.9	43.0	91
25 x 0.22	8.9	53.0	115
2 x 0.25	3.8	7.1	19
3 x 0.25	4.0	9.5	23
4 x 0.25	4.3	11.9	28
5 x 0.25	4.7	14.3	33
6 x 0.25	5.1	16.6	38
7 x 0.25	5.1	19.0	42
8 x 0.25	5.6	22.0	49
9 x 0.25	6.1	24.0	54
10 x 0.25	6.4	26.1	57
12 x 0.25	6.6	30.9	65
14 x 0.25	6.9	35.6	73
16 x 0.25	7.3	40.4	82
18 x 0.25	7.7	45.1	91
20 x 0.25	8.8	49.0	103
25 x 0.25	9.6	61.8	125



### LIH(st)H

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.34	4.4	9.7	25
3 x 0.34	4.7	12.9	31
4 x 0.34	5.1	16.1	38
5 x 0.34	5.5	19.3	45
6 x 0.34	6.0	22.6	51
7 x 0.34	6.0	25.8	57
8 x 0.34	6.6	28.0	65
9 x 0.34	7.1	32.0	72
10 x 0.34	7.6	35.5	78
12 x 0.34	7.9	41.9	90
14 x 0.34	8.3	48.3	102
16 x 0.34	8.9	54.8	118
18 x 0.34	9.4	61.2	131
20 x 0.34	10.0	67.0	143
25 x 0.34	11.0	83.8	174
2 x 0.50	4.7	14.5	31
3 x 0.50	5.0	19.3	39
4 x 0.50	5.4	24.1	47
5 x 0.50	6.0	29.0	56
6 x 0.50	6.4	33.8	65
7 x 0.50	6.4	38.6	72
8 x 0.50	7.3	42.0	79
9 x 0.50	7.9	47.0	86
10 x 0.50	8.4	53.1	99
12 x 0.50	8.7	62.7	114
14 x 0.50	9.1	72.4	134
16 x 0.50	9.6	82.0	150
18 x 0.50	10.1	91.7	166
20 x 0.50	10.6	99.0	175
25 x 0.50	11.9	125.5	228
2 x 0.75	5.2	21.7	41
3 x 0.75	5.5	29.0	52
4 x 0.75	6.0	36.2	64
5 x 0.75	6.6	43.4	75
6 x 0.75	7.2	50.7	87
7 x 0.75	7.2	57.9	98
8 x 0.75	8.0	62.0	101
9 x 0.75	8.8	70.0	115
10 x 0.75	9.4	79.6	138
12 x 0.75	9.7	94.1	160
14 x 0.75	10.2	108.6	182
16 x 0.75	10.8	123.0	205
18 x 0.75	11.6	137.5	233
20 x 0.75	12.0	150.0	238
25 x 0.75	13.6	188.2	312

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.00	5.4	29.0	49
3 x 1.00	5.7	39.0	63
4 x 1.00	6.3	48.0	77
5 x 1.00	6.9	58.0	92
6 x 1.00	7.5	68.0	106
7 x 1.00	7.5	77.0	119
8 x 1.00	8.7	83.0	128
9 x 1.00	9.4	95.0	140
10 x 1.00	9.8	106.0	168
12 x 1.00	10.1	125.0	195
14 x 1.00	10.7	145.0	223
16 x 1.00	11.5	164.0	256
18 x 1.00	12.1	183.0	284
20 x 1.00	12.8	201.0	295
25 x 1.00	14.4	251.0	388
2 x 1.50	6.4	38.0	63
3 x 1.50	6.8	57.0	89
4 x 1.50	7.5	71.0	110
5 x 1.50	8.4	85.0	135
6 x 1.50	9.2	99.0	157
7 x 1.50	9.2	113.0	176
8 x 1.50	10.4	120.0	183
9 x 1.50	11.5	135.0	208
10 x 1.50	12.0	156.0	247
12 x 1.50	12.4	184.0	287
14 x 1.50	13.1	212.0	328
16 x 1.50	14.0	240.0	375
18 x 1.50	14.8	269.0	417
20 x 1.50	15.7	296.0	430
25 x 1.50	17.4	368.0	561
2 x 2.50	8.0	71.0	106
3 x 2.50	8.7	94.0	137
4 x 2.50	9.6	118.0	169
5 x 2.50	10.6	141.0	202
6 x 2.50	11.8	165.0	240
7 x 2.50	11.8	188.0	269
8 x 2.50	13.3	202.0	290
9 x 2.50	14.6	223.0	330
10 x 2.50	15.3	259.0	377
12 x 2.50	15.9	306.0	438
14 x 2.50	16.7	353.0	501
16 x 2.50	17.7	401.0	564
18 x 2.50	18.7	448.0	628
20 x 2.50	20.0	484.0	690
25 x 2.50	22.2	613.0	858

## LIH(st)CH



### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Al-Pes folyo ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- HFFR dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Al-Pes Foil screen
- Tinned copper wire braiding
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.22	92.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5
1.50	13.3
2.50	7.98

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.14	3.9	11.2	23
3 x 0.14	4.1	12.6	26
4 x 0.14	4.4	15.8	31
5 x 0.14	4.7	17.3	35
6 x 0.14	5.0	18.7	38
7 x 0.14	5.0	20.1	40
8 x 0.14	5.2	23.0	43
9 x 0.14	5.7	27.0	47
10 x 0.14	6.1	28.3	55
12 x 0.14	6.3	31.1	61
14 x 0.14	6.6	34.0	67
16 x 0.14	6.9	38.8	75
18 x 0.14	7.2	41.7	81
20 x 0.14	7.4	49.0	86
25 x 0.14	8.5	61.4	112
2 x 0.22	4.2	12.0	26
3 x 0.22	4.4	16.0	32
4 x 0.22	4.7	19.0	36
5 x 0.22	5.1	22.0	41
6 x 0.22	5.4	24.5	48
7 x 0.22	5.4	27.5	50
8 x 0.22	6.0	30.5	58
9 x 0.22	6.4	33.0	62
10 x 0.22	6.6	36.5	66
12 x 0.22	6.8	41.0	75
14 x 0.22	7.1	48.5	83
16 x 0.22	7.5	52.5	91
18 x 0.22	8.1	56.5	106
20 x 0.22	8.5	61.0	118
25 x 0.22	9.4	73.5	145
2 x 0.25	4.3	16.1	29
3 x 0.25	4.5	18.6	34
4 x 0.25	4.8	21.0	39
5 x 0.25	5.2	25.4	45
6 x 0.25	5.6	27.9	50
7 x 0.25	5.6	30.3	54
8 x 0.25	6.4	34.0	60
9 x 0.25	6.7	37.5	65
10 x 0.25	6.9	41.9	74
12 x 0.25	7.1	46.8	82
14 x 0.25	7.4	51.7	91
16 x 0.25	7.8	56.7	100
18 x 0.25	8.4	71.1	119
20 x 0.25	9.0	75.0	130
25 x 0.25	9.9	89.4	155

### LIH(st)CH

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.34	4.9	18.8	36
3 x 0.34	5.2	24.0	44
4 x 0.34	5.6	27.4	51
5 x 0.34	6.0	32.7	59
6 x 0.34	6.5	36.1	66
7 x 0.34	6.5	39.4	72
8 x 0.34	7.5	46.0	89
9 x 0.34	7.9	53.0	95
10 x 0.34	8.3	61.4	106
12 x 0.34	8.6	68.2	118
14 x 0.34	9.0	75.1	131
16 x 0.34	9.6	82.1	148
18 x 0.34	10.1	93.1	165
20 x 0.34	10.5	98.5	172
25 x 0.34	11.7	118.3	211
2 x 0.50	5.2	25.5	43
3 x 0.50	5.5	30.5	51
4 x 0.50	5.9	35.5	60
5 x 0.50	6.4	42.4	71
6 x 0.50	6.9	47.5	80
7 x 0.50	6.9	52.3	87
8 x 0.50	7.7	57.0	96
9 x 0.50	8.5	67.5	110
10 x 0.50	8.9	79.5	127
12 x 0.50	9.2	89.5	143
14 x 0.50	9.6	99.6	163
16 x 0.50	10.1	113.9	184
18 x 0.50	10.6	124.4	201
20 x 0.50	11.5	139.5	215
25 x 0.50	12.6	174.2	280
2 x 0.75	5.6	33.0	53
3 x 0.75	6.0	42.3	67
4 x 0.75	6.5	49.8	79
5 x 0.75	7.3	64.7	99
6 x 0.75	7.9	72.5	111
7 x 0.75	7.9	79.7	121
8 x 0.75	8.8	85.0	134
9 x 0.75	9.4	98.0	143
10 x 0.75	10.1	111.5	173
12 x 0.75	10.4	126.5	195
14 x 0.75	10.9	141.7	218
16 x 0.75	11.5	157.2	241
18 x 0.75	12.1	172.7	265
20 x 0.75	12.5	197.0	276
25 x 0.75	14.4	249.0	376

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.00	5.9	42.0	64
3 x 1.00	6.2	52.0	77
4 x 1.00	6.8	62.0	92
5 x 1.00	7.4	74.0	109
6 x 1.00	8.2	93.0	134
7 x 1.00	8.2	103.0	147
8 x 1.00	9.2	111.0	150
9 x 1.00	9.9	122.0	165
10 x 1.00	10.5	139.0	203
12 x 1.00	10.8	158.0	230
14 x 1.00	11.5	191.0	272
16 x 1.00	12.1	212.0	301
18 x 1.00	12.9	233.0	336
20 x 1.00	13.3	148.0	360
25 x 1.00	15.0	314.0	447
2 x 1.50	7.0	58.0	85
3 x 1.50	7.5	77.0	111
4 x 1.50	8.3	96.0	138
5 x 1.50	9.0	111.0	160
6 x 1.50	9.9	127.0	187
7 x 1.50	9.9	141.0	206
8 x 1.50	11.2	152.0	225
9 x 1.50	12.2	168.0	250
10 x 1.50	12.8	205.0	299
12 x 1.50	13.2	234.0	340
14 x 1.50	13.9	264.0	383
16 x 1.50	14.6	294.0	425
18 x 1.50	15.6	332.0	484
20 x 1.50	16.3	345.0	495
25 x 1.50	18.2	439.0	637
2 x 2.50	8.1	96.0	130
3 x 2.50	8.6	121.0	162
4 x 2.50	9.6	145.0	199
5 x 2.50	10.6	180.0	243
6 x 2.50	11.5	212.0	284
7 x 2.50	11.5	235.0	314
8 x 2.50	12.8	249.0	330
9 x 2.50	14.0	270.0	360
10 x 2.50	14.8	321.0	435
12 x 2.50	15.5	370.0	505
14 x 2.50	16.3	419.0	570
16 x 2.50	17.2	469.0	636
18 x 2.50	18.1	519.0	702
20 x 2.50	19.1	595.0	745
25 x 2.50	21.5	703.0	953

### LIHH-TP



#### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- HFFR dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

#### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

#### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.14	4.9	5.4	22
3 x 2 x 0.14	5.2	8.1	28
4 x 2 x 0.14	5.7	10.9	34
5 x 2 x 0.14	6.3	13.6	41
6 x 2 x 0.14	6.8	16.3	47
8 x 2 x 0.14	7.3	21.7	59
10 x 2 x 0.14	8.2	27.1	71
12 x 2 x 0.14	8.6	32.6	82
14 x 2 x 0.14	9.2	38.0	94

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.25	5.6	9.5	29
3 x 2 x 0.25	5.9	14.3	38
4 x 2 x 0.25	6.5	19.0	47
5 x 2 x 0.25	7.2	23.8	57
6 x 2 x 0.25	7.8	28.5	66
8 x 2 x 0.25	8.4	38.0	83
10 x 2 x 0.25	9.7	47.5	105
12 x 2 x 0.25	10.2	57.0	122
14 x 2 x 0.25	10.9	66.5	140
2 x 2 x 0.34	6.6	13	39
3 x 2 x 0.34	7.0	19	51
4 x 2 x 0.34	7.8	26	64
5 x 2 x 0.34	8.6	32	77
6 x 2 x 0.34	9.6	39	95
8 x 2 x 0.34	10.2	52	119
10 x 2 x 0.34	11.6	64	146
12 x 2 x 0.34	12.2	77	170
14 x 2 x 0.34	13.3	90	201
2 x 2 x 0.50	7.0	19	47
3 x 2 x 0.50	7.4	29	63
4 x 2 x 0.50	8.2	39	80
5 x 2 x 0.50	9.0	48	97
6 x 2 x 0.50	10.1	58	118
8 x 2 x 0.50	10.8	77	150
10 x 2 x 0.50	12.3	97	184
12 x 2 x 0.50	13.1	116	221
14 x 2 x 0.50	14.0	135	253
2 x 2 x 0.75	8.0	29	62
3 x 2 x 0.75	8.5	43	84
4 x 2 x 0.75	9.6	58	111
5 x 2 x 0.75	10.6	72	135
6 x 2 x 0.75	11.6	87	159
8 x 2 x 0.75	12.6	116	209
10 x 2 x 0.75	14.4	145	256
12 x 2 x 0.75	15.3	174	307
14 x 2 x 0.75	16.4	203	353
2 x 2 x 1.00	8.3	39	73
3 x 2 x 1.00	8.9	58	101
4 x 2 x 1.00	10.0	77	134
5 x 2 x 1.00	11.1	97	163
6 x 2 x 1.00	12.1	116	192
8 x 2 x 1.00	13.2	154	252
10 x 2 x 1.00	15.0	193	311
12 x 2 x 1.00	16.0	232	373
14 x 2 x 1.00	17.1	270	429



### LIHCH-TP



#### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde aleve dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- HFFR dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

#### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Aleve Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper braiding
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

#### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section mm <sup>2</sup>	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.14	5.4	16.6	39
3 x 2 x 0.14	5.7	19.4	46
4 x 2 x 0.14	6.2	24.3	55
5 x 2 x 0.14	6.8	27.3	62
6 x 2 x 0.14	7.3	32.3	72
8 x 2 x 0.14	7.8	38.1	84
10 x 2 x 0.14	8.9	53.8	112
12 x 2 x 0.14	9.5	59.7	129
14 x 2 x 0.14	10.1	69.9	146

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.25	6.1	22.9	50
3 x 2 x 0.25	6.4	27.8	58
4 x 2 x 0.25	7.0	34.8	71
5 x 2 x 0.25	7.7	40.0	82
6 x 2 x 0.25	8.5	54.6	105
8 x 2 x 0.25	9.1	64.9	124
10 x 2 x 0.25	10.4	79.9	154
12 x 2 x 0.25	10.9	90.2	173
14 x 2 x 0.25	11.6	100.8	193
2 x 2 x 0.34	6.3	29.0	52
3 x 2 x 0.34	6.6	35.0	63
4 x 2 x 0.34	7.4	52.0	80
5 x 2 x 0.34	8.1	59.0	93
6 x 2 x 0.34	8.7	71.0	109
8 x 2 x 0.34	9.8	85.0	140
10 x 2 x 0.34	11.6	113.0	164
12 x 2 x 0.34	13.2	128.0	250
14 x 2 x 0.34	14.1	143.0	277
2 x 2 x 0.50	7.6	35.0	72
3 x 2 x 0.50	8.1	45.0	88
4 x 2 x 0.50	8.8	65.0	107
5 x 2 x 0.50	9.8	76.0	131
6 x 2 x 0.50	10.5	91.0	152
8 x 2 x 0.50	12	111.0	196
10 x 2 x 0.50	13.5	147.0	235
12 x 2 x 0.50	13.9	168.0	298
14 x 2 x 0.50	14.8	197.0	343
2 x 2 x 0.75	8.3	8.3	86
3 x 2 x 0.75	8.8	8.8	109
4 x 2 x 0.75	9.8	9.8	137
5 x 2 x 0.75	16.6	16.6	163
6 x 2 x 0.75	11.5	11.5	190
8 x 2 x 0.75	13.1	13.1	245
10 x 2 x 0.75	15.1	15.1	310
12 x 2 x 0.75	16.1	16.1	402
14 x 2 x 0.75	17.2	17.2	453
3 x 2 x 1.00	9.5	9.50	130
4 x 2 x 1.00	16.4	16.4	160
5 x 2 x 1.00	11.2	11.20	190
6 x 2 x 1.00	12.5	12.5	230
8 x 2 x 1.00	14.1	14.1	295
10 x 2 x 1.00	16.0	16.0	365
12 x 2 x 1.00	16.8	16.8	471
14 x 2 x 1.00	17.9	17.9	533

### LIH(st)H-TP



#### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bükülü bakır toprak iletkeni
- Al-Pes folyo ekran
- HFFR dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

#### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Stranded tinned copper drain wire
- Al-Pes Foil screen
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

#### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.14	4.9	6.8	23
3 x 2 x 0.14	5.2	9.5	29
4 x 2 x 0.14	5.7	12.2	36
5 x 2 x 0.14	6.3	14.9	42
6 x 2 x 0.14	6.8	17.6	49
8 x 2 x 0.14	7.3	23.1	60
10 x 2 x 0.14	8.2	28.5	73
12 x 2 x 0.14	8.6	33.9	84
14 x 2 x 0.14	9.2	39.4	95

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.25	5.6	11.9	32
3 x 2 x 0.25	5.9	16.6	40
4 x 2 x 0.25	6.5	21.4	49
5 x 2 x 0.25	7.2	26.1	59
6 x 2 x 0.25	7.8	30.9	68
8 x 2 x 0.25	8.4	40.4	85
10 x 2 x 0.25	9.7	49.9	108
12 x 2 x 0.25	10.2	59.4	125
14 x 2 x 0.25	10.9	68.9	142
2 x 2 x 0.34	5.7	16.0	40
3 x 2 x 0.34	6.0	23.0	50
4 x 2 x 0.34	6.8	29.0	64
5 x 2 x 0.34	7.5	35.0	77
6 x 2 x 0.34	8.1	42.0	90
8 x 2 x 0.34	9.2	55.0	117
10 x 2 x 0.34	10.7	68.0	145
12 x 2 x 0.34	12.2	81.0	173
14 x 2 x 0.34	13.3	93.0	204
2 x 2 x 0.50	6.8	24.0	53
3 x 2 x 0.50	7.5	34.0	72
4 x 2 x 0.50	8.2	43.0	88
5 x 2 x 0.50	9.2	53.0	110
6 x 2 x 0.50	9.9	63.0	130
8 x 2 x 0.50	11.4	82.0	168
10 x 2 x 0.50	12.9	101.0	202
12 x 2 x 0.50	13.1	121.0	226
14 x 2 x 0.50	14.0	140.0	258
2 x 2 x 0.75	7.7	36.0	70
3 x 2 x 0.75	8.2	51.0	90
4 x 2 x 0.75	9.2	65.0	116
5 x 2 x 0.75	10.0	80.0	140
6 x 2 x 0.75	11.1	94.0	169
8 x 2 x 0.75	12.5	123.0	213
10 x 2 x 0.75	14.4	152.0	266
12 x 2 x 0.75	15.3	181.0	314
14 x 2 x 0.75	16.4	210.0	360
2 x 2 x 1.00	8.2	48.0	80
3 x 2 x 1.00	8.7	68.0	106
4 x 2 x 1.00	9.8	87.0	137
5 x 2 x 1.00	10.8	106.0	170
6 x 2 x 1.00	11.9	125.0	201
8 x 2 x 1.00	13.5	164.0	261
10 x 2 x 1.00	15.5	203.0	325
12 x 2 x 1.00	16.0	241.0	382
14 x 2 x 1.00	17.1	280.0	438

### LIH(st)CH-TP



#### Kullanım Alanı

Elektronik kontrol sistemlerindeki bağlantılarda ses frekansı iletiminde, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- DIN47100 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Çiftler halinde bükülü damarlar
- Oluşan çiftler katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Al-Pes folyo ekran
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- HFFR dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda
- Referans standartlar: VDE 0814 ve VDE0812

#### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
1200 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

These cables are used for connections in the electronic control technology, signal and data transmission cables for voice frequency transmissions. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to DIN47100
- Cores twisted in pairs
- Pairs twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Al-Pes Foil screen
- Tinned copper wire braiding
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum
- Reference Standards: Generally VDE0814 and VDE0812

#### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
1200 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.14	148.0
0.25	79.9
0.34	53.0
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.14	5.4	16.0	39
3 x 2 x 0.14	5.7	21.0	47
4 x 2 x 0.14	6.2	26.0	56
5 x 2 x 0.14	6.8	29.0	64
6 x 2 x 0.14	7.3	34.0	73
8 x 2 x 0.14	7.8	39.0	85
10 x 2 x 0.14	8.9	55.0	113
12 x 2 x 0.14	9.5	61.0	130
14 x 2 x 0.14	10.1	71.0	148

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 2 x 0.25	6.1	21.0	48
3 x 2 x 0.25	6.4	30.0	61
4 x 2 x 0.25	7.0	37.0	73
5 x 2 x 0.25	7.7	42.0	84
6 x 2 x 0.25	8.5	57.0	108
8 x 2 x 0.25	9.1	67.0	126
10 x 2 x 0.25	10.4	82.0	157
12 x 2 x 0.25	10.9	93.0	175
14 x 2 x 0.25	11.6	103.0	195
2 x 2 x 0.34	6.4	28.0	56
3 x 2 x 0.34	6.7	39.0	67
4 x 2 x 0.34	7.5	55.0	84
5 x 2 x 0.34	8.2	63.0	97
6 x 2 x 0.34	8.8	74.0	114
8 x 2 x 0.34	9.9	88.0	144
10 x 2 x 0.34	11.2	116.0	169
12 x 2 x 0.34	13.2	131.0	253
14 x 2 x 0.34	14.1	146.0	282
2 x 2 x 0.50	7.7	36.0	76
3 x 2 x 0.50	8.2	50.0	92
4 x 2 x 0.50	8.9	70.0	112
5 x 2 x 0.50	9.9	81.0	136
6 x 2 x 0.50	10.6	96.0	157
8 x 2 x 0.50	12.1	116.0	201
10 x 2 x 0.50	13.6	152.0	239
12 x 2 x 0.50	13.9	173.0	303
14 x 2 x 0.50	14.8	202.0	347
2 x 2 x 0.75	8.4	59.0	93
3 x 2 x 0.75	8.9	78.0	114
4 x 2 x 0.75	9.9	97.0	142
5 x 2 x 0.75	10.7	113.0	167
6 x 2 x 0.75	11.6	143.0	194
8 x 2 x 0.75	13.2	174.0	250
10 x 2 x 0.75	15.2	215.0	316
12 x 2 x 0.75	16.1	246.0	409
14 x 2 x 0.75	17.2	279.0	460
2 x 2 x 1.00	8.9	71.0	1104
3 x 2 x 1.00	9.6	95.0	135
4 x 2 x 1.00	10.5	125.0	165
5 x 2 x 1.00	11.3	154.0	195
6 x 2 x 1.00	12.6	175.0	236
8 x 2 x 1.00	14.2	216.0	300
10 x 2 x 1.00	16.1	268.0	371
12 x 2 x 1.00	16.8	309.0	481
14 x 2 x 1.00	17.9	351.0	542

## HSLH-JZ



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli çevre şartlarında kullanıma uygundur. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HFFR izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- HFFR dış kılıf , RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2500 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp interiors. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
2500 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.00
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	5.0	9.6	38
3 x 0.50	5.3	14.4	45
4 x 0.50	5.8	19.2	56
5 x 0.50	6.4	24.0	70
6 x 0.50	7.2	28.8	82
7 x 0.50	7.2	33.6	89
8 x 0.50	8.2	38.4	115
9 x 0.50	8.9	43.2	132
10 x 0.50	9.2	48.0	139
12 x 0.50	9.5	57.6	154
18 x 0.50	11.2	86.4	220
20 x 0.50	12.0	96.0	250
21 x 0.50	12.0	100.8	255
25 x 0.50	13.4	120.0	310
34 x 0.50	15.4	163.2	414
2 x 0.75	5.4	14.4	45
3 x 0.75	5.7	21.6	54
4 x 0.75	6.4	28.8	69
5 x 0.75	7.0	36.0	86
6 x 0.75	7.9	43.2	102
7 x 0.75	7.9	50.4	110
8 x 0.75	8.9	57.6	139
9 x 0.75	9.7	64.8	162
10 x 0.75	10.1	72.0	172
12 x 0.75	10.5	86.4	192
18 x 0.75	12.4	129.6	275
20 x 0.75	13.2	144.0	310
21 x 0.75	13.2	151.2	315
25 x 0.75	14.6	180.0	380
34 x 0.75	17.0	244.8	517
2 x 1.00	5.7	19.2	53
3 x 1.00	6.0	28.8	63
4 x 1.00	6.7	38.4	82
5 x 1.00	7.4	48.0	100
6 x 1.00	8.3	57.6	119
7 x 1.00	8.3	67.2	129
8 x 1.00	9.4	76.8	163
9 x 1.00	10.2	86.4	189
10 x 1.00	10.6	96.0	200
12 x 1.00	10.9	115.2	221
18 x 1.00	12.9	172.8	319
20 x 1.00	13.8	192.0	362
21 x 1.00	13.8	201.6	369
25 x 1.00	15.4	240.0	450
34 x 1.00	17.9	326.4	610



### HSLH-JZ

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.50	6.4	28.8	65
3 x 1.50	6.8	43.2	85
4 x 1.50	7.5	57.6	106
5 x 1.50	8.5	72.0	138
6 x 1.50	9.3	86.4	157
7 x 1.50	9.3	100.8	170
8 x 1.50	10.5	115.2	213
9 x 1.50	11.4	129.6	247
10 x 1.50	12.0	144.0	268
12 x 1.50	12.4	172.8	299
18 x 1.50	14.6	259.2	427
20 x 1.50	15.6	288.0	484
21 x 1.50	15.6	302.4	494
25 x 1.50	17.4	360.0	603
34 x 1.50	20.2	489.6	815
2 x 2.50	7.7	48.0	103
3 x 2.50	8.6	72.0	138
4 x 2.50	9.4	96.0	169
5 x 2.50	10.4	120.0	211
6 x 2.50	11.5	144.0	250
7 x 2.50	11.5	168.0	270
8 x 2.50	13.1	192.0	336
9 x 2.50	14.3	216.0	392
10 x 2.50	15.0	240.0	426
12 x 2.50	15.3	288.0	470
18 x 2.50	18.2	432.0	683
20 x 2.50	19.6	480.0	780
21 x 2.50	19.6	504.0	797
25 x 2.50	21.9	600.0	975
34 x 2.50	25.6	816.0	1329
3 x 4.00	10.3	115.2	204
4 x 4.00	11.4	153.6	256
5 x 4.00	12.7	192.0	322
3 x 6.00	11.8	172.8	282
4 x 6.00	13.2	230.4	362
5 x 6.00	14.7	288.0	452
3 x 10.00	15.2	288.0	477
4 x 10.00	17.6	384.0	641

## HSLCH-JZ



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli çevre şartlarında kullanıma uygundur. Bu kablolarda bulunan kalaylı bakır ekran, dış ortamdaki sinyallere karşı koruma sağlar. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HFFR izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- Sarmal polyester bant
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- HFFR dış kılıf, RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2500 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

*These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp interiors. These cables with copper screening are ideally suitable for interference free data and signal transmission in measuring and control technology. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.*

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- Polyester tape wrapping
- Tinned copper wire braiding
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
2500 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.00
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

### HSLCH-JZ

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	5.7	22.5	48
3 x 0.50	6.0	28.2	56
4 x 0.50	6.4	35.0	68
5 x 0.50	7.1	41.3	82
6 x 0.50	7.7	48.0	94
7 x 0.50	7.7	52.8	103
8 x 0.50	8.7	60.0	120
9 x 0.50	9.6	67.4	137
10 x 0.50	9.9	72.9	145
12 x 0.50	10.2	84.1	163
14 x 0.50	10.7	95.6	183
18 x 0.50	12.1	127.9	233
20 x 0.50	12.7	140.3	256
21 x 0.50	12.8	144.4	270
25 x 0.50	14.2	168.9	312
2 x 0.75	6.1	28.2	54
3 x 0.75	6.4	37.4	64
4 x 0.75	6.9	46.2	79
5 x 0.75	7.7	55.2	99
6 x 0.75	8.3	67.2	110
7 x 0.75	8.3	74.4	119
8 x 0.75	9.6	83.6	148
9 x 0.75	10.3	91.8	162
10 x 0.75	10.7	100.4	173
12 x 0.75	11.2	123.8	200
14 x 0.75	11.7	138.8	224
18 x 0.75	13.3	171.6	287
20 x 0.75	14.0	190.0	315
21 x 0.75	14.1	214.0	325
25 x 0.75	15.6	242.0	383
2 x 1.00	6.3	35.0	59
3 x 1.00	6.8	46.0	76
4 x 1.00	7.4	59.4	92
5 x 1.00	7.9	68.0	110
6 x 1.00	8.8	87.2	129
7 x 1.00	8.8	95.2	140
8 x 1.00	10.0	105.8	167
9 x 1.00	10.9	117.4	189
10 x 1.00	11.3	132.0	202
12 x 1.00	11.6	153.2	229
14 x 1.00	12.4	175.4	265
18 x 1.00	13.8	226.8	330
20 x 1.00	14.8	243.3	370
21 x 1.00	14.8	257.4	380
25 x 1.00	16.3	314.0	447

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.50	7.1	46.4	77
3 x 1.50	7.5	64.2	94
4 x 1.50	8.1	80.6	115
5 x 1.50	8.8	100.0	140
6 x 1.50	9.9	117.6	167
7 x 1.50	9.9	132.7	183
8 x 1.50	11.2	152.6	218
9 x 1.50	12.2	171.3	245
10 x 1.50	12.7	184.6	265
12 x 1.50	13.1	213.0	302
14 x 1.50	13.9	239.0	346
18 x 1.50	15.5	313.7	434
20 x 1.50	16.5	361.5	485
21 x 1.50	16.6	375.9	502
25 x 1.50	18.2	443.4	555
2 x 2.50	8.4	78.0	108
3 x 2.50	9.1	106.2	140
4 x 2.50	9.9	127.4	173
5 x 2.50	11.9	153.7	215
6 x 2.50	12.0	195.0	253
7 x 2.50	12.0	204.8	277
8 x 2.50	13.6	236.4	328
9 x 2.50	14.9	259.0	370
10 x 2.50	15.5	284.0	401
12 x 2.50	16.0	340.0	461
14 x 2.50	17.0	390.0	532
18 x 2.50	19.1	510.0	676
20 x 2.50	20.4	559.5	756
21 x 2.50	20.5	582.8	783
25 x 2.50	22.7	688.5	926
3 x 4.00	11.9	146.2	205
4 x 4.00	12.1	192.7	262
5 x 4.00	13.4	234.0	337
3 x 6.00	12.4	215.0	279
4 x 6.00	13.7	285.0	356
5 x 6.00	15.2	350.0	440
3 x 10.00	16.1	350.0	469
4 x 10.00	17.7	455.0	596

## HSLHSH-JZ



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli çevre şartlarında kullanıma uygundur. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HFFR izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- HFFR dolgu
- Galvenizli çelik tellerden örgü
- HFFR dış kılıf, RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2500 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp interiors. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- HFFR bedding
- Galvanized steel wire braiding
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
2500 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.00
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	7.5	9.6	84
3 x 0.50	7.9	14.4	94
4 x 0.50	8.5	19.2	109
5 x 0.50	9.3	24.0	131
7 x 0.50	9.8	33.6	152
12 x 0.50	12.7	57.6	250
18 x 0.50	14.6	86.4	336
2 x 0.75	8.0	14.4	94
3 x 0.75	8.3	21.6	105
4 x 0.75	9.3	28.8	130
5 x 0.75	9.8	36.0	152
7 x 0.75	10.6	50.4	178
12 x 0.75	13.7	86.4	294
18 x 0.75	15.8	129.6	399
2 x 1.00	8.2	19.2	100
3 x 1.00	8.5	28.8	114
4 x 1.00	9.5	38.4	145
5 x 1.00	10.1	48.0	167
7 x 1.00	11.1	67.2	203
12 x 1.00	14.1	115.2	328
18 x 1.00	16.5	172.8	456
2 x 1.50	8.8	28.8	120
3 x 1.50	9.6	43.2	150
4 x 1.50	10.4	57.6	177
5 x 1.50	11.1	72.0	206
7 x 1.50	12.2	100.8	256
12 x 1.50	15.8	172.8	425
18 x 1.50	18.4	259.2	588
2 x 2.50	10.5	48.0	174
3 x 2.50	11.2	72.0	207
4 x 2.50	12.6	96.0	265
5 x 2.50	13.6	120.0	315
7 x 2.50	14.7	168.0	378
12 x 2.50	19.3	288.0	647
18 x 2.50	23.0	432.0	927
3 x 4.00	13.4	115.2	302
4 x 4.00	14.8	153.6	377
5 x 4.00	16.1	192.0	453
3 x 6.00	14.9	172.8	393
4 x 6.00	16.7	230.4	498
5 x 6.00	18.1	288.0	598

## HSLHCH-JZ



### Kullanım Alanı

Bu tip kablolar ölçme, görüntüleme ve kontrol amacı ile makine üretiminde, enerji istasyonlarında, mühendislik projelerinde, ısıtma havalandırma ve diğer elektrik sistemlerinde, kuru nemli çevre şartlarında kullanıma uygundur. Bu kablolarda bulunan kalaylı bakır ekran, dış ortamdaki sinyallere karşı koruma sağlar. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HFFR izolasyon, VDE 0293'e göre numara kodlu
- Damarlar katlar halinde bükülür
- HFFR dolgu
- Kalaylı bakır tellerden örgü
- HFFR dış kılıf, RAL7001 Gri renkli
- Paketleme: 500m veya 1000m tahta makaralarda

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
350 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2500 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are suitable for measuring, monitoring, and control cable for manufacturing of machinery, engineering and power stations, in heating or air conditioning and other electrical systems in dry damp interiors. These cables with copper screening are ideally suitable for interference free data and signal transmission in measuring and control technology. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with number coding according to VDE 0293
- Cores twisted in layers
- HFFR bedding
- Tinned copper wire braiding
- HFFR outer sheath, RAL7001 Grey colour
- Packing in 500m or 1000m drum

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
350 / 500 V

**Test Voltage**  
2500 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.00
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 0.50	7.1	37	77
3 x 0.50	7.6	45	91
4 x 0.50	8.2	20	106
5 x 0.50	9.0	30	129
6 x 0.50	8.6	37	128
7 x 0.50	9.5	72	146
10 x 0.50	10.7	96	187
12 x 0.50	12.5	103	251
14 x 0.50	12.8	117	234
16 x 0.50	13.4	154	281
18 x 0.50	14.6	166	355
19 x 0.50	12.8	170	309
21 x 0.50	13.8	180	338
24 x 0.50	15.1	201	381
25 x 0.50	15.1	206	388
2 x 0.75	7.7	46	91
3 x 0.75	8.0	53	101
4 x 0.75	9.0	67	127
5 x 0.75	9.5	75	146
6 x 0.75	9.7	83	158
7 x 0.75	9.7	91	173
10 x 0.75	12.3	123	240
12 x 0.75	13.5	145	297
14 x 0.75	13.9	181	325
16 x 0.75	14.1	198	353
18 x 0.75	15.8	215	421
19 x 0.75	15.8	222	399
21 x 0.75	16.3	240	429
24 x 0.75	17.1	280	499
25 x 0.75	17.1	288	509
2 x 1.00	7.9	51	97
3 x 1.00	8.2	66	111
4 x 1.00	9.2	77	139
5 x 1.00	9.8	88	163
6 x 1.00	10.8	104	182
7 x 1.00	10.8	114	198
10 x 1.00	12.9	175	299
12 x 1.00	13.9	195	332
14 x 1.00	14.0	217	368
16 x 1.00	14.8	239	408
18 x 1.00	16.5	261	481
19 x 1.00	16.5	270	455
21 x 1.00	17.4	292	498
24 x 1.00	18.1	342	587
25 x 1.00	18.1	352	600



### HSLHCH-JZ

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)
2 x 1.50	8.5	67	118
3 x 1.50	9.3	82	143
4 x 1.50	10.1	103	172
5 x 1.50	10.6	119	199
6 x 1.50	12.0	135	250
7 x 1.50	12.0	149	259
10 x 1.50	15.3	228	400
12 x 1.50	15.8	258	448
14 x 1.50	16.6	289	499
16 x 1.50	17.3	334	561
18 x 1.50	18.4	367	615
19 x 1.50	18.5	381	648
21 x 1.50	19.6	414	710
24 x 1.50	21.5	466	805
25 x 1.50	21.5	480	824
2 x 2.50	10.2	93	170
3 x 2.50	10.7	118	203
4 x 2.50	12.4	144	267
5 x 2.50	13.4	176	319
6 x 2.50	14.0	213	366
7 x 2.50	14.5	247	382
10 x 2.50	17.7	344	564
12 x 2.50	19.3	395	674
14 x 2.50	19.4	446	721
16 x 2.50	20.5	498	805
18 x 2.50	23.0	550	870
19 x 2.50	23.0	574	910
21 x 2.50	24.6	626	997
24 x 2.50	25.5	760	1211
25 x 2.50	25.5	783	1241
3 x 4.00	12.8	181	294
4 x 4.00	14.4	239	371
3 x 6.00	14.2	254	394
4 x 6.00	15.5	315	483
3 x 10.00	18.0	386	610
4 x 10.00	19.7	504	772

## H05Z-K



### Kullanım Alanı

Hareketli cihazların bağlantılarında, bina içinde kuru yerlerde, sıva altı veya sıva üstünde borular içinden geçirilerek kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HFFR izolasyon
- Paketleme: 100m kangal
- Referans standartlar: TS9758 HD 21.3

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2000 V

**İzolasyon Direnci**  
> 100 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are used for protected installation and lighting fitting. Also for in conduit, on or under plaster. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation
- Packing in 100m coil
- Reference Standards: Generally TS9758 HD 21.3

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 / 500 V

**Test Voltage**  
2000 V

**Insulation Resistance**  
> 100 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.0
0.75	26.0
1.00	19.5

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)	Akım Taşıma Kapasitesi (Havada) Current Carrying Cap.(in Air) 30°C Amper
1 x 0.50	2.10	4.8	8.7	11
1 x 0.75	2.30	7.2	11.4	15
1 x 1.00	2.45	9.6	13.8	19

## H07Z-K



### Kullanım Alanı

Hareketli cihazların bağlantılarında, bina içinde kuru yerlerde, sıva altı veya sıva üstünde borular içinden geçirilerek kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HFFR izolasyon
- Paketleme: 100m kangal
- Referans standartlar: TS9758 HD 21.3

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
450 / 750 V

**Test Gerilimi**  
2000 V

**İzolasyon Direnci**  
> 100 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are used for protected installation and lighting fitting. Also for in conduit, on or under plaster. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation
- Packing in 100m coil
- Reference Standards: Generally TS9758 HD 21.3

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
450 / 750 V

**Test Voltage**  
2000 V

**Insulation Resistance**  
> 100 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
1.50	13.3
2.50	7.98
4.00	4.95
6.00	3.30
10.00	1.91
16.00	1.21
25.00	0.78

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)	Akım Taşıma Kapasitesi (Havada) Current Carrying Cap.(in Air) 30°C Amper
1 x 1.50	2.95	4.8	20	24
1 x 2.50	3.60	7.2	31	31
1 x 4.00	4.05	9.6	45	41
1 x 6.00	4.70	57.6	65	53
1 x 10.00	6.00	96.0	111	73
1 x 16.00	7.10	153.6	169	98
1 x 25.00	8.60	240.0	251	129

## H03Z1Z1-F



### Kullanım Alanı

Az mekanik zorlamaların bulunduğu kapalı ve kuru yerlerde, ev aletlerinde, buharlı ve rutubetli yerlerde kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HD 308 S2 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- HFFR dış kılıf , beyaz renkli
- Paketleme: 100m kangal, veya 500m tahta makaralarda
- Referans standartlar: TS9760 HD 21.5

### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 / 300 V

**Test Gerilimi**  
2000 V

**İzolasyon Direnci**  
> 100 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

### Application

These cables are for household applications (refrigerators, etc.) under medium mechanical stresses, also in damp spaces. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to HD 308 S2
- Cores twisted in layers
- HFFR outer sheath, white colour
- Packing in 100m coil, or 500m drum
- Reference Standards: Generally TS9760 HD 21.5

### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 / 300 V

**Test Voltage**  
2000 V

**Insulation Resistance**  
> 100 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.50	39.0
0.75	26.0

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)	Akım Taşıma Kapasitesi (Havada) Current Carrying Cap.(in Air) 30°C Amper
2 x 0.50	5.20	9.6	41.0	10
3 G 0.50	5.50	14.4	48.0	10
4 G 0.50	6.00	19.2	59.0	10
2 x 0.75	5.60	14.4	48.0	12
3 G 0.75	6.10	21.6	60.0	12
4 G 0.75	6.70	28.8	74.0	12

### H05Z1Z1-F



#### Kullanım Alanı

Az mekanik zorlamaların bulunduğu kapalı ve kuru yerlerde, ev aletlerinde, buharlı ve rutubetli yerlerde kullanılır. Yapılarında kullanılan HFFR malzeme sayesinde alev dayanıklıdır. Yanmaları halinde zehirli gaz ve siyah duman çıkarmazlar.

#### Kablo Yapısı

- Çok telli bükülü elektrolitik tavlı bakır
- HD 308 S2 Standardına uygun renklerde HFFR izolasyon
- Damarlar katlar halinde bükülür
- HFFR dış kılıf , beyaz renkli
- Paketleme: 100m kangal, veya 500m tahta makaralarda
- Referans standartlar: TS9760 HD 21.5

#### Elektriksel Özellikler

**Çalışma Gerilimi**  
300 / 500 V

**Test Gerilimi**  
2000 V

**İzolasyon Direnci**  
> 200 MΩ km

**Çalışma Sıcaklığı**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bükülme Yarı Çapı**  
10 x Dış Çap

**Alev Dayanıklılık**  
IEC 60332-1 Standardına göre alev geciktirici

**Düşük Duman Yoğunluğu**  
IEC 61034-2 Standardına göre düşük dumanlı

#### Application

These cables are for household applications (refrigerators, etc.) under medium mechanical stresses, also in damp spaces. Thanks to the HFFR material that is used in these cables, they are flame retardant, moreover they do not extract poisonous gases and black smoke when they are in fire.

#### Cable Construction

- Class 5 annealed copper conductors according to IEC 60228
- HFFR insulation, with colour coding according to HD 308 S2
- Cores twisted in layers
- HFFR outer sheath, white colour
- Packing in 100m coil, or 500m drum
- Reference Standards: Generally TS9760 HD 21.5

#### Electrical Data

**Operating Voltage**  
300 / 500 V

**Test Voltage**  
2000 V

**Insulation Resistance**  
> 200 MΩ km

**Temperature Range**  
-30°C ... + 70°C

**Min. Bending Radius**  
10 x Overall Diameter

**Flame Behaviour**  
Flame retardant according to IEC 60332-1

**Low Smoke**  
Low smoke according to IEC 61034-2

İletken Çapı Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Max. İletken Direnci (20°C) Max. Conductor Resistance (ohm/km)
0.75	26.00
1.00	19.50
1.50	13.30
2.50	7.98
4.00	4.95

Damar sayısı x Nominal Kesit No. Of Cores x Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Dış Çap Overall Diameter (mm)	Bakır Ağırlığı Copper Weight (kg/km)	Kablo Ağırlığı Approx. Weight (kg/km)	Akım Taşıma Kapasitesi (Havada) Current Carrying Cap.(in Air) 30°C Amper
2 x 0.75	6.20	14.4	57	13
3 G 0.75	6.60	21.6	68	13
4 G 0.75	7.20	28.8	83	13
5 G 0.75	8.00	36.0	102	13
2 x 1.00	6.50	19.2	65	15
3 G 1.00	6.90	28.8	78	15
4 G 1.00	7.70	38.4	98	15
5 G 1.00	8.40	48.0	118	15
2 x 1.50	7.50	28.8	87	20
3 G 1.50	8.20	43.2	110	20
4 G 1.50	9.10	57.6	138	20
5 G 1.50	10.20	72.0	173	20
2 x 2.50	9.10	48.0	131	26
3 G 2.50	9.90	72.0	165	26
4 G 2.50	10.80	96.0	203	26
5 G 2.50	12.00	120.0	252	26
2 x 4.00	10.30	76.8	178	33
3 G 4.00	11.20	115.2	227	33
4 G 4.00	12.20	153.6	280	33
5 G 4.00	13.70	192.0	352	33



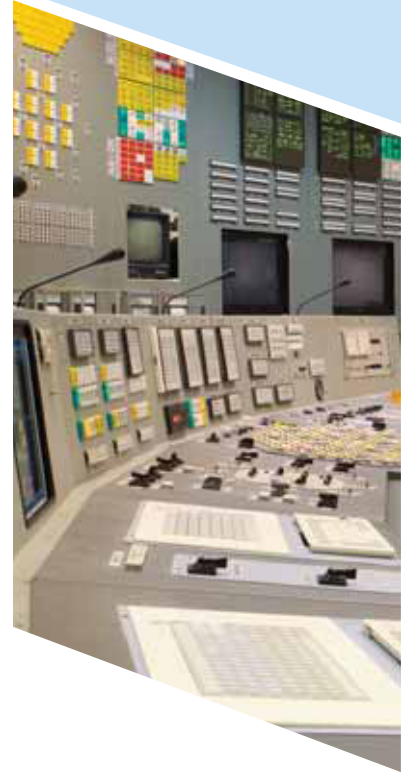












Merkez / Head Office Perpa Ticaret Merkezi A Blok  
Kat:2 No:9/0023 Okmeydanı - İstanbul / TÜRKİYE  
Tel / Phone +90 212 220 48 00 (pbx) Faks / Fax +90 212 220 50 21

Fabrika / Factory Ortaköy Sanayi Bölgesi P.K. 34617  
Selimpaşa Silivri - İstanbul / TÜRKİYE  
Tel / Phone +90 212 734 37 92 (pbx) Faks / Fax +90 212 734 37 98

[oren@orenkablo.com](mailto:oren@orenkablo.com)

[www.orenkablo.com](http://www.orenkablo.com)

Distribütör: