



ÜNDE DÜNYA LİDERİ YÜKSEK KALİTE STANDARTLARI **KAPSAM**
ARI BAKIR TELEKOM HABERLEŞME VE ENERJİ VE TE
ÖNCÜ FİBER OPTİK KABLOLAR ÜSTÜN TEKNOLOJİ
ER SERVICE WORLDWIDE LEADER IN RENEWABLE
IOLOGY COPPER TELECOMMUNICATION AND STRON
ENEWABLE ENERGY OPTICAL FIBER CABLES EXTEN
ENEWABLE ENERGY SUPPORTING GLOBAL THE DEVELOPMENT

Prysmian
Group

 **PRYSMIAN**

 **Draka**

DİKKAT!



HER KABLO AYNI DEĞİLDİR...

Prysmian Group, Prysmian Performans Testi (PPT)'ni sunar: PPT, kabloları güvenlik, yüksek performans ve toplam proje maliyetinde sağladığı avantajlar açısından değerlendiren, sektörün tek kapsamlı testidir.

Her ne kadar kablolar, ortalamada, toplam inşaat maliyetinin %1'den azını oluştursa da, doğru kabloyu seçerek, elle tutulur farklar yaratmak mümkün. PPT sonuçlarına göre, Prysmian Group kablo çözümleri, güvenlik ve performans kriterlerine ek olarak, hız kazandıran montaj kolaylıkları sayesinde işçilik maliyetinde %50'ye*; toplam kablo tutarında ise %12'ye varan avantaj sağlıyor. **İşte Prysmian Group farkı...**



TÜRKİYE'Yİ YARINLARA BAĞLIYORUZ

Prysmian
Group

*Bağımsız kuruluşlar tarafından hazırlanan raporlara istinaden hesaplanmıştır.

ATTENTION!



ALL CABLES ARE NOT THE SAME...

Prysmian Group presents Prysmian Performance Test (PPT): the only comprehensive cable test system for safe, higher performance and lower total cost of ownership.

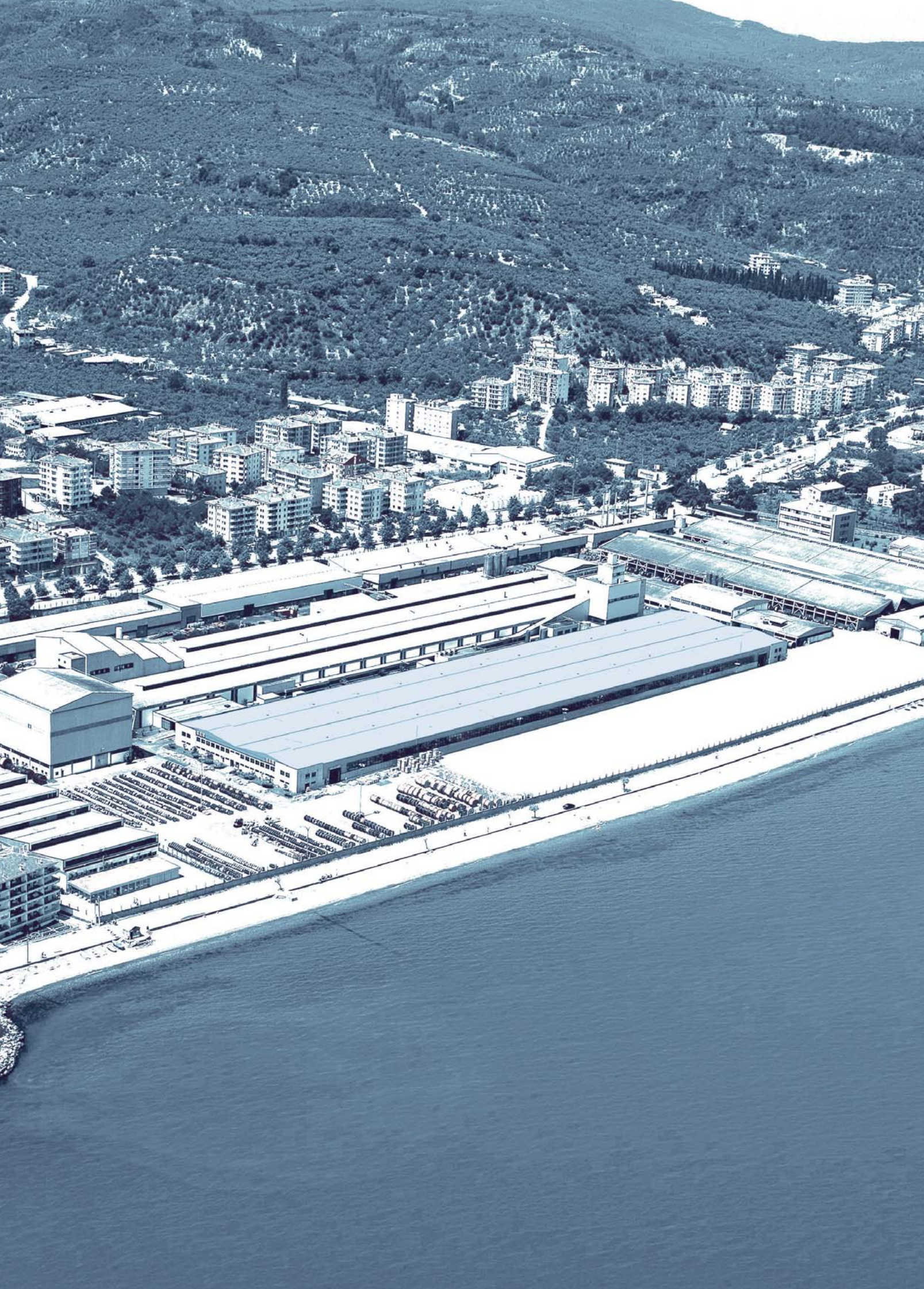
Despite the cost of cable represent on average less then 1% of total cost of construction projects, choosing the right cable makes a significant difference. PPT results show that the Prysmian Group solutions, not only ensures you safe and higher performance but also allow you to work faster reducing the labour cost by up to 50%* and reducing the total cable cost by up to 12%*. **This is the Prysmian Group difference.**



LINKING TURKEY TO THE FUTURE

Prysmian
Group

*It is based on the reports by independent bodies.



Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş.

**BAKIR TELEKOM HABERLEŞME VE
FİBER OPTİK KABLOLAR
COPPER TELECOMMUNICATION AND
OPTICAL FIBER CABLES**

PRYSMIAN GROUP

50 ÜLKE

112 ÜRETİM TESİSİ

25 AR&GE MERKEZİ

30.000 ÇALIŞAN



PRYSMIAN GROUP

50 COUNTRIES

112 PLANTS

25 R&D CENTRES

30.000 EMPLOYEES



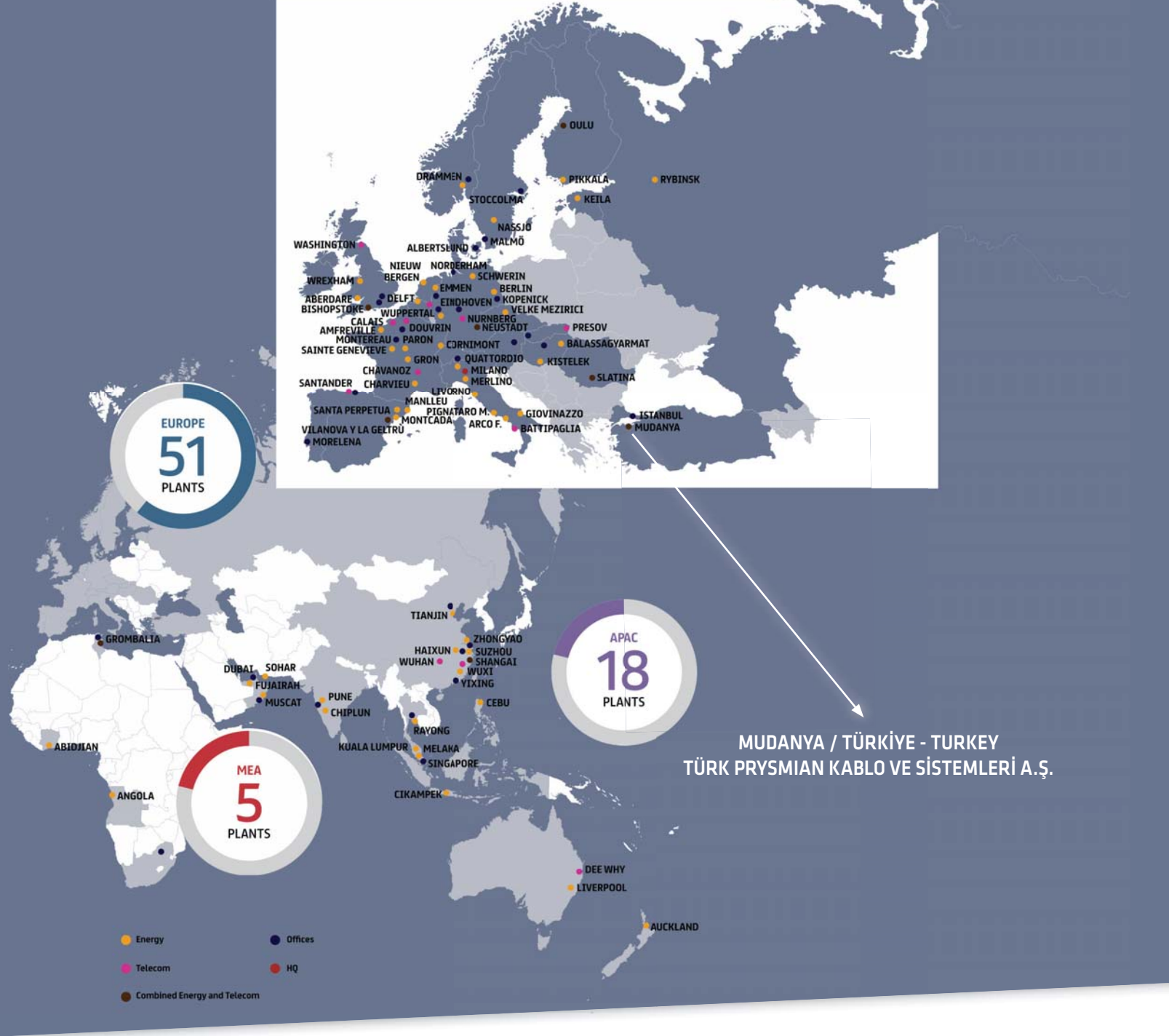
KISACA TÜRK PRYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.

Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş., bugün, General Cable ile dünya çapında gerçekleşen birleşmeyi takiben enerji ve telekomünikasyon kabloları endüstrisinde yaklaşık 30.000 çalışanı ve 50 ülkede faaliyet gösteren 112 fabrikası ile bir dünya lideri olan Prysmian Group'un Türkiye operasyonudur. Firma, Prysmian Group bünyesinde, Prysmian ve Draka markaları ile aynı anda enerji ve haberleşme kabloları üretimi yapabilen 16 tesisten biri olarak öne çıkmaktadır. 220 kV'a kadar tüm enerji kabloları, 3.600 çifte kadar bakır iletkenli haberleşme kabloları, fiber optik kablolar, demiryolu sinyalizasyon kabloları, stüdyo broadcast kabloları ve özel kablolar ürün yelpazesi içinde yer almaktadır. Bugün, Mudanya fabrikasında 22.000 farklı kablo üretimi yapılabilmektedir. Bunun yanı sıra Türk Prysmian, kablo ve sistemleri için "Anahtar Teslimi" projeler yaparak tüm müşterilerine eşsiz ve üstün hizmetler vermeye devam etmektedir.

Türk Prysmian'ın kurulu kapasitesi uluslararası pazarlarda da rekabet edebilecek seviyelerde yer almaktadır. Kapasite kullanımı 2018 yılında %78 olan ve Prysmian Group içinde öncelikli bir ihracat merkezi olmaya devam eden şirketin, 2018 yılında toplam 1.373.378.408 TL olan cirosunun yaklaşık %24'ünü ihracat işlemleri oluşturmaktadır. Türk Prysmian, inovasyon, teknoloji, kalite, müşteri memnuniyeti gibi konulardaki liderliğini Türkiye'de olduğu kadar, uluslararası pazarlarda da sürdürmektedir. Bugün firma, aralarında Azerbaycan, Barbados, Çin, Fransa, Irak, İngiltere, Kuzey Afrika, Ortadoğu ülkeleri, Papua Yeni Gine, Sri Lanka, Şili, Türkmenistan ve Ürdün gibi çok geniş bir coğrafyayı kapsayan 40'dan fazla ülkeye ihracat yapmaktadır.

Prysmian Group'un dünya çapında 25 Ar-Ge merkezi bulunmaktadır; bu Ar-Ge merkezlerinden biri de Türk Prysmian'ın Mudanya'da bulunan fabrikasında yer almaktadır. Mudanya Ar-Ge merkezi içerisinde yer alan Malzeme Teknolojileri Deney Laboratuvarı, Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından, TS EN ISO/IEC 17025 "Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar Standardı" akreditasyon sertifikasıyla tescillenmiştir. TÜRKAK tarafından verilen sertifika, Türk Prysmian laboratuvarında 'yanma testleri' konusunda gerçekleştirilecek olan deney sonuçlarının güvenilir olduğunun ve uluslararası geçerliliğe de sahip olduğunun simgesi niteliğindedir.

Borsa İstanbul'da işlem gören Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş., ürün ve hizmetlerinin etkinliğini hem Türkiye'de hem de uluslararası pazarlarda artırmaya devam etmektedir ve insana verdiği değeri ve çevresine gösterdiği özeni, sektöründeki ilk ISO / DQS 9001 ve ISO 14000 belgelerinin sahibi olarak kanıtlamıştır.



TÜRK PRYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. AT A GLANCE

Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş. is Turkish operation of Prysmian Group, worldwide leading company in energy and telecommunication cables' industry with its approximately 30.000 employees and 112 factories in 50 countries following the merge realized globally with General Cable. The company stands out in Prysmian Group as one of the 16 plants that can simultaneously produce energy and telecom cables with Prysmian and Draka brands. All the energy cables up to 220 kV, copper conductor communication cables up to 3.600 pairs, optical fiber cables, railway-signaling cables, studio broadcast cables and special cables are in the company's product range. Today Mudanya factory can produce 22.000 different cables. Besides all these, Türk Prysmian performs "turn key" projects for cables and systems, and provides all its customers unique and superior services.

The installed capacity of Türk Prysmian is also at a level to compete in the international markets. Türk Prysmian, with its 78% capacity saturation in 2018 and which continues to be a privileged export center within the Prysmian Group exported approximately 24% of its TL1,373,378,408 turnover in 2018. Türk Prysmian has sustained its leadership regarding to innovation, technology, quality and customer satisfaction in Turkey and in the international markets. Today, the company exports to more than 40 countries including Azerbaijan, Barbados, China, Chile, France, Iraq, Jordan, other countries in Middle East, North Africa regions, Papua New Guinea, Sri Lanka, Turkmenistan and UK.

Prysmian Group has 25 R&D centers worldwide; one of these R&D centers is in Türk Prysmian's Mudanya factory. Material Technologies Laboratory located in this R&D center is registered by Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) with accreditation certificate named as TS EN ISO/IEC 17025 "General Requirements For The Competence of Testing and Calibration Laboratories". The certificate given by TÜRKAK represents that the results of "fire tests" completed in Türk Prysmian's laboratory have reliability and also an international validity.

Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş., listed on the Istanbul Stock Exchange, which increases the effectiveness of its products and services everyday not only in Turkey, but also in global markets has proven the value it gives to human being and to the environment by obtaining ISO/DQS 9001, and ISO 14.000 certifications in its sector.

Belgelerimiz Certificates

Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş. olarak, Türk kablo sektöründeki uzmanlığımızı sistem belgelerimiz ve ürünlerimizin kalitesini, kablolarımıza ait ulusal ve uluslararası kurumlara yapılan belirli performans testleri sonucunda verilmiş olan ürün belgelerimiz ile kanıtıyoruz. Belgelerimiz hakkında daha fazla bilgi edinmek ya da güncel olan belgelerimize erişmek için www.prysmiangroup.com.tr adresimizi ziyaret edebilirsiniz.

We as Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş. prove our expertise in Turkish cable industry and our products' quality with our company's system certificates and our cables' certificates issued by national and international institutions on the basis of performance tests. In order to get more information about our certificates you may see below or to print the updated versions, please visit our web site www.prysmiangroup.com.tr

Sistem Belgelerimiz System Certificates

- * ISO 9000
- * ISO 14000
- * ISO 27001
- * ISO 45001
- * ISO 50001

OHSAS 18001 Belgemiz OHSAS 18001 Certificate

TÜRKAK Akreditasyon Sertifikası TÜRKAK Accreditation Certificates

Laboratuvar Yeterlilik Belgemiz Laboratory Certificate

TSE Belgelerimiz TSE Certificates

TSEK Belgelerimiz TSEK Certificates

HAR Belgelerimiz HAR Certificates

VDE Belgelerimiz VDE Certificates

GOST Belgelerimiz GOST Certificates

CPR Belgelerimiz CPR Certificates

LLOYD Belgelerimiz LLOYD Certificates

- * BUREAU VERITAS
- * GERMANISCHER LLOYD
- * RUSSIAN LLOYD

MGM Belgelerimiz MGM Certificates

Diğer Ülke Belgelerimiz Other Country Certificates

CE Uygunluk Beyanı CE Declaration of Conformity

LPCB Belgelerimiz LPCB Certificates

BASEC Belgelerimiz BASEC Certificates



TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

TSE

Belge Numarası / Certificate No.: 14.101.0178-0077
Belge Tarihi / Issue Date: 14.10.2012

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.
Belge Alan Kuruluşun Adı / Name of the Licensee: ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Ürün / Product: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Standart / Standard: TS 29119-2:2008

Ürün Tanımı / Product Description: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Belge Geçerliliği / Validity: 24 AY / 24 MONTHS

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Geçerliliği / Validity: 24 AY / 24 MONTHS

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОСТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС.РСТ.0190.00178 **№ РОСС.РСТ.0190.00178**

Срок действия с 14.10.2012 по 14.10.2014

Орган по сертификации / Certification Body: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

Проверяющий / Inspector: Ю.А. Сидоров

Содержит требования нормативных документов / Contains requirements of normative documents: ГОСТ Р ИСО 9001-2008

Исполнитель / Manufacturer: ООО «Турк Прісміан Кабло ве Системлери А.Ş.»

Сертификат выдан / Certificate issued: 14.10.2012

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

ZEICHENGENEHMIGUNG
MARKS APPROVAL

Türk Prıysman Kablo ve Sistemleri A.Ş.
16941 MÜHÜRÜ BURSA
TURKEY

Контрафактное Энергетическое Оборудование / Counterfeit Energy Equipment: Конструкция кабеля 0,6/1,0 kV, 5,0 kV, 10,0 kV, 17,5 kV, 20,0 kV, 25,0 kV

Исполнитель / Manufacturer: Türk Prıysman Kablo ve Sistemleri A.Ş.

Сертификат выдан / Certificate issued: 14.10.2012

Loss Prevention Certification Board

LPCB

This is to certify

TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.
Çemrey Yaka, Bursa AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA, Turkey

is authorized to use the LPCB mark in accordance with the products listed in this certificate and appendix.

APLUREX MİHÜRÜ
(mark to be displayed adjacent to the LPCB mark)

Certificate No. 1913 Issue No. 11
Date of Issue: 28 March 2012

Signed on behalf of LPCB: Name: L. FLICE

Type Approval Certificate

This is to certify that the submitted technical specification has been assessed in accordance with the requirements of the IEC Type Approval System.

Classification No.: 14.101.0178-0077

Company: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Type: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Technical Specification: TS 29119-2:2008

Number of Samples: 3

Tested on: 14.10.2012

Tested by: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Tested at: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

BASEC

CERTIFICATE OF CONFORMITY

This is to certify that the

Quality Management System

of

Türk Prıysman Kablo ve Sistemleri A.Ş.
Çemrey Yaka, Bursa AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

conforms to the requirements of

BASEC Product Certification Requirements
Including Clause 2.2 (Planning) and Clause 2.3 (Production)

SCORE OF CERTIFICATION: 100%

The design, manufacture and quality of: Low Voltage PVC & LSZH Insulated cables rated at 0,6/1,0 kV

The Manufacturer of: PVC and Low Voltage halogen free materials

Certificate No. PCB 248
Date of original certification: 17 September 2012

TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
HARMONİZE MARKA KULLANMA BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
LICENCE TO USE HARMONIZED MARKING

Belge Numarası / Certificate No.: 14.101.0178-0077

Belge Tarihi / Issue Date: 14.10.2012

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.

Belge Alan Kuruluşun Adı / Name of the Licensee: ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Ürün / Product: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Standart / Standard: TS 29119-2:2008

Ürün Tanımı / Product Description: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Belge Geçerliliği / Validity: 24 AY / 24 MONTHS

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

GUTACHTEN MIT FERTIGUNGSÜBERWACHUNG
CERTIFICATE OF CONFORMITY WITH FACTORY SURVEILLANCE

Türk Prıysman Kablo ve Sistemleri A.Ş.
16941 MÜHÜRÜ BURSA
TURKEY

Ürün / Product: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Standart / Standard: TS 29119-2:2008

Ürün Tanımı / Product Description: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Belge Geçerliliği / Validity: 24 AY / 24 MONTHS

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ

Belge Numarası / Certificate No.: 14.101.0178-0077

Belge Tarihi / Issue Date: 14.10.2012

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.

Belge Alan Kuruluşun Adı / Name of the Licensee: ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Ürün / Product: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Standart / Standard: TS 29119-2:2008

Ürün Tanımı / Product Description: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Belge Geçerliliği / Validity: 24 AY / 24 MONTHS

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

CHIEF EXECUTIVE OFFICER OF TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
TSE APPROVAL CERTIFICATE

Türk Prıysman Kablo ve Sistemleri A.Ş.
Çemrey Yaka, Bursa AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA, Turkey

Ürün / Product: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Standart / Standard: TS 29119-2:2008

Ürün Tanımı / Product Description: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Belge Geçerliliği / Validity: 24 AY / 24 MONTHS

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
Belge No. / Certificate No.: K-Q TSE-ISO-EN 9000

Ürün / Product: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Standart / Standard: TS 29119-2:2008

Ürün Tanımı / Product Description: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Belge Geçerliliği / Validity: 24 AY / 24 MONTHS

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Type Approval Certificate

This is to certify that the submitted technical specification has been assessed in accordance with the requirements of the IEC Type Approval System.

Classification No.: 14.101.0178-0077

Company: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Type: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Technical Specification: TS 29119-2:2008

Number of Samples: 3

Tested on: 14.10.2012

Tested by: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Tested at: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

TÜRK STANDARLARI ENSTİTÜSÜ
KALİTE UYGUNLUK BELGESİ

Belge Numarası / Certificate No.: 14.101.0178-0077

Belge Tarihi / Issue Date: 14.10.2012

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.

Belge Alan Kuruluşun Adı / Name of the Licensee: ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Ürün / Product: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Standart / Standard: TS 29119-2:2008

Ürün Tanımı / Product Description: PVC İZOLASYONLU KAVRAMA KABLO / PVC INSULATED SHEATHING CABLE

Belge Geçerliliği / Validity: 24 AY / 24 MONTHS

Belge Sahibi / Certificate Holder: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

Belge Alan Kuruluşun Adres / Address of the Licensee: TÜRK PRİYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş. ÇEMREY YAKA BURSA AŞAĞI İ.Ş. (E) MÜHÜRÜ BURSA

1

Kablo ve İletkenler Hakkında Genel Bilgiler General Information About Cables and Wires

İletken ölçü birimleri ve tabloları	12-16
Wires measurement units and tables	
Kablo ve iletkenlerin yapı elemanları	17
Construction Components of cables and wires	
Kablo standartlarına göre kablo tipleri	18
Cable types according to cable standards	
Yalıtkan malzemeler ve özellikleri	19
Insulation materials and their properties	
Kablo çekirdek düzeni ve kablo damar renkleri	20-21
Cable core order and cable core colours	

2

Semboller Symbols

Bakır iletkenli haberleşme kablolarının tanımlama sembolleri	24-25
Identification symbols of copper telecommunication cables	
Fiber optik kablolarının tanımlama sembolleri	26-27
Identification symbols of optical fiber cables	
Bakır telekom kabloları test standartları	28
Test standards of copper telecommunication cables	
Fiber optik kabloları test standartları	29
Test standards of optical fiber cables	

3

Bakır Telekom Haberleşme Kabloları Copper Telecommunication Cables

3.1) Telefon Kabloları / Telephone Cables	32-33
KPD-PAP	34-35
KPDF-AP	36-37
KPD-AP-A	38-39
KPDF-AP-A	40-41
3.2) Tesisat Kabloları / Building Wires	42-43
PDV	44-45
VBV / VBV-K	46-47
J-Y(St)Y	48-49
3.3) Anten Kabloları / Antenna Cables	50-51
RG59 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC	52-53
RG59 U6 Cu/Cu-CUPET PVC	54-55
RG6 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC	56-57
RG6 U6 Cu/Cu-CUPET PVC	58-59
RG11 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC	60-61
RG11 U6 Cu/Cu-CUPET PVC	62-63
3.4) Sinyal ve Kumanda Kabloları / Signal and Control Cables	64-65
LiYY	66-69
3.5) Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kabloları / Shielded Signal and Control Cables	
LiY(St)Y	70-73
LiYCY	74-77
3.6) Afumex™ (LSOH) Dahili Tip Telefon Kabloları / Afumex™ (LSOH) Indoor Telephone Cables	78-79
KPD-HAH	80-81
3.7) Afumex™ (LSOH) Tesisat Kabloları / Afumex™ (LSOH) Building Wires	
PDH	82-83
HBH	84-85
J-H(St)H	86-87
JE-H(St)H...Bd	88-89
3.8) Afumex™ (LSOH) Anten Kabloları / Afumex™ (LSOH) Antenna Cables	
RG59 U4 Cu/CuSn-ALPET LSOH	92-93
RG59 U6 Cu/Cu-CUPET LSOH	94-95
RG6 U4 Cu/CuSn-ALPET LSOH	96-97
RG6 U6 Cu/Cu-CUPET LSOH	98-99
RG11 U4 Cu/CuSn-ALPET LSOH	100-101
RG11 U6 Cu/Cu-CUPET LSOH	102-103
3.9) Afumex™ (LSOH) Sinyal ve Kumanda Kabloları / Afumex™ (LSOH) Signal and Control Cables	
LiHH	106-107
LiH(St)H	108-109
LiHCH	110-111

3.10) Afumex™ (LSOH) Yangına Dayanımlı Kablolar / Afumex™ (LSOH) Fire Resistant Cables

LiHH FE 180 PH 120	112-113
LiH(St)H FE 180	114-115
LiHCH FE 180 PH 120	116-117
JE-H(St)H FE 180 PH 120	118-119

3.11) CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları / CATEGORY Type Cables -Data Cables

UC300 24 Cat.5e U/UTP PVC / LSOH	122-123
UC300 S24 Cat.5e F/UTP PVC / LSOH	124-125
UC300 HS24 Cat.5e SF/UTP PVC / LSOH	126-127
UC400 Cat.6 U/UTP HD PVC / LSOH	128-129
UC400 Cat.6 U/UTP PVC / LSOH 23AWG	130-131
UC400 S23 Cat.6 U/FTP PVC / LSOH	132-133
UC400 HS23 Cat.6 S/FTP LSOH	134-135
UC500 S23 Cat.6A U/FTP LSOH	136-137
UC900 HS23 Cat.7 S/FTP LSOH	138-139

3.12) CATEGORY Tipi Kablolar - Harici Ortam Data Kabloları / CATEGORY Type Cables -Outdoor Data Cables

UC400 23 Cat.6 U/UTP PE	140-141
UC400 S23 Cat.6 U/FTP PE	142-143
UC900 HS23 Cat.7 S/FTP PE	144-145
ICS SuperCat 6 23 Cat.6 U/UTP PE	146-147
ICS IE SuperCat 7 HS23 S/FTP LSOH	148-149

3.13) Endüstriyel Haberleşme Kabloları / Industrial Communication Cables

EIB-BUS	150-151
CanBus	152-153
CanBus / Li-09YS(St)C11Y LSOH	154-155
CanBus / Li-2YC11Y FRNC	156-157
ICS PROFIBUS DP FC LSHF-FR	158-159
ICS PROFIBUS DP FC PUR	160-161
ICS PROFIBUS PA FC LSHF-FR	162-163
RS 485	164-165

4**Fiber Optik Kablolar**
Optical Fiber Cables**4.1) Fiber Optik Kablolar / Optical Fiber Cables**

PE Zırhsız Tek Tüp-12 / PE Non-armoured Single Tube-12 [FTL1 GE]	166-167
PE Zırhsız Tek Tüp-16 / PE Non-armoured Single Tube-16 [FTL1 GE]	168-169
PE Zırhsız Tek Tüp-24 / PE Non-armoured Single Tube-24 [FTL1 GE]	170-171
PE Zırhsız Çok Tüp / PE Non-armoured Multi Tube [A-DF(ZN)2Y]	172-173
PE Zırhlı Tek Tüp 12 / PE Armoured Single Tube-12 [FTL1 GF5E]	174-175
PE Zırhlı Tek Tüp 16 / PE Armoured Single Tube-16 [FTL1 GF5E]	176-177
PE Zırhlı Tek Tüp 24 / PE Armoured Single Tube-24 [FTL1 GF5E]	178-179
PE Zırhlı Çok Tüp / PE Armoured Multi Tube [A-DF(ZN)(SR)2Y]	180-181
PE Askı Telli / PE Suspended Armoured A-DF(SR)2YT / (Fig.8)	182-183
.....	184-185

4.2) Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar / Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

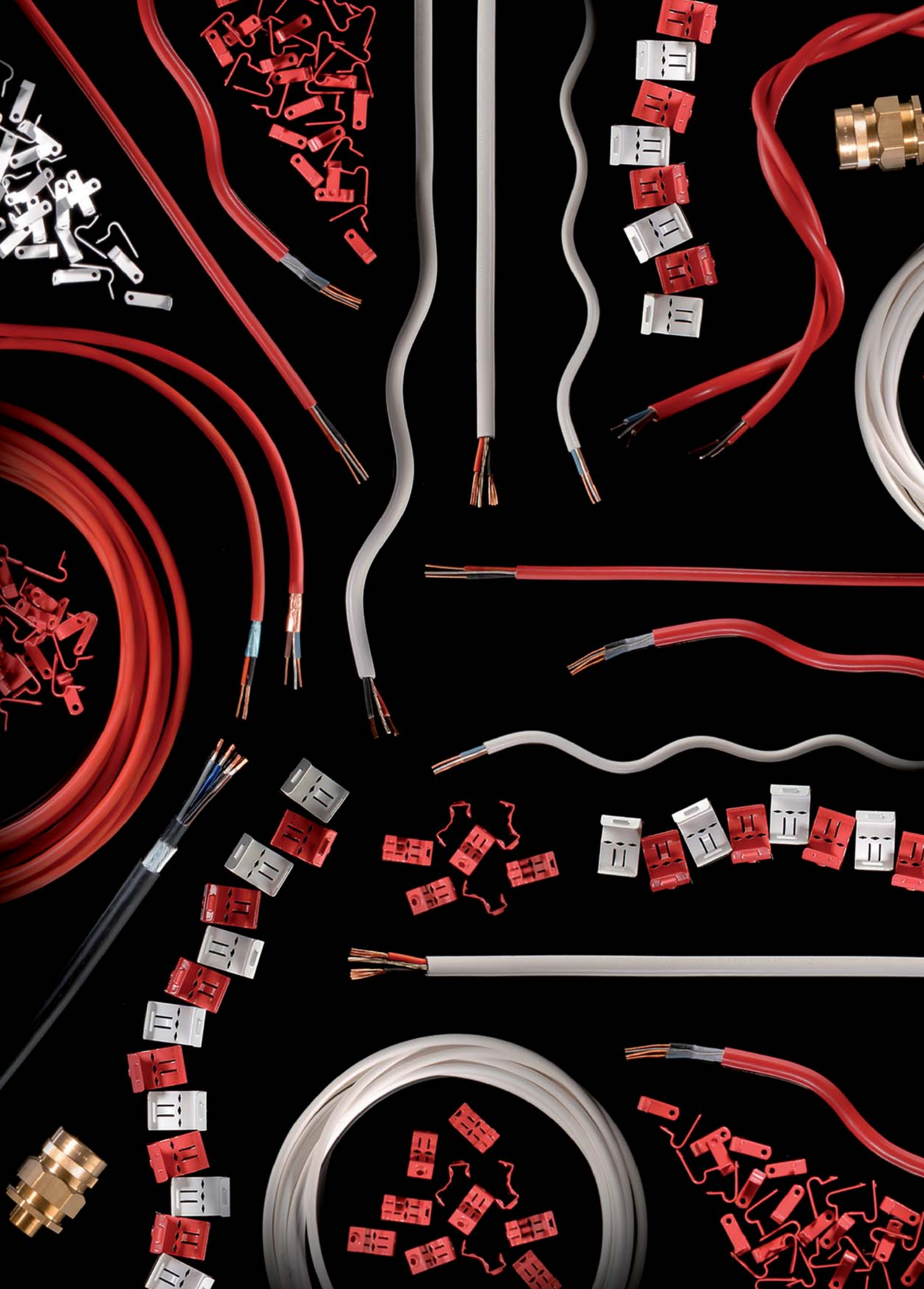
LSOH Zırhsız Tek Tüp-12 / LSOH Non-armoured Single Tube-12 [FTL1 GM]	186-187
LSOH Zırhsız Tek Tüp-16 / LSOH Non-armoured Single Tube-16 [FTL1 GM]	188-189
LSOH Zırhsız Tek Tüp-24 / LSOH Non-armoured Single Tube-24 [FTL1 GM]	190-191
LSOH Zırhsız Çok Tüp / LSOH Non-armoured Multi Tube [A/I-DQ(ZN)H]	192-193
LSOH Zırhlı Tek Tüp-12 / LSOH Armoured Single Tube-12 [FTL1 GF5M]	194-195
LSOH Zırhlı Tek Tüp-16 / LSOH Armoured Single Tube-16 [FTL1 GF5M]	196-197
LSOH Zırhlı Tek Tüp-24 / LSOH Armoured Single Tube-24 [FTL1 GF5M]	198-199
LSOH Zırhlı Tek Tüp-12 (Çift Kılıflı) / LSOH (Double) Armoured Single Tube-12 [FTL1 GF5MFM]	200-201
LSOH Zırhlı Tek Tüp-24 (Çift Kılıflı) / LSOH (Double) Armoured Single Tube-24 [FTL1 GF5MFM]	202-203
LSOH Zırhlı Çok Tüp / LSOH Armoured Multi Tube [A/I-DQ(ZN)(SR)H]	204-205

4.3) Yangına Dayanımlı Fiber Optik Kablolar / Fire Resistant Optical Fiber Cables

LSOH Zırhsız Tek Tüplü / LSOH Non-armoured Multi Tube [OFC UT NM]	206-207
LSOH Zırhlı Tek Tüplü / LSOH Armoured Single Tube [OFC UT CST]	208-209
LSOH (Çift) Zırhsız Çok Tüplü / LSOH (Double) Non-armoured Multi	210-211
LSOH (Çift) Zırhlı Çok Tüplü / LSOH (Double) Armoured Multi Tube [OFC LT CST]	212-213
LSOH (Çift) Zırhlı Çok Tüplü / LSOH (Double) Armoured Multi Tube [OFC LT SWA]	214-215

5**Teknik Bilgiler ve Tablolar**
Technical Informations and Tables

Tranmisyon hatları ana ve tali parametreleri	218-219
Main and sub parameters of transmission lines	
Tranmisyon kalitesini etkileyen faktörler	220-221
Factors affecting the quality of telephone transmission	
En çok kullanılan fiber tipleri ve fiber optik kablo zayıflama değerleri	222-223
The most common fiber types & optical fiber cable attenuation values	
Makara bilgileri / Drum information	224
Kablo ve makara kullanım klavuzu / Cables and drums user guide	225-228
Haberleşme kabloları teknik terimler sözlüğü / Communication cables technical glossary	230-239



Kablo ve İletkenler Hakkında Genel Bilgiler

General Information About Cables and Insulated Wires

İletken Ölçü Birimleri ve Tabloları

İletken ölçü birimleri / Wire measurement units

AWG No	Kesit	Çap	Ağırlık	Direnç
	Cross Section (mm ²)	Diameter (mm)	Weight (Kg/Km)	Resistance (Ω/km)
10	5,260	2,590	46,80	3,28
12	3,310	2,050	29,45	5,50
14	2,080	1,630	18,50	8,28
16	1,310	1,290	11,60	13,60
17	1,040	1,150	9,24	16,60
18	0,823	1,020	7,32	21,00
19	0,653	0,912	5,80	26,40
20	0,519	0,813	4,61	34,50
21	0,412	0,724	3,70	41,90
22	0,324	0,643	2,89	55,20
23	0,259	0,574	2,34	66,60
24	0,205	0,511	1,83	89,20
25	0,162	0,455	1,44	106,00
26	0,128	0,404	1,16	135,00
27	0,102	0,361	0,92	169,00
28	0,080	0,320	0,716	220,00
29	0,065	0,286	0,576	270,00
30	0,051	0,254	0,450	345,00
31	0,040	0,227	0,367	430,00
32	0,032	0,203	0,289	540,00
33	0,026	0,180	0,230	680,00
34	0,020	0,160	0,180	860,00
35	0,016	0,143	0,147	1.085,00
36	0,013	0,127	0,116	1.370,00
37	0,010	0,114	0,094	1.716,00
38	0,008	0,102	0,072	2.170,00
39	0,006	0,089	0,055	2.780,00
40	0,005	0,080	0,043	3.540,00

İletken ölçü birimleri / Wire measurement units

AWG No	(Tel sayısı x AWG No)	(Tel sayısı x Tel Çapı)	Çap	Kesit	Ağırlık	Direnç
	Number of wires x AWG No	Number of wires x Wire Diameter	Diameter (mm)	Cross Section (mm ²)	Weight (Kg/Km)	Resistance (Ω/km)
10	105 x 30	105 x 0,254	2,950	5,317	49,00	3,5
10	65 x 28	48 x 0,363	2,950	5,070	46,00	3,5
10	37 x 26	37 x 0,404	2,920	4,740	44,00	3,5
12	165 x 34	165 x 0,160	2,410	3,315	30,00	5,6
12	65 x 30	65 x 0,254	2,410	3,291	30,00	5,6
12	19 x 25	19 x 0,455	2,360	3,090	29,00	5,6
12	7 x 20	7 x 0,813	2,440	3,630	29,00	5,6
14	105 x 34	105 x 0,160	1,854	2,110	19,00	9,0
14	41 x 30	41 x 0,254	1,854	2,080	19,00	9,0
14	19 x 26	19 x 0,361	1,854	1,945	18,00	9,0
14	7 x 22	7 x 0,643	1,854	2,238	20,00	9,0
16	106 x 36	105 x 0,127	1,500	1,329	12,00	14,3
16	65 x 34	65 x 0,165	1,500	1,306	12,50	14,3
16	26 x 30	26 x 0,254	1,500	1,317	12,00	14,3
16	19 x 29	19 x 0,287	1,473	1,228	11,80	14,3
16	7 x 24	7 x 0,511	1,524	1,144	11,60	14,3
18	65 x 36	65 x 0,127	1,194	0,823	7,50	22,7
18	41 x 34	41 x 0,160	1,194	0,824	7,50	22,7
18	19 x 30	19 x 0,254	1,245	0,963	8,60	22,7
18	16 x 30	16 x 0,254	1,194	0,811	7,20	22,7
18	7 x 26	7 x 0,404	1,120	0,897	8,00	22,7
20	41 x 36	41 x 0,127	0,960	0,530	4,70	35,8
20	26 x 34	26 x 0,127	0,914	0,523	4,75	35,8
20	19 x 32	19 x 0,203	0,940	0,614	5,60	35,8
20	10 x 30	10 x 0,254	0,900	0,507	4,60	35,8
20	7 x 28	7 x 0,320	0,965	0,562	5,00	35,8
22	26 x 36	26 x 0,127	0,762	0,330	3,00	57,4
22	19 x 34	19 x 0,160	0,787	0,382	3,40	57,4
22	7 x 30	7 x 0,254	0,762	0,355	3,16	57,4
24	42 x 40	41 x 0,078	0,582	0,196	1,75	90,9
24	19 x 36	19 x 0,127	0,610	0,241	2,15	90,9
24	10 x 34	10 x 0,160	0,582	0,201	2,05	90,9
24	7 x 32	7 x 0,203	0,610	0,227	2,02	90,9
26	19 x 38	19 x 0,102	0,508	0,155	1,40	145,7
26	10 x 36	10 x 0,127	0,533	0,127	1,15	145,7
26	7 x 34	7 x 0,160	0,483	0,141	1,250	145,7
27	7 x 35	7 x 0,142	0,456	0,111	0,988	182,4
28	19 x 40	19 x 0,078	0,406	0,091	0,810	232,0
28	7 x 36	7 x 0,127	0,381	0,087	0,775	232,0
30	19 x 42	19 x 0,064	0,305	0,060	0,545	367,5
30	7 x 38	7 x 0,102	0,305	0,057	0,510	367,5
32	19 x 44	19 x 0,050	0,230	0,037	0,330	538,4
32	7 x 40	7 x 0,078	0,203	0,034	0,305	538,4
34	7 x 42	7 x 0,064	0,192	0,022	0,200	856,0
36	7 x 44	7 x 0,050	0,152	0,014	0,125	1360,9

İletken Ölçü Birimleri ve Tabloları

İletken ölçü birimleri / Wire measurement units

Kesit Cross Section (mm ²)	Kalaylı Bakır Tel Tinned Copper Wire		Kesit Cross Section (mm ²)	Bakır Tel Copper Wire	
	Sınıf / Class 1 + 2 Ω/km	Sınıf / Class 5 + 6 Ω/km		Sınıf / Class 1 + 2 Ω/km	Sınıf / Class 5 + 6 Ω/km
0,14		142,0	0,14		138,0
0,25		82,0	0,25		77,8
0,34		59,0	0,34		56,0
0,50	36,70	40,1	0,50	36,00	39,0
0,75	24,80	26,7	0,75	24,50	26,0
1,00	18,20	20,00	1,00	18,10	19,50
1,50	12,20	13,70	1,50	12,10	13,30
2,50	7,56	8,21	2,50	7,41	7,98
4,00	4,70	5,09	4,00	4,61	4,95
6,00	3,11	3,39	6,00	3,08	3,30
10	1,840	1,950	10	1,830	1,910
16	1,160	1,240	16	1,150	1,210
25	0,734	0,795	25	0,727	0,780
35	0,529	0,565	35	0,524	0,554
50	0,391	0,393	50	0,387	0,386
70	0,270	0,277	70	0,268	0,272
95	0,195	0,210	95	0,193	0,206
120	0,154	0,164	120	0,153	0,161
150	0,126	0,132	150	0,124	0,129
185	0,100	0,108	185	0,099	0,106
240	0,076	0,082	240	0,075	0,080
300	0,061	0,065	300	0,060	0,064
400	0,048	0,050	400	0,047	0,049
500	0,037	0,039	500	0,037	0,038

Tek damarlı ve çok damarlı kablolar için Sınıf 1 iletkenler Class 1 solid conductors for single-core and multi-core cables

1 Nominal kesit alanı Nominal cross-sectional area mm ²	2 Yuvarlak tavlı bakır iletkenler Circular, annealed copper conductors		3 20 °C'deki maksimum iletken direnci Maximum resistance of conductor at 20 °C		4 Yuvarlak ya da şekillendirilmiş alüminyum veya alüminyum alaşımli iletkenler Aluminium and aluminium alloy conductors, circular or shaped Ω/km
	Çıplak Plain Ω/km	Metal Kaplı Metal-Coated Ω/km			
0,5	36,0	36,7			-
0,75	24,5	24,8			-
1,0	18,1	18,2			-
1,5	12,1	12,2			-
2,5	7,41	7,56			-
4	4,61	4,70			-
6	3,08	3,11			-
10	1,83	1,84			3,08
16	1,15	1,16			1,91
25	0,727	-			1,20
35	0,524	-			0,868
50	0,387	-			0,641
70	0,268	-			0,443
95	0,193	-			0,320
120	0,153	-			0,253
150	0,124	-			0,206
185	0,101	-			0,164
240	0,0775	-			0,125
300	0,0620	-			0,100
400	0,0465	-			0,0778
500	-	-			0,0605
630	-	-			0,0469
800	-	-			0,0367
1000	-	-			0,0291
1200	-	-			0,0247

Tek damarlı ve çok damarlı kablolar için Sınıf 2 bükülü iletkenler Class 2 stranded conductors for single-core and multi-core cables

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nominal kesit alanı	İletkenlerdeki minimum tel sayıları						20 °C'deki maksimum iletken direnci		
	Minimum number of wires in the conductor						Maximum resistance of conductor at 20 °C		
	Yuvarlak		Sıkıştırılmış yuvarlak		Şekillendirilmiş		Tavlı bakır iletken		Alüminyum veya alüminyum alaşımlı iletken
Circular		Circular compacted		Shaped		Annealed copper conductor			
Nominal cross-sectional area	Bakır	Alüminyum	Bakır	Alüminyum	Bakır	Alüminyum	Çıplak tel	Metal kaplı tel	Aluminium or aluminium alloy conductor
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Plain wire	Metal-Coated wire	
mm ²							Ω/km	Ω/km	Ω/km

0,5	7	-	-	-	-	-	36,0	36,7	-
0,75	7	-	-	-	-	-	24,5	24,8	-
1,0	7	-	-	-	-	-	18,1	18,2	-
1,5	7	-	6	-	-	-	12,1	12,2	-
2,5	7	-	6	-	-	-	7,41	7,56	-
4	7	-	6	-	-	-	4,61	4,70	-
6	7	-	6	-	-	-	3,08	3,11	-
10	7	7	6	6	-	-	1,83	1,84	3,08
16	7	7	6	6	-	-	1,15	1,16	1,91
25	7	7	6	6	6	6	0,727	0,734	1,20
35	7	7	6	6	6	6	0,524	0,529	0,868
50	19	19	6	6	6	6	0,387	0,391	0,641
70	19	19	12	12	12	12	0,268	0,270	0,443
95	19	19	15	15	15	15	0,193	0,195	0,320
120	37	37	18	15	18	15	0,153	0,154	0,253
150	37	37	18	15	18	15	0,124	0,126	0,206
185	37	37	30	30	30	30	0,0991	0,100	0,164
240	37	37	34	30	34	30	0,0754	0,0762	0,125
300	61	61	34	30	34	30	0,0601	0,0607	0,100
400	61	61	53	53	53	53	0,0470	0,0475	0,0778
500	61	61	53	53	53	53	0,0366	0,0369	0,0605
630	91	91	53	53	53	53	0,0283	0,0286	0,0469
800	91	91	53	53	-	-	0,0221	0,0224	0,0367
1000	91	91	53	53	-	-	0,0176	0,0177	0,0291

İletken Ölçü Birimleri ve Tabloları

Wire Measurement Units and Tables

Tek damarlı ve çok damarlı kablolar için Sınıf 5 bükülgen bakır iletkenler

Class 5 flexible copper conductors for single-core and multi-core cables

1	2	3	4
Nominal kesit alanı	İletkenlerdeki minimum tel çapları	20 °C'deki maksimum iletken direnci	
		Maximum resistance of conductor at 20 °C	
Nominal cross-sectional area	Minimum wire diameter in conductor	Çıplak tel	Metal kaplı tel
		Plain wire	Metal-Coated wire
mm ²	mm	Ω/km	Ω/km

0,5	0,21	39,0	40,1
0,75	0,21	26,0	26,7
1,0	0,21	19,5	20,0
1,5	0,26	13,3	13,7
2,5	0,26	7,98	8,21
4	0,31	4,95	5,09
6	0,31	3,30	3,39
10	0,41	1,91	1,95
16	0,41	1,21	1,24
25	0,41	0,780	0,795
35	0,41	0,554	0,565
50	0,41	0,386	0,393
70	0,51	0,272	0,277
95	0,51	0,206	0,210
120	0,51	0,161	0,164
150	0,51	0,129	0,132
185	0,51	0,106	0,108
240	0,51	0,0801	0,0817
300	0,51	0,0641	0,0654
400	0,51	0,0486	0,0495
500	0,61	0,0384	0,0391
630	0,61	0,0287	0,0292

Kablo ve İletkenlerin Yapı Elemanları

Construction Components of Cables and Wires

Kablo ve iletkenlerin yapı elemanları / Construction component of cables and wires

Damar Core	Kablonun yalıtılmış olan iletkenidir. Insulated conductor in cable.
Dairesel kablo Circular cable	Damar iletkeni kesiti daire biçimli (yuvarlak) olan kablodur. Cable with conductor having a circular core cross-section.
Çok Damarlı Kablo Multi-Core Cable	Damar sayısı birden çok olan kablodur. Cable with more than one core.
Bireysel Ekranlı Kablo Individually Screened Cable	Her damar ya da damar çifti üzerinde ekran bulunan kablodur. Cable with screen on each core or core pairs.
Kör Damar Blind Core (Filling String)	Çok damarlı kablolarda damarlar arası boşlukları doldurmak ve kabloya uygun bir biçim verilmesini kolaylaştırmak için kullanılan yalıtkan malzemeden yapılmış iletkeniz damardır. String made of insulating material to fill the gap between cores and to give a proper overall shape to multi-core cables.
Tel Wire	Tüm uzunluk boyunca çapı sabit kalacak veya önceden belirlenen tolerans sınırları içinde değişme gösterecek biçimde ve dairesel kesitli olarak çekilmiş ince, uzun ve som bir metaldir. Wire is a thin, solid product with a circular cross-section of constant diameter along its whole length within predetermined tolerance limits.
İletken Conductor	Elektriği ya da sinyali iletmeye yarayan tel veya tel demetidir. Signal carrying solid or stranded wires.
Yalıtkan Insulation	İletkeni elektriksel bakımdan yalıtımak, mekanik ve hafif kimyasal etkilerden korumak amacı ile kullanılan, iletkeni, damarı veya damarları içine alan bir gömlektir. Outer covering of a conductor used for insulation and protection from mechanical and chemical damage.
Dolgu Filling	Çok damarlı kablolarda damar demetini içine alan ve damar demetine istenilen çevre biçimini vermeye yarayan katmandır. Insulation material to fill voids in core bundles and give desired overall shape to multi-core cables.
Metalik Ekran Metallic Screen	Her damarın, her damar çiftinin veya ortak eğrilmiş kablo özünün üzerine gelen bakır ya da alüminyum tel, sargı ya da şerittir. Metallic screen consist of copper or aluminium tapes or wires concentricly surrounding the core, core pairs or assembled cable core.
Ayırıcı Kılıf Separator Sheath	Metal katmanlar arasında yer alan yalıtkan kılıftır. Insulating material between metallic components of cable construction.
Zırh Armour	Kabloyu mekanik etkilerden koruyan yassı veya yuvarlak tellerden yapılmış metalik katmandır. Round or flat steel wires or tapes wound around cable as protection againts mechanical damage.
Dış Kılıf Outer Sheath	Kabloyu dış etkenlerden koruyan ve kablonun en dışında bulunan kılıftır. Outer sheath protects the cable from mechanical stress and corrosion.

Kablo Standartlarına Göre Kablo Tipleri

Cable Types According to Cable Standards

<p>Türk Telekom A.Ş. Ses Frekans Haberleşme kabloları teknik şartnamesine uygun olarak imal ve test edilir. Manufactured and tested based on Türk Telekom A.Ş. Audio Frequency cables technical specifications.</p>	<p>Telefon Kabloları Telephone Cables</p>	KPD-PAP	Yeraltı Kabloları Underground Cables	KPD-HAH	Afumex™ (LSOH) Yeraltı Kabloları Afumex™ (LSOH) Underground Cables
		KPDF-AP	Dolgu Yeraltı Kabloları Underground Cables with Filler		
		KPD-AP-A	Askı Telli Kablolar Suspended Outdoor Cables		
		KPDF-AP-A	Dolgu Askı Telli Kabloları Suspended Outdoor Cables with Filler		
<p>TSE K 116 esas alınarak imal ve test edilir. Manufactured and tested based on TSE K 116</p>	<p>Tesisat Kabloları Installation Cables</p>	PDV	<p>Dahili Tip Tesisat Kabloları Indoor Installation Cables</p>	PDH	<p>Afumex™ (LSOH) Dahili Tip Tesisat Kabloları Afumex™ (LSOH) Indoor Installation Cables</p>
				HBH	
<p>TS IEC 60189-2 esas alınarak imal ve test edilir. Manufactured and tested based on TS IEC 60189-2</p>	<p>Tesisat Kabloları Installation Cables</p>	VBV, VBV-K	<p>Dahili Tip Tesisat Kabloları Indoor Installation Cables</p>		
<p>TS 13767 esas alınarak imal ve test edilir. Manufactured and tested based on TS 13767.</p>	<p>Tesisat Kabloları Installation Cables</p>	J-Y(St)Y	<p>Dahili Tip Tesisat Kabloları Indoor Installation Cables</p>	J-H(St)H	<p>Afumex™ (LSOH) Dahili Tip Tesisat Kabloları Afumex™ (LSOH) Indoor Installation Cables</p>
		JE-Y(St)Y...Bd		JE-H(St)H ...Bd	
<p>TS EN 50117 esas alınarak imal ve test edilir. Manufactured and tested based on TS EN 50117.</p>	<p>Anten Kabloları Antenna Cables</p>	RG59 U4 Cu/CuSn	<p>Anten Kabloları Antenna Cables</p>	RG59 U4 Cu/CuSn	<p>Afumex™ (LSOH) Anten Kabloları Afumex™ (LSOH) Antenna Cables</p>
		RG59 U6 Cu/Cu		RG59 U6 Cu/Cu	
		RG6 U4 Cu/CuSn		RG6 U4 Cu/CuSn	
		RG6 U6 Cu/Cu		RG6 U6 Cu/Cu	
		RG11 U4 Cu/CuSn		RG11 U4 Cu/CuSn	
		RG11 U6 Cu/Cu		RG11 U6 Cu/Cu	
<p>TS 13755 esas alınarak imal ve test edilir. Manufactured and tested based on TS 13755.</p>	<p>Sinyal ve Kumanda Kabloları Signal and Control Cables</p>	LIYY	<p>Sinyal ve Kumanda Kabloları Signal and Control Cables</p>	LIHH	<p>Afumex™ (LSOH) Sinyal ve Kumanda Kabloları Afumex™ (LSOH) Signal and Control Cables</p>
		LIY(St)Y	<p>Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kabloları Screened Signal and Control Cables</p>	LIH(St)H	<p>Afumex™ (LSOH) Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kabloları Afumex™ (LSOH) Screened Signal and Control Cables</p>
		LIYCY		LIHCH	
<p>TS 13734 esas alınarak imal ve test edilir. Manufactured and tested based on TS 13734.</p>	<p>Yangına Dayanıklı Kablolar Fire Resistant Cables</p>	LIHH FE 180 PH 120	<p>Afumex™ (LSOH) Yangına Dayanıklı Kablolar Afumex™ (LSOH) Fire Resistant Cables</p>		
		LIH(St)H FE 180 PH 120			
LIHCH FE 180 PH 120					
<p>TS 13767 esas alınarak imal ve test edilir. Manufactured and tested based on TS 13767.</p>		JE-H(St)H ...Bd FE 180 PH 120			

Yalıtkan Malzemeler ve Özellikleri

Insulation Materials and Properties

Malzeme Kısaltmaları	VDE Sembolleri	Malzeme Tanımı	Sıcaklık Aralığı	Erime Sıcaklığı	Yoğunluk	Dielektrik Sabiti	Çekme Dayanımı	Kopma Uzaması	Oksijen İndeksi
Material Abbreviations	VDE Symbols	Material Description	Temperature Range	Melting Temperature	Density	Dielectric Constant	Tensile Strength	Elongation at Break	Oxygen Index
			°C	°C	g/cm ³	@50Hz-20 °C	N/mm ²	%	%O ₂
PVC	Y	Polivinil Klorür Polyvinyl Chloride	[-50 +105]	> 140	1,2-1,5	3,6-6,5	10-25	130-350	23-42
LDPE	2Y	Düşük Yoğunluklu Polietilen Low Density Polyethylene	[-50 +70]	105-110	0,92-0,94	2,3	10-20	400-600	≤ 22
MDPE	2Y	Orta Yoğunluklu Polietilen Medium Density Polyethylene	[-50 +70]	110-130	0,925-0,940	2,3	20-30	500-800	≤ 22
HDPE	2Y	Yüksek Yoğunluklu Polietilen High Density Polyethylene	[-50 +70]	130	0,94-0,98	2,3	20-30	500-1000	≤ 22
XLPE	2X	Çapraz-Bağlı Polietilen Cross-Linked Polyethylene	[-50 +90]	-	0,90-0,92	4-6	12,5-20	300-400	≤ 22
FPE	02Y	Köpüklü Polietilen Foam Polyethylene	[-40 +70]	105	0,65	1,55	8-12	350-450	18-30
H	H	Halojen içermeyen polimer karışımı Halogen-Free polymer mix	[-30 +70]	> 130	1,4-1,6	3,4-5	10-13	125-250	28-45
PUR	11Y	Poliüretan Polyurethan	[-55 +80]	150	1,15-1,20	4-7	30-45	500-700	20-26
PP	9Y	Polipropilen Polypropylene	[-10 +100]	160	0,91	2,3-2,4	20-35	300	≤ 22
PA	4Y	Poliamid / Polyamide	[-60 +105]	210	1,02-1,1	4	50-60	50-170	≤ 22
SIR	2G	Silikon Kauçuk Silicon Rubber	[-65 +180]	-	1,2-1,3	3-4	5-10	300-600	25-35
HX	H	Çapraz-Bağlı Halojen içermeyen polimer karışımı Cross-Linked Halogen-Free polymer mix	[-30 +90]	-	1,4-1,6	3,4-5	10-13	125-250	28-45

Kablo Çekirdek Düzeni ve Kablo Damar Renkleri

Kablo çekirdek düzeni / Cable core order

Çift Sayısı Number of Pairs	Çekirdek Düzeni Core Order	Dörtlü, Temel demet veya Ana demet sayısı Number of Quads, Base Bunches or Main Bunches		
		1. Kat / 1 st Layer	2. Kat / 2 nd Layer	3. Kat / 3 rd Layer
10	Dörtlü / Quad	5	-	-
20	Temel demet / Base bunch	2	-	-
30	Temel demet / Base bunch	3	-	-
50	Temel demet* / Base bunch*	5	-	-
100	Temel demet** / Base bunch**	3	7	-
150	50 çiftli ana demet / 50 paired main bunch	3	-	-
200	50 çiftli ana demet / 50 paired main bunch	4	-	-
300	50 çiftli ana demet / 50 paired main bunch	1	5	-
400	50 çiftli ana demet / 50 paired main bunch	2	6	-
600	100 çiftli ana demet / 100 paired main bunch	1	5	-
900	100 çiftli ana demet / 100 paired main bunch	2	7	-
1200	100 çiftli ana demet / 100 paired main bunch	3	9	-
1500	100 çiftli ana demet / 100 paired main bunch	1	5	9
1800	100 çiftli ana demet / 100 paired main bunch	1	6	11

* 50 çift ana demet düzenidir. / * 50 pairs main bunch order.

** 100 çift ana demet düzenidir. / ** 100 pairs main bunch order.

Genel kablo yapısı (Örnek: Türk Telekom kabloları) / Common cable construction (Ex. Türk Telekom Cables)

Telefon kabloları yıldız düzeninde bükülmüş dörtlülerden oluşur. / Telephone cables are formed by twisted star quads.

Temel demet 5, ana demet 10 yıldız dörtlünün birarada bükülmesi ile oluşur. / Base bunch is formed by 5 twisted star quads and main bunch is formed by 10 star quads.

Kablo özü bir veya birden fazla temel demet veya ana demetten oluşur. / Cable core is formed by one or more base bunch or main bunch.

Temel demet içindeki dörtlülerin yalıtkan renkleri. Insulation colours of quads in base bunch.				
Dörtlü No. / Quad No	Yalıtkan Renkleri / Insulation Colours			
	A Teli / Wire A	B Teli / Wire B	C Teli / Wire C	D Teli / Wire D
1	Beyaz / White	Mavi / Blue	Kırmızı / Red	Siyah / Black
2	Beyaz / White	Turuncu / Orange	Kırmızı / Red	Siyah / Black
3	Beyaz / White	Yeşil / Green	Kırmızı / Red	Siyah / Black
4	Beyaz / White	Kahverengi / Brown	Kırmızı / Red	Siyah / Black
5	Beyaz / White	Gri / Grey	Kırmızı / Red	Siyah / Black

Temel demetlerin ve ana demetlerin tanımlama renkleri. Identification colours of base and main bunches.	
Temel demet - Ana demet No. / Base Bunch - Main Bunch No.	Renk Kodu / Colour Codes
1	Mavi / Blue
2	Turuncu / Orange
3	Yeşil / Green
4	Kahverengi / Brown
5	Gri / Grey
6	Beyaz - Mavi / White - Blue
7	Beyaz - Turuncu / White - Orange
8	Beyaz - Yeşil / White - Green
9	Beyaz - Kahverengi / White - Brown
10	Beyaz - Gri / White - Grey
11	Sarı - Mavi / Yellow - Blue
12	Sarı - Turuncu / Yellow - Orange
13	Sarı - Yeşil / Yellow - Green
14	Sarı - Kahverengi / Yellow - Brown
15	Sarı - Gri / Yellow - Grey
16	Menekşe - Mavi / Violet - Blue
17	Menekşe - Turuncu / Violet - Orange
18	Menekşe - Yeşil / Violet - Green

Cable Core Order and Cable Core Colours



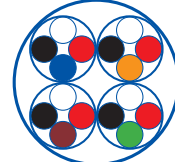
2 çift / 2 pairs
(Dörtlü - quad)



4 çift / 4 pairs
(2 Dörtlü - quad)



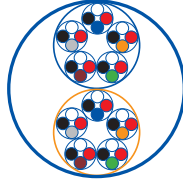
6 çift / 6 pairs
(3 Dörtlü - quad)



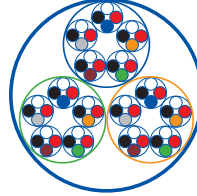
8 çift / 8 pairs
(4 Dörtlü - quad)



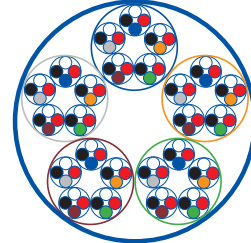
10 çift / 10 pairs
(Temel demet / Base bunch)



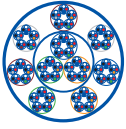
20 çift / 20 pairs
(2 temel demet / Base bunch)



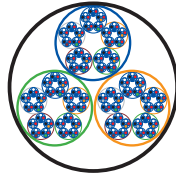
30 çift / 30 pairs
(3 temel demet / 3 base bunch)



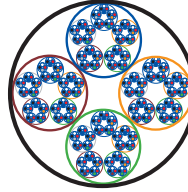
50 çift / 50 pairs
(5 temel demet / 5 base bunch)



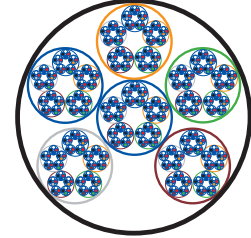
100 çift / 100 pairs
(10 grup / 10 group)



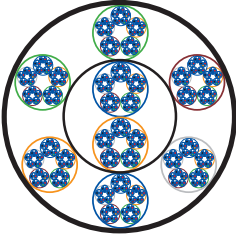
150 çift / 150 pairs
(3x50 çiftli ana demet /
3x50 paired main bunch)



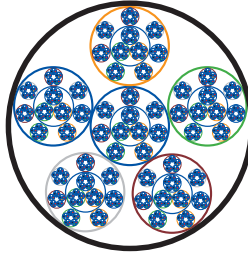
200 çift / 200 pairs
(4x50 çiftli ana demet /
4x50 paired main bunch)



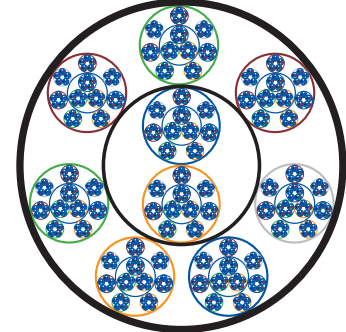
300 çift / 300 pairs
(6x50 çiftli ana demet /
6x50 paired main bunch)



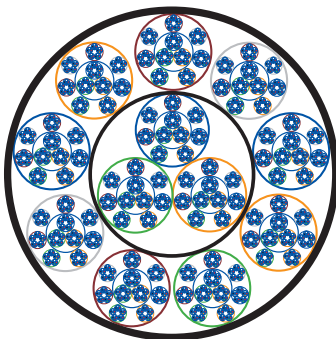
400 çift / 400 pairs
(8x50 çiftli ana demet / 8x50 paired main bunch)



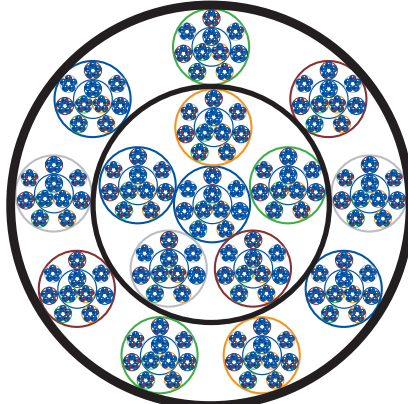
600 çift / 600 pairs
(6x100 çiftli ana demet / 6x100 paired main bunch)



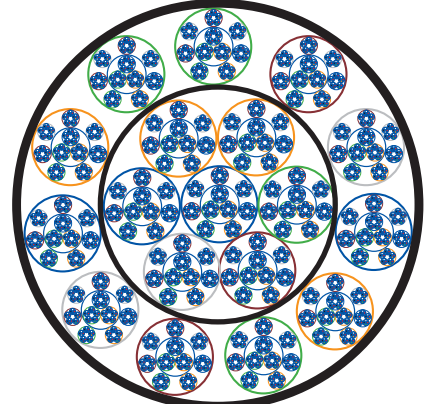
900 çift / 900 pairs
(9x100 çiftli ana demet / 9x100 paired main bunch)



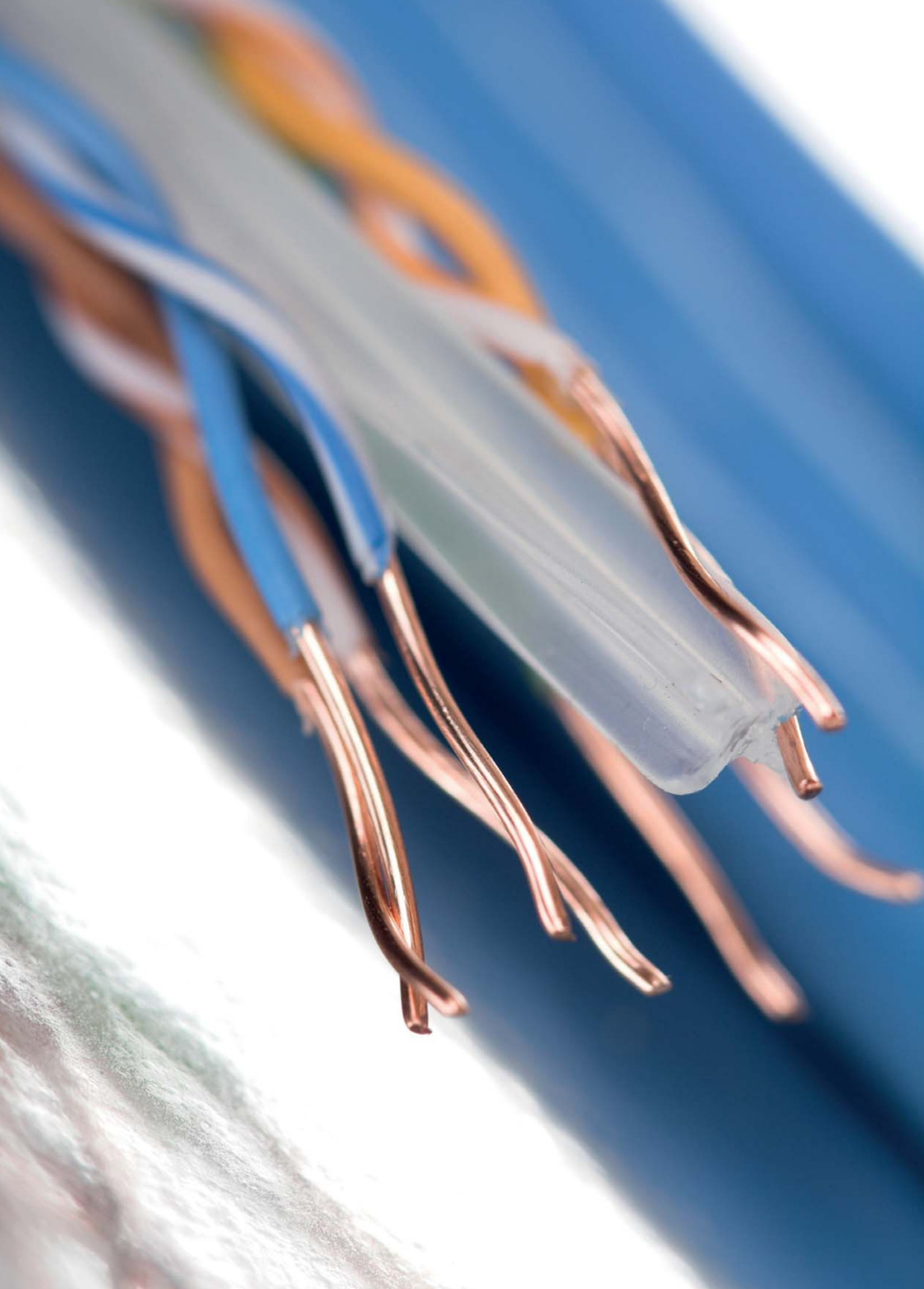
1200 çift / 1200 pairs
(12x100 çiftli ana demet / 12x100 paired main bunch)



1500 çift / 1500 pairs
(15x100 çiftli ana demet / 15x100 paired main bunch)



1800 çift / 1800 pairs
(18x100 çiftli ana demet / 18x100 paired main bunch)



Semboller

Symbols

Bakır İletkenli Haberleşme Kablolarının Tanımlama Sembolleri

TT (Türk Telekom A.Ş.)		
P	Polietilen	Polyethylene
D	Dörtlü	Quad
A	Alüminyum	Aluminium
-A	Askı halatı	Suspension rope
K	Köpüklü PE	Foam PE
F	Jel dolgu	Jelly filled
Örnek / Example: KPD-PAP / KPDF-AP / KPDF-AP-A		

TSE		
T	Telefon kablosu	Telephone cables
AT	Askı telli kablo	Cable with suspension wire
YG	Yeraltına doğrudan gömülen kablo	Direct burying cable
KD	Kanallar içine döşenen kablo	Cable used in ducts
AS	Alçak sığa değerli kablo	Low capacitance cable
YS	Yüksek sığa değerli kablo	High capacitance cable
PE	Polietilen yalıtkan	Polyethylene insulation
PEA	Alçak yoğunluklu Polietilen	Low density polyethylene
PEO	Orta yoğunluklu Polietilen	Medium density polyethylene
PEY	Yüksek yoğunluklu Polietilen	High density polyethylene
PVC	Polivinil Klorür yalıtkan	Polyvinyl chloride insulation
PP	Polipropilen yalıtkan	polypropylene insulation
2	Kablo elemanının ikiliden meydana gelmesi	Cable consist of 2 elements
4	Kablo elemanının dörtlüden meydana gelmesi	Cable consist of 4 elements
YY	Yekpare yalıtımlı (iletken)	Continious insulation
GY	Gözenekli yalıtımlı (iletken)	Poriferous insulation
DL	Dolgu	Filled
DZ	Dolgunsuz	Non-filled
Örnek / Example: T-AT / YS / PEA / GY		

VDE 0815		
JE-	Sinyalizasyon kablosu (Endüstri elektroniği için)	Signaling Cable (for industrial electronics)
J-	Sinyalizasyon kablosu (Jonksiyon)	Signaling Cable (junction)
Y	PVC izolasyon veya kılıf	PVC insulation or sheath
Li	Çok telli iletken	Multi wire conductor
2Y	PE izolasyon veya kılıf	PE insulation or sheath
Bd	Temel demet eğirme	Bunch twisting
Lg	Kat eğirme	Layer twisting
St III	Yıldız dörtlü	Star quad
H	Halojen içermeyen yalıtkan veya kılıf	Halogen Free insulation or sheath
FE180	Kablo 180 dakika süre ile alev altında çalışmalı	Fire resistant cable for 180 mins.
Örnek / Example: JE-H(st)H FE180 PH120		

Identification Symbols of Copper Telecommunication Cables

VDE 0816		
A-	Harici kablo	Outdoor cable
Y	PVC izolasyon veya kılıf	PVC insulation or sheath
2Y	PE izolasyon veya kılıf	PE insulation or sheath
02Y	Köpüklü PE izolasyon	Foam PE insulation or sheath
02YS	Köpüklü PE izolasyon ve üzerine PE kılıf	Foam PE insulation or sheath and PE insulation over foam PE
(L)	Her iki tarafı polyester kaplı alüminyum bant	Aluminium tape laminated by polyester on 2 sides
F	Jel dolgu	Gel filling
B	Zırh	Armour
St III	Yıldız dörtlü	Star quad
Bd	Temel demet eğirme	Bunch twisting
Örnek / Example: A-2Y(L)2Y / A-2YF(L)2Y / A-02YSF(L)2YB2Y		

İTALYA		
T	Haberleşme kabloları	Communication cables
E	PE izolasyon veya kılıf	PE insulation or sheath
R	PVC izolasyon veya kılıf	PVC insulation or sheath
N	Polyamid izolasyon	Polyamid insulation
G	Temel demet eğirme	Base bunch twisting
Q	Dörtlü oluşumu (Servis ve denetim dörtlü tanımı için)	Quad construction
T	Dolgu	Filling
H	Alüminyum bantla veya bantlarla ekranlama	Screening with aluminium tape or tapes
H1	Bakır bantla veya bantlarla ekranlama	Screening with copper tape or tapes
H2	Kalaylı bakır tellerden örgü	Tinned copper wire braiding
FT	Yalıtılmış toprak teli	Insulated earth wire
H5	Kılıfa yapışmış boylamasına 2 tarafı PE kaplı alüminyum bant	Aluminium tape laminated by polyester on 2 sides sticking to sheath
N	Zırh, helezonik galvaniz kaplı çelik bant	Galvanized steel tape helically applied as amour
M	LSOH (Düşük duman yoğunluklu halojen içermeyen) yalıtkan	LSOH (Low Smoke Zero Halogen) insulation
Örnek / Example: TE 50x2x0.5 GH/R / TE 50x2x0.4 G T/H5ENE		

Fiber Optik Kablolarının Tanımlama Sembolleri

DRAKA UC FİBERLER		DIN&VDE		İTALYA	
Kod	Anlam	Kod	Anlam	Kod	Anlam
	Marka	A-	Harici ortam kablosu	FTL4-	Çoklu tüp
UCFIBRE	Evrensel Fiber Optik Kablolar	J-	Dahili ortam kablosu	FTL1-	Merkez tüp
	Kurulum Şartları	U-	Evrensel Dahili / Harici ortam kablosu	FAL4-	Havai uygulamalar için çoklu gevşek tüp
I	Dahili		Tamponlama	FAL1-	Havai uygulamalar için merkez gevşek tüp
I/O	Dahili/Harici	V	Sıkı veya yarı sıkı	K	Aramid iplik
O	Harici	W	Dolgulu gevşek tüp: 1 fiber	E	PE kılıf
	Yapı	D	Dolgulu gevşek tüp: Birkaç fiber	M	LSOH kılıf
S	Tek Fiber Optik Kablo	F	Tüpler arası jel dolgulu	T3	Mika bant
T	İkiz Fiber Kablo, Figure-8 Kablo	Q	Kuru öz	F5	Koruge çelik bant
FL	Tek kablo birimleri ve ortak kılıf ile yapılmış yassı kablo	S	Kablo özünde metal eleman	A5	Alüminyum bant
DI	Dağıtım Kablosu		Kılıflama	G	Glass yarns - Cam iplik
B	Break-out kablo	(ZN)	İplikler ile güçlendirilmiş	E8	FIG 8 kılıf
CT	Merkez tüplü kablo	(L)	Alüminyum bant		
ST	Bükülmü gevşek tüplü kablo	B	Zırhlama		
	Su Geçirmezlik	(SR)	Koruge çelik ile zırhlama		
D	Kuru, Su Geçirmez	Y	PVC kılıf		
N	Su Geçirmezlik yok	2Y	PE kılıf		
	Zırhlama	4Y	PA kılıf		
DA	Dielektrik zırhlama, diğer ek koruma	9Y	PP kılıf		
MA	Metalik zırhlama	11Y	PUR kılıf		
	Kılıf Malzemeleri	H	Halojen içermeyen, alev geciktirici kılıf		
LSHF-FR	Düşük duman yoğunluklu, halojen içermeyen, alev geciktirici		Fiber Sayıları		
LSHF	Düşük duman yoğunluklu, halojen içermeyen	n	Fiber sayıları		
PE	Poliäten	nxm	Her tüpteki tüp sayısı x fiber sayısı		
PUR	Poliüretan		Fiber Tipleri ve İletim Özellikleri		
PA	Poliamid	E	Single mode fiber		
	Çekme Dayanımı, Boyutlar ve Fiber Sayıları	G	Multimode fiber		
X kN	Çekme Dayanımı, CT ve ST tipleri için uygulanabilir	nn	Single mode fiberler için µm cinsinden mod alan çapı		
n.n mm	Kablo ya da kablo birimlerinin mm cinsinden çapları, S, T, FL ve B tipleri için uygulanabilir	/mmm	µm cinsinden Cladding çapı		
X x n	X = eleman sayısı, N=fiber sayısı	ooo	dB/km cinsinden zayıflama sabiti		
	Fiber Tipleri	B	Multimode fiberler için 850 nm		
MM61	OM1 62.5/125µm	F	Multimode fiberler için 1300 nm		
OM2B	MaxCap-BB-OM2 fiber	F	Single mode fiberler için 1310 nm		
OM3B	MaxCap-BB-OM3 fiber	H	Single mode fiberler için 1550 nm		
OM4B	MaxCap-BB-OM4 fiber	pp	Multimode fiberler için MHz x 1 km cinsinden bant aralığı singlemode fiberler için ps/(nm.km) cinsinden bozulma		
MM51	OM2 50/125 µm 500/500		Değişkenler		
MM52	OM2 50/125 µm 600/1200	LG	Eğirme katmanları		
SM2D	Single mode 9/125 G652.D	rr	Kılıf rengi		
SM2D.P	Single mode 9/125 G652.D patch cords				
SM7B	BendBright XS single mode G657.A2 - bükülmeye duyarısız				

Identification Symbols of Optical Fiber Cables

DRAKA UC FIBRES		DIN&VDE		ITALY	
Code	Meaning	Code	Meaning	Codes	Meaning
	Brand	A-	Outdoor Cable	FTL4-	Multi loose tube
UCFIBRE	Universal cable Fiber	J-	Indoor Cable	FTL1-	Central loose tube
	Installation Environment	U-	Universal I/O Cable	FAL4-	Multi loose tube for aerial application
I	Indoor		Buffering	FAL1-	Central loose tube for aerial application
I/O	Indoor/Outdoor	V	Tight buffer or semitight buffer	K	Aramide yarns
O	Outdoor	W	Filled loose tube w. 1 fiber	E	PE sheath
	Construction	D	Filled loose tube w. several fibers	M	LSOH sheath
S	Single fiber cable	F	Jelly filling between the tubes	T3	Mica tape
T	Twin fiber cable: Figure-8 cable or zipcord cable	Q	Dry core	F5	Corrugated steel tape
FL	Flat cable: Cable build with single cable units and common sheath	S	Metal element in the cable core	A5	Aluminium tape
DI	Distribution cable: Also called mini breakout cable		Sheathing	G	Glass yarns
B	Break-out cable: Also called full breakout cable	(ZN)	Yarn reinforcement	E8	FIG 8 sheath
CT	Central tube cable: Also called unitube cable	(L)	Aluminium tape		
ST	Stranded loose tube cable	B	Armouring		
	Water Blocking	(SR)	Armouring with corrugated steel		
D	Dry waterblocked	Y	PVC sheath		
N	No water blocking	2Y	PE sheath		
	Armouring	4Y	PA sheath		
DA	Dielectric armouring, other additional protection	9Y	PP sheath		
MA	Metallic armouring	11Y	PUR sheath		
	Sheathing Materials	H	Halogen free, flame retardant sheath		
LSHF-FR	Low smoke halogen free, flame retardant		Number of Fibers		
LSHF	Low smoke halogen free	n	Number of fibers		
PE	Polyethylene	nxm	Number of tubes x number of fibers in each tube		
PUR	Polyurethane		Types of Fibers and Transmission Properties		
PA	Polyamide	E	Single mode fibers		
	Tensile Strength, Dimension and Number of Fibers	G	Multimode fibers		
X kN	The tensile strength, applicable for CT and ST types	nn	Modefield diameter in μm for single mode fibers		
n.n mm	Diameter of cable or cable units in mm, applicable for S, T, FL and B types	/mmm	Cladding diameter in μm		
X x n	X = number of elements, N number of fibers	ooo	Attenuation coefficient in dB/km		
	Fiber Types	B	850 nm for multimode fibers		
MM61	OM1 62.5/125 μm	F	1300 nm for multimode fibers		
OM2B	MaxCap-BB-OM2 fiber	F	1310 nm for single mode fibers		
OM3B	MaxCap-BB-OM3 fiber	H	1550 nm for single mode fibers		
OM4B	MaxCap-BB-OM4 fiber	pp	Bandwidth in MHzx1 km for multimode fibers Dispersion in ps/(nm.km) for singlemode fibers		
MM51	OM2 50/125 μm 500/500		Various		
MM52	OM2 50/125 μm 600/1200	LG	Stranding in layers		
SM2D	Single mode 9/125 G652.D	rr	Sheath colour		
SM2D.P	Single mode 9/125 G652.D patch cords				
SM7B	BendBright XS single mode G657.A2				

Bakır Telekom Kabloları Test Standartları

Test Standards of Copper Telecommunication Cables

Test Standartları / Test Standards

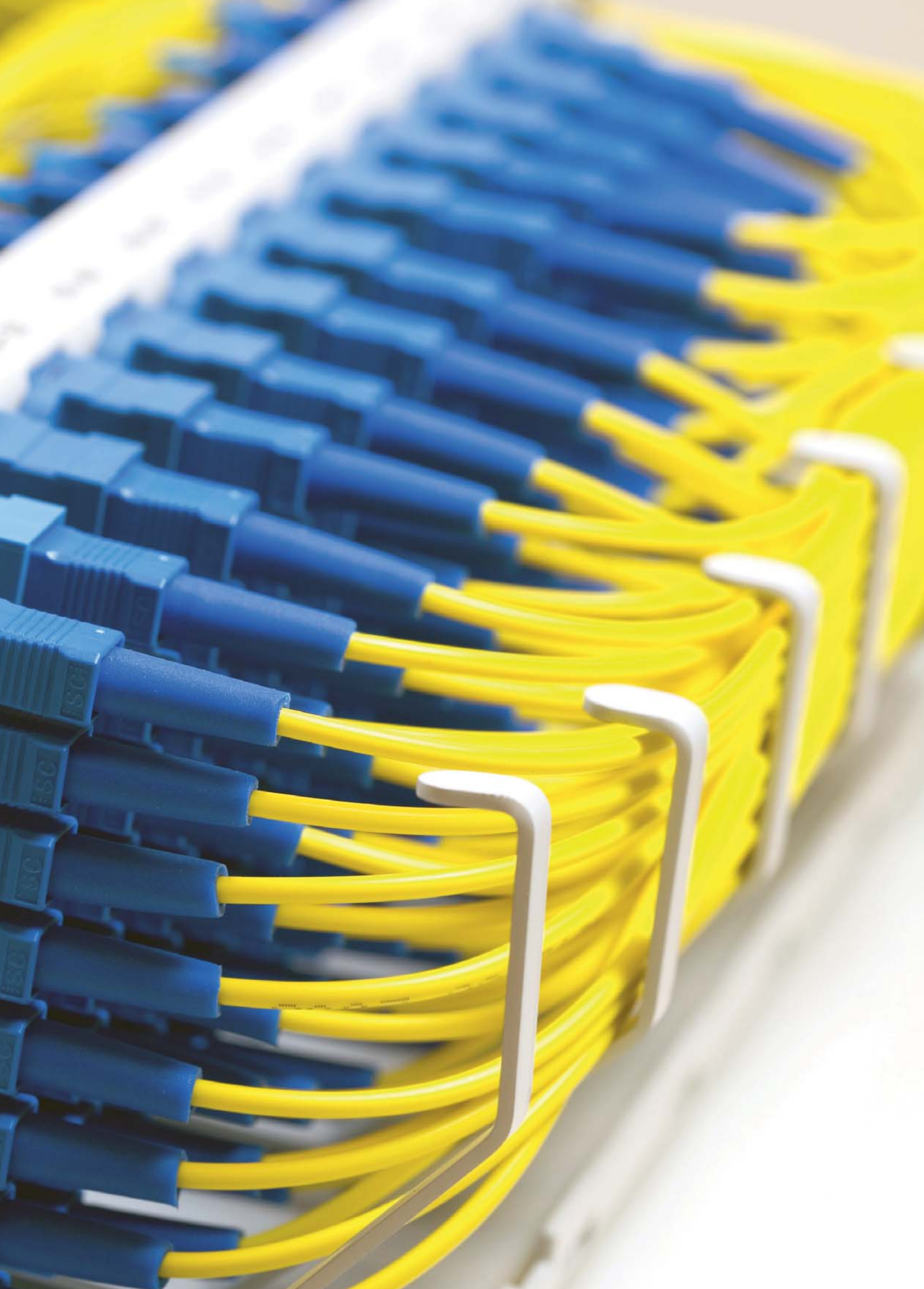
Tek kablo yanma testi (alev ilerleme) Flame test for single cable (flame propagation)	(TS EN) IEC 60332-1-2
Demetlenmiş kablolarda yanma testi (alev ilerleme) Flame test for bunched cable (flame propagation)	(TS EN) IEC 60332-3-22 Cat A, (TS EN) IEC 60332-3-23 Cat.B, (TS EN) IEC 60332-3-24 Cat.C
Gerilim altında yanma testi (aleve dayanıklılık) Circuit integrity under fire (fire resistance)	(TS EN) IEC 60331-21, (TS EN) IEC 60331-23, (TS EN) IEC 60331-25, (TS EN) IEC 60331-2, (TS) EN 50200, (TS) EN 50200 Annex E
Duman yoğunluğu testi Smoke density test	(TS EN) IEC 61034-1/2
Halojen asit gazı miktarı testi Halogen acid gas content test	(TS EN) IEC 60754-1/2
Oksijen indeksi (LOI) Limiting oxygen index	ASTM D 2863
İletken direnci ve çapları Conductor resistance and diameters	(TS EN) IEC 60228, VDE 0295, BS 6360, HD 383
Zayıflama, empedans, kapasite ölçümleri Measurements of attenuation, impedance, capacitance	(TS EN) IEC 61156-1, ASTM 4566
Yüksek gerilim testleri High voltage tests	(TS EN) IEC 60189-1, ASTM 4566
Yalıtkanlık direnci Insulation resistance	(TS EN) IEC 60189-1, ASTM 4566
Yalıtkan ve dış kılıf polyster malzeme çekme-kopma testleri Elongation and tensile tests of insulation and sheathing materials	(TS EN) IEC 60811-501
Yağa dayanıklılık Oil resistance	(TS EN) IEC 60811-404
Hidrokarbonlara dayanıklılık Hydrocarbon resistance	(TS EN) IEC 60811-404
Yangın şartlarında kablolar için ortak deney yöntemleri Common test methods for cables under fire conditions	(TS) EN 50399

Fiber Optik Kabloları Test Standartları

Test Standards of Optical Fiber Cables

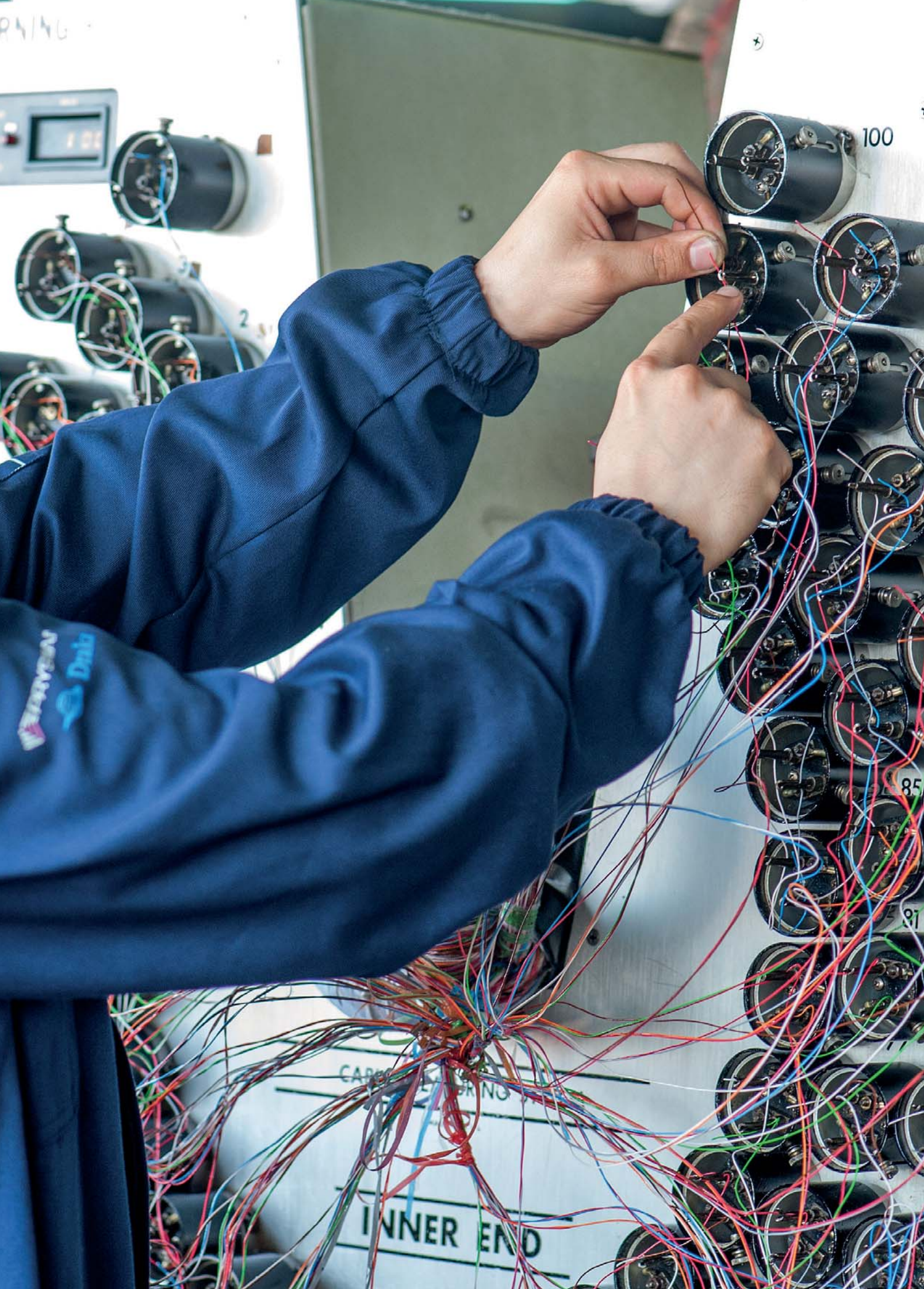
Test Standartları / Test Standards

Zayıflama ölçümü Measurement of attenuation	IEC 60793 Fiber optik kablunun istenen zayıflama değerini tespit etmek için uygulanır. Test is applied for determining the desired attenuation value of the cable
Çekme performansı Tensile performance	IEC 60794-1-2-E1 Kablunun döşenmesi sırasında istenen çekme kuvvetlerine dayanımını test etmek için yapılır Test is applied to cable for determining the resistance of tensile force during installation
Ezme performansı Crush performance	IEC 60794-1-2-E3 Fiber optik kablunun ezilmeye karşı dayanımını ölçümlemek için uygulanır. Test is applied to cable for measuring the resistance of crush
Darbe performansı Impact performance	IEC 60794-1-2-E4 Fiber optik kablunun darbeye karşı dayanıklılık yeteneğini ölçümlemek için uygulanır. Test is applied to cable for measuring the resistance of impact
Tekrar edilen bükülme Repeated bending test	IEC 60794-1-2-E6 Fiber optik kablunun tekrar edilen bükülmeye dayanma yeteneğini belirlemek için uygulanır. Test is applied to cable for determining the resistance of repeated bending
Sıcaklık çevrimi performansı Temperature cycling performance	IEC 60794-1-2-F1 Sıcaklık değişimlerine maruz bırakılan kabloların zayıflamasının kararlılık davranışını belirlemek için uygulanır. Test is applied to cable for determining the stability behaviour of the attenuation of cables submitted to temperature changes.
Su sızdırmazlık Water penetration	IEC 60794-1-2-F5B Bir kablunun belirlenmiş bir uzunluk boyunca su girmesini engelleme yeteneğini belirlemek için uygulanır. Test is applied to cable for determining the ability of a cable to block water migration along a specified length.



Bakır Telekom Haberleşme Kabloları

Copper Telecommunication Cables



PRINTING

100

85

81

CABLE WIRING

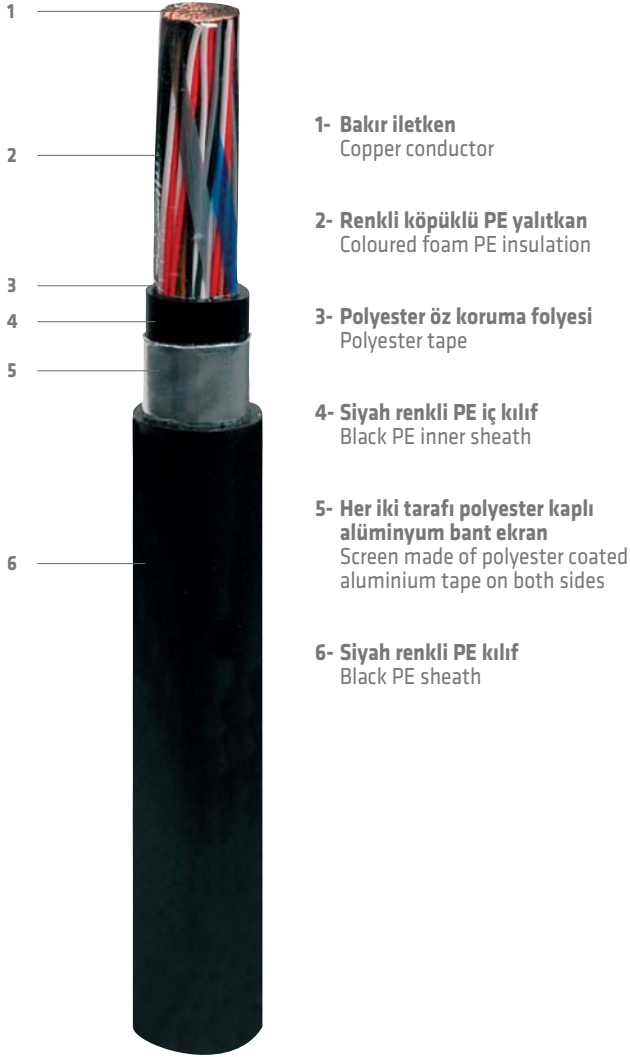
INNER END

DRIVE

Telefon Kabloları

Telephone Cables

KPD-PAP



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam PE insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Siyah renkli PE iç kılıf
Black PE inner sheath
- 5- Her iki tarafı polyester kaplı alüminyum bant ekran
Screen made of polyester coated aluminium tape on both sides
- 6- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Tavlı elektrolitik bakır iletkenli, 0,4-0,5-0,6 ve 0,9 mm iletken çaplı, köpüklü polietilen yalıtkanlı, kablo özütü dörtlü kablo demetlerinden oluşan, öz üzeri polyester folye sarılı, dolgunsuz, polietilen iç kılıflı, alüminyum bant ekranlı, polietilen dış kılıflı telefon kablolarıdır.

Annealed electrolytic copper conductor, 0,4-0,5-0,6 and 0,9 mm conductor diameter, foam-skin polyethylene insulated, quads are stranded to form sub-units which are also stranded to make the cable core, wrapped with polyester foil, without filler, with polyethylene inner sheath, aluminum tape screened, with polyethylene outer sheathed telephone cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Telefon santrallerinin irtibat ve dağıtım şebekelerinde, abone dağıtım şebekelerinde, ayrıca sinyal ve kumanda devrelerinde kullanılırlar. Beton kanal, PVC veya çimento boru içine çekilebilir veya doğrudan toprağa gömülebilirler.

This cable is used in the connection and distribution networks of the telephone switchboards, subscribers distribution networks and signal and control circuits. They are installed either in trenches, PVC or concrete conduits or buried directly in the soil.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid

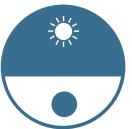


Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15 x D

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

KPD-PAP

Nominal İletken Çapı	Kapasite (En Çok)		20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Test Gerilimi (1 dk, Vdc)	Çalışma Gerilimi
Nominal Conductor Diameter	Maximum Capacitance		Max. Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage (1 min, Vdc)	Operating Voltage
mm	(nF/Km)		Ω/km	M.Ω.km	V	V
	Ort.-Avg	Bir.-Ind.				

0,4	50	56	139,4	>10000	1400	300
0,5	50	56	89,4	>10000	1400	300
0,6	45	51	62,1	>15000	2000	300
0,9	45	51	27,6	>15000	3000	300

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
# of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

10x2x0,4 mm	9,8	89	Siyah - Black	60006333
20x2x0,4 mm	11,9	135	Siyah - Black	60006305
30x2x0,4 mm	13,2	172	Siyah - Black	60006309
50x2x0,4 mm	15,2	242	Siyah - Black	60006315
100x2x0,4 mm	19,0	403	Siyah - Black	60006293
150x2x0,4 mm	22,3	569	Siyah - Black	60006297
200x2x0,4 mm	24,9	728	Siyah - Black	60006301
300x2x0,4 mm	29,6	1.056	Siyah - Black	60006649
400x2x0,4 mm	33,2	1.359	Siyah - Black	60006651
600x2x0,4 mm	39,7	1.986	Siyah - Black	60006653
900x2x0,4 mm	48,0	2.919	Siyah - Black	60006657
1200x2x0,4 mm	52,6	3.757	Siyah - Black	60006647

2x2x0,5 mm	7,6	53	Siyah - Black	60006323
4x2x0,5 mm	8,7	69	Siyah - Black	60006325
6x2x0,5 mm	9,2	82	Siyah - Black	60006327
10x2x0,5 mm	10,4	107	Siyah - Black	60006329
20x2x0,5 mm	12,8	169	Siyah - Black	60006306
30x2x0,5 mm	14,2	220	Siyah - Black	60006310
50x2x0,5 mm	16,6	317	Siyah - Black	60006317
100x2x0,5 mm	21,3	561	Siyah - Black	60006294
150x2x0,5 mm	24,8	791	Siyah - Black	60006298
200x2x0,5 mm	28,0	1.030	Siyah - Black	60006302
300x2x0,5 mm	33,0	1.489	Siyah - Black	60006650
400x2x0,5 mm	37,4	1.938	Siyah - Black	60006652
600x2x0,5 mm	44,9	2.853	Siyah - Black	60006656
900x2x0,5 mm	53,6	4.153	Siyah - Black	60006658
1200x2x0,5 mm	59,5	5.441	Siyah - Black	60006648

10x2x0,6 mm	11,2	131	Siyah - Black	60006335
20x2x0,6 mm	14,1	213	Siyah - Black	60006307
30x2x0,6 mm	15,8	282	Siyah - Black	60006312
50x2x0,6 mm	18,5	417	Siyah - Black	60006319
100x2x0,6 mm	24,0	751	Siyah - Black	60006295
150x2x0,6 mm	28,6	1.091	Siyah - Black	60006299
200x2x0,6 mm	32,1	1.408	Siyah - Black	60006303

10x2x0,9 mm	14,1	226	Siyah - Black	60006331
20x2x0,9 mm	18,1	384	Siyah - Black	60006308
30x2x0,9 mm	20,6	530	Siyah - Black	60006314
50x2x0,9 mm	25,3	834	Siyah - Black	60006321
100x2x0,9 mm	33,5	1.556	Siyah - Black	60006296
150x2x0,9 mm	40,0	2.268	Siyah - Black	60006300
200x2x0,9 mm	45,5	2.979	Siyah - Black	60006304

KPDF-AP



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam PE insulation
- 3- Dolgulu öz
Filled core
- 4- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 5- Her iki tarafı polyester kaplı alüminyum bant ekran
Screen made of polyester coated aluminium tape on both sides
- 6- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Tavlı elektrolitik bakır iletkenli, 0,4-0,5-0,6 ve 0,9 mm iletken çaplı, köpüklü polietilen yalıtkanlı, kablo özütü dörtlü kablo demetlerinden oluşan, özel jel dolgulu, öz üzeri polyester folye sarılı, alüminyum bant ekranlı, polietilen dış kılıflı telefon kablolarıdır.

Annealed electrolytic copper conductor, 0,4-0,5-0,6 and 0,9 mm conductor diameter, foam-skin polyethylene insulated, quads are stranded to form sub-units which are also stranded to make the cable core, with a special gel, wrapped with polyester foil, aluminum tape screened, with polyethylene outer sheathed telephone cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Telefon santrallerinin irtibat ve dağıtım şebekelerinde, abone dağıtım şebekelerinde, ayrıca sinyal ve kumanda devrelerinde kullanılırlar. Beton kanal, PVC veya çimento boru içine çekilebilir veya doğrudan toprağa gömülebilirler.

This cable is used in the connection and distribution networks of the telephone switchboards, subscribers distribution networks and signal and control circuits. They are installed either in trenches, PVC or concrete conduits or buried directly in the soil.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid

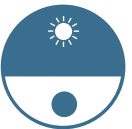


Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15 x D

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

KPDF-AP

Nominal İletken Çapı	Kapasite (En Çok)		20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Test Gerilimi (1dk, Vdc)	Çalışma Gerilimi
Nominal Conductor Diameter	Maximum Capacitance		Max. Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage (1 min, Vdc)	Operating Voltage
mm	(nF/Km)		Ω/km	M.Ω.km	V	V
	Ort.-Avg	Bir.-Ind.				

0,4	50	56	139,4	>10000	1400	300
0,5	50	56	89,4	>10000	1400	300
0,6	45	51	62,1	>15000	2000	300
0,9	45	51	27,6	>15000	3000	300

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

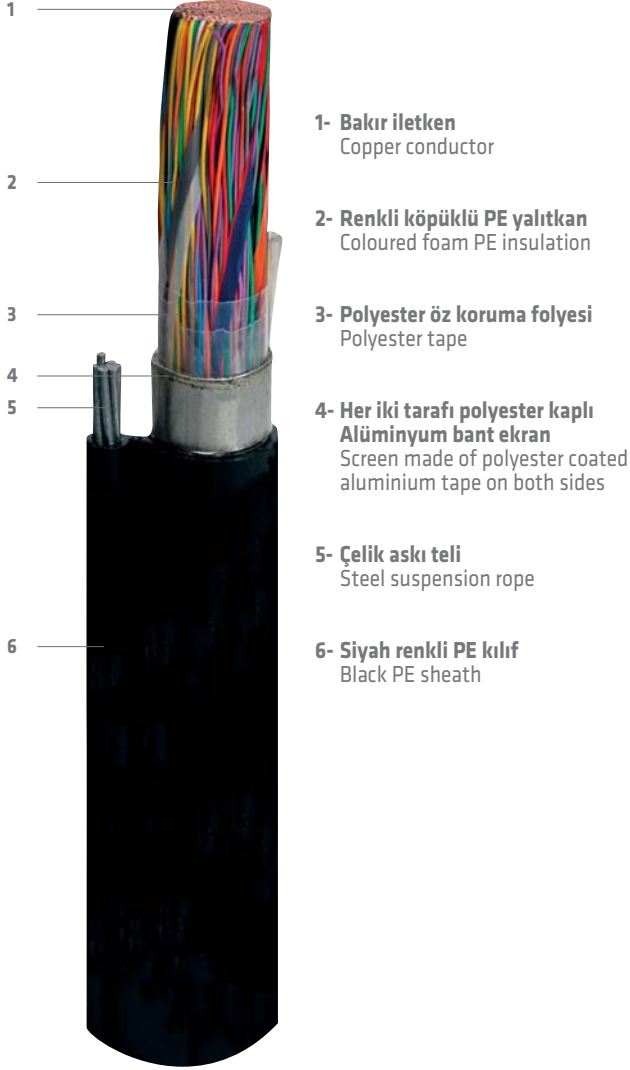
10x2x0,4 mm	8,6	79	Siyah - Black	60006717
20x2x0,4 mm	9,7	113	Siyah - Black	60006719
30x2x0,4 mm	10,3	144	Siyah - Black	60006721
50x2x0,4 mm	12,9	222	Siyah - Black	60006723
100x2x0,4 mm	16,2	390	Siyah - Black	60006725
150x2x0,4 mm	18,6	543	Siyah - Black	60006727
200x2x0,4 mm	20,7	697	Siyah - Black	60006730
300x2x0,4 mm	25,2	1.031	Siyah - Black	60006704
400x2x0,4 mm	29,9	1.396	Siyah - Black	60006708
600x2x0,4 mm	38,1	2.145	Siyah - Black	60006710
900x2x0,4 mm	46,2	3.179	Siyah - Black	60006712
1200x2x0,4 mm	50,7	4.060	Siyah - Black	60006698
1500x2x0,4 mm	56,4	5.045	Siyah - Black	60006700
1800x2x0,4 mm	61,5	6.024	Siyah - Black	60006702

6x2x0,5 mm	8,4	75	Siyah - Black	60006734
10x2x0,5 mm	9,5	101	Siyah - Black	60006736
20x2x0,5 mm	10,9	150	Siyah - Black	60006738
30x2x0,5 mm	12,9	211	Siyah - Black	60006740
50x2x0,5 mm	15,5	319	Siyah - Black	60006742
100x2x0,5 mm	19,9	577	Siyah - Black	60006744
150x2x0,5 mm	23,0	825	Siyah - Black	60006746
200x2x0,5 mm	26,6	1.092	Siyah - Black	60006748
300x2x0,5 mm	31,1	1.565	Siyah - Black	60006705
400x2x0,5 mm	35,4	2.058	Siyah - Black	60006709
600x2x0,5 mm	45,6	3.196	Siyah - Black	60006711
900x2x0,5 mm	55,1	4.724	Siyah - Black	60006713
1200x2x0,5 mm	61,2	6.101	Siyah - Black	60006699
1500x2x0,5 mm	67,8	7.572	Siyah - Black	60006701
1800x2x0,5 mm	73,9	9.045	Siyah - Black	60006703

10x2x0,6 mm	11,1	138	Siyah - Black	60006750
20x2x0,6 mm	13,6	214	Siyah - Black	60006754
30x2x0,6 mm	15,4	294	Siyah - Black	60006756
50x2x0,6 mm	17,9	441	Siyah - Black	60006759
100x2x0,6 mm	25,0	850	Siyah - Black	60006763
150x2x0,6 mm	29,8	1.238	Siyah - Black	60006767
200x2x0,6 mm	33,6	1.614	Siyah - Black	60006769
300x2x0,6 mm	41,0	2.419	Siyah - Black	60006706

10x2x0,9 mm	14,4	250	Siyah - Black	60006773
20x2x0,9 mm	19,1	419	Siyah - Black	60006774
30x2x0,9 mm	21,9	594	Siyah - Black	60006776
50x2x0,9 mm	26,2	930	Siyah - Black	60006778
100x2x0,9 mm	35,2	1.785	Siyah - Black	60006780
150x2x0,9 mm	44,5	2.735	Siyah - Black	60006782
200x2x0,9 mm	48,5	3.463	Siyah - Black	60006784
300x2x0,9 mm	58,3	5.110	Siyah - Black	60006707

KPD-AP-A



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam PE insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Her iki tarafı polyester kaplı
Alüminyum bant ekran
Screen made of polyester coated
aluminium tape on both sides
- 5- Çelik askı teli
Steel suspension rope
- 6- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Tavlı elektrolitik bakır iletkenli, 0,4-0,5-0,6 ve 0,9 mm iletken çaplı, köpüklü polietilen yalıtkanlı, kablo özütü dörtlü kablo demetlerinden oluşan, öz üzeri polyester folye sarılı, dolgusuz, alüminyum bant ekranlı, polietilen dış kılıflı, askı halatlı havai hat telefon kablolarıdır.

Annealed electrolytic copper conductor, 0,4-0,5-0,6 and 0,9 mm conductor diameter, foam-skin polyethylene insulated, quads are stranded to form sub-units which are also stranded to make the cable core, wrapped with polyester foil, without filler, aluminum tape screened, with polyethylene outer sheathed, to contains with galvanized steel suspension rope overhead telephone cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Telefon santrallerinin irtibat ve dağıtım şebekelerinde, abone dağıtım şebekelerinde, ayrıca sinyal ve kumanda devrelerinde kullanılırlar. Beton kanal, PVC veya çimento boru içine çekilebilir veya doğrudan toprağa gömülebilirler.

This cable is used in the connection and distribution networks of the telephone switchboards, subscribers distribution networks and signal and control circuits. They are installed either in trenches, PVC or concrete conduits or buried directly in the soil.



Minimum İşletme
Sıcaklığı
Minimum Operating
Temperature



Maksimum
İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating
Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Havai Hat
Aerial

Teknik Özellikler / Technical Features

KPDF-AP-A

Nominal İletken Çapı	Kapasite (En Çok)		20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Test Gerilimi (1dk, Vdc)	Çalışma Gerilimi
Nominal Conductor Diameter	Maximum Capacitance		Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage (1 min, Vdc)	Operating Voltage
mm	(nF/Km)		Ω/km	M.Ω.km	V	V
	Ort.-Avg	Bir.-Ind.				

0,4	50	56	139,4	>10000	1400	300
0,5	50	56	89,4	>10000	1400	300
0,6	45	51	62,1	>15000	2000	300
0,9	45	51	27,6	>15000	3000	300

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

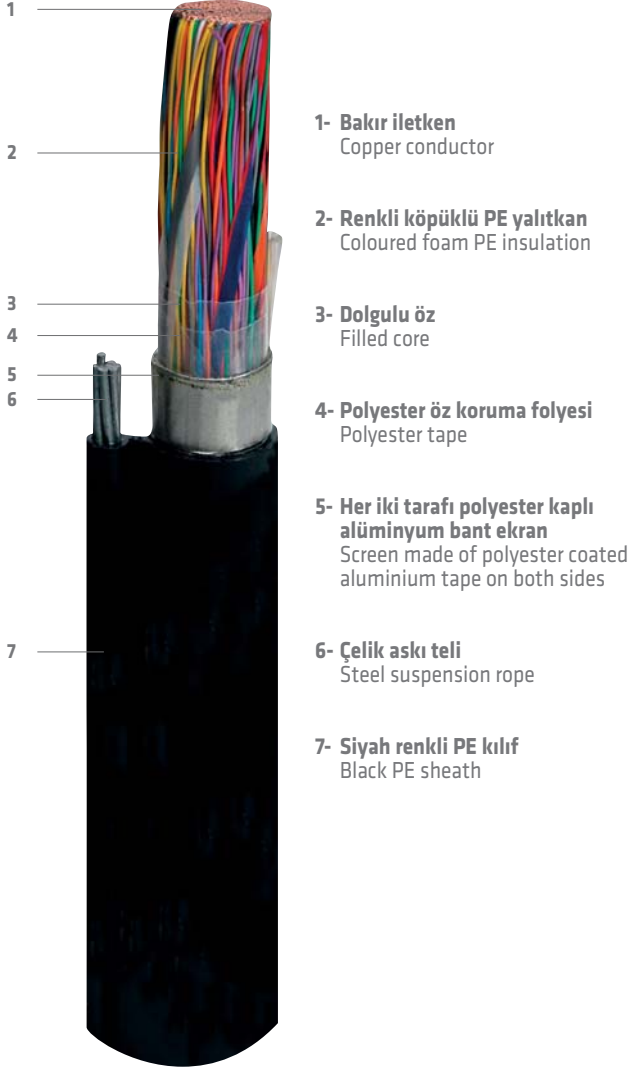
10x2x0,4 mm	8,41x17,1	133	Siyah - Black	60006464
20x2x0,4 mm	10,48x19,2	172	Siyah - Black	60006475
30x2x0,4 mm	11,74x20,4	206	Siyah - Black	60006482
50x2x0,4 mm	13,76x23,1	292	Siyah - Black	60006487
100x2x0,4 mm	17,52x27,5	469	Siyah - Black	60006468
150x2x0,4 mm	20,61x31,2	649	Siyah - Black	60006472
200x2x0,4 mm	23,27x35,1	867	Siyah - Black	60006479

4x2x0,5 mm	7,29x15,9	115	Siyah - Black	60006486
6x2x0,5 mm	8,17x16,8	129	Siyah - Black	60006491
10x2x0,5 mm	9,3x18,6	172	Siyah - Black	60006465
20x2x0,5 mm	11,36x20,7	225	Siyah - Black	60006476
30x2x0,5 mm	12,8x22,1	272	Siyah - Black	60006483
50x2x0,5 mm	15,11x25,1	389	Siyah - Black	60006488
100x2x0,5 mm	19,61x30,2	642	Siyah - Black	60006469
150x2x0,5 mm	23,12x35	930	Siyah - Black	60006473
200x2x0,5 mm	26,2x40	1.158	Siyah - Black	60006480

10x2x0,6 mm	9,77x19,1	195	Siyah - Black	60006466
20x2x0,6 mm	12,62x22	266	Siyah - Black	60006477
30x2x0,6 mm	14,32x24,3	355	Siyah - Black	60006484
50x2x0,6 mm	17,05x27,7	512	Siyah - Black	60006489
100x2x0,6 mm	23,33x34,2	892	Siyah - Black	60006470
150x2x0,6 mm	26,71x40,5	1.217	Siyah - Black	60006474
200x2x0,6 mm	30,22x45,2	1.600	Siyah - Black	60006481

10x2x0,9 mm	12,68x22	287	Siyah - Black	60006467
20x2x0,9 mm	16,66x26,6	452	Siyah - Black	60006478
30x2x0,9 mm	19,19x29,8	619	Siyah - Black	60006485
50x2x0,9 mm	23,66x35,5	971	Siyah - Black	60006490
100x2x0,9 mm	31,7x46,7	1.744	Siyah - Black	60006471

KPDF-AP-A



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam PE insulation
- 3- Dolgu öz
Filled core
- 4- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 5- Her iki tarafı polyester kaplı alüminyum bant ekran
Screen made of polyester coated aluminium tape on both sides
- 6- Çelik askı teli
Steel suspension rope
- 7- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Tavlı elektrolitik bakır iletkenli, 0,4-0,5-0,6 ve 0,9 mm iletken çaplı, köpüklü polietilen yalıtkanlı, kablo özütü dörtlü kablo demetlerinden oluşan, özel jel dolgulu, öz üzeri polyester folye sarılı, alüminyum bant ekranlı, polietilen dış kılıflı, askı halatlı havai hat telefon kablolarıdır.

Annealed electrolytic copper conductor, 0,4-0,5-0,6 and 0,9 mm conductor diameter, foam-skin polyethylene insulated, quads are stranded to form sub-units which are also stranded to make the cable core, with a special gel, wrapped with polyester foil, aluminum tape screened, with polyethylene outer sheathed, to contains with galvanized steel suspension rope overhead telephone cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

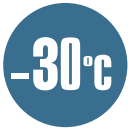
Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Telefon santrallerinin irtibat ve dağıtım şebekelerinde, abone dağıtım şebekelerinde, ayrıca sinyal ve kumanda devrelerinde kullanılırlar. Beton kanal, PVC veya çimento boru içine çekilebilir veya doğrudan toprağa gömülebilirler.

This cable is used in the connection and distribution networks of the telephone switchboards, subscribers distribution networks and signal and control circuits. They are installed either in trenches, PVC or concrete conduits or buried directly in the soil.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Havai Hat
Aerial

Teknik Özellikler / Technical Features

KPDF-AP-A

Nominal İletken Çapı	Kapasite (En Çok)		20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Test Gerilimi (1dk, Vdc)	Çalışma Gerilimi
Nominal Conductor Diameter	Maximum Capacitance		Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage (1 min, Vdc)	Operating Voltage
mm	(nF/Km)		Ω/km	M.Ω.km	V	V
	Ort.-Avg	Bir.-Ind.				

0,4	50	56	139,4	>10000	1400	300
0,5	50	56	89,4	>10000	1400	300
0,6	45	51	62,1	>15000	2000	300
0,9	45	51	27,6	>15000	3000	300

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

10x2x0,4 mm	8,55x17,2	142	Siyah - Black	60006786
20x2x0,4 mm	9,93x18,6	178	Siyah - Black	60006787
30x2x0,4 mm	10,48x19,2	209	Siyah - Black	60006789
50x2x0,4 mm	12,87x22,2	305	Siyah - Black	60006790
100x2x0,4 mm	16,02x26	496	Siyah - Black	60006791
150x2x0,4 mm	18,48x29,1	676	Siyah - Black	60006792
200x2x0,4 mm	20,59x32,4	895	Siyah - Black	60006793

4x2x0,5 mm	7,61x16,2	123	Siyah - Black	60006794
6x2x0,5 mm	8,32x17	137	Siyah - Black	60006795
10x2x0,5 mm	9,44x18,7	184	Siyah - Black	60006796
20x2x0,5 mm	11,13x20,5	236	Siyah - Black	60006797
30x2x0,5 mm	12,84x22,2	295	Siyah - Black	60006798
50x2x0,5 mm	15,45x25,4	427	Siyah - Black	60006799
100x2x0,5 mm	19,72x30,3	711	Siyah - Black	60006800
150x2x0,5 mm	22,87x34,7	1.024	Siyah - Black	60006801
200x2x0,5 mm	26,4x40,2	1.296	Siyah - Black	60006802

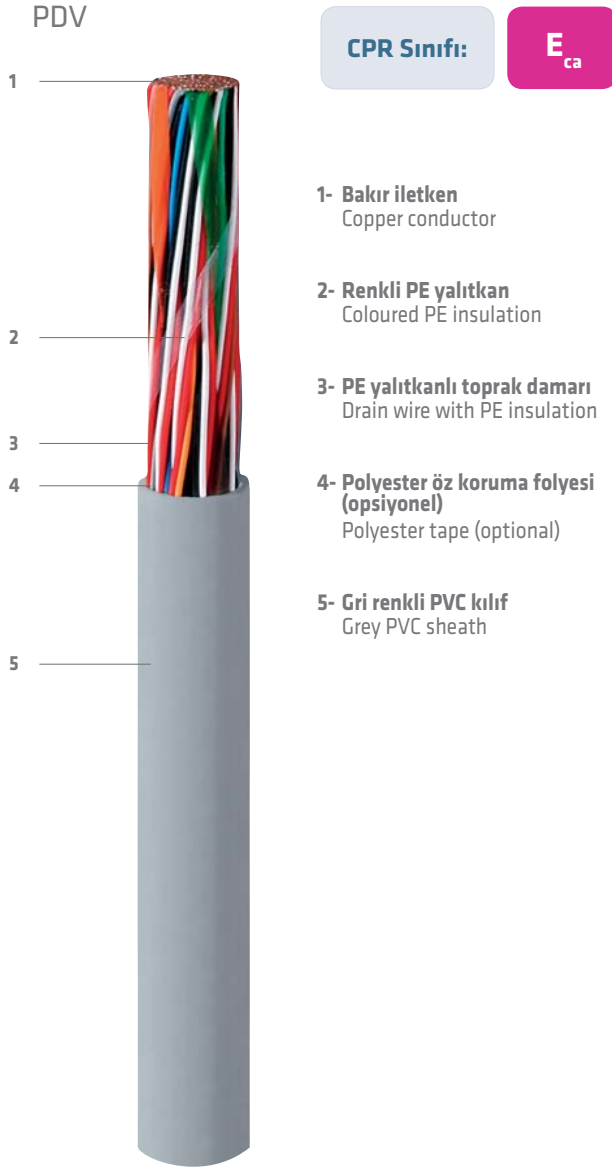
10x2x0,6 mm	11,1x20,4	222	Siyah - Black	60006803
20x2x0,6 mm	13,51x22,9	298	Siyah - Black	60006804
30x2x0,6 mm	15,35x25,3	402	Siyah - Black	60006805
50x2x0,6 mm	17,89x28,5	576	Siyah - Black	60006806
100x2x0,6 mm	24,76x36,6	1.047	Siyah - Black	60006807
150x2x0,6 mm	29,58x43,4	1.441	Siyah - Black	60006808
200x2x0,6 mm	33,43x48,4	1.892	Siyah - Black	60006809

10x2x0,9 mm	14,34x23,7	332	Siyah - Black	60006810
20x2x0,9 mm	18,43x28,4	518	Siyah - Black	60006811
30x2x0,9 mm	21,37x32	721	Siyah - Black	60006812
50x2x0,9 mm	25,81x37,7	1.123	Siyah - Black	60006813



Tesisat Kabloları

Building Wires



Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, polietilen yalıtkanlı, yalıtılmış iletkenlerin dörtlü eğrildiği ve 5/10 adet dörtlü demetlerin bükülmesi ile oluşan grupların yalıtkanlı toprak damarı ile eğilmesi ile elde edilen öz formuna sahip, tutucu ve koruyucu özellikte polyester folye kaplı, dış kılıf kalınlığı TSE K 116'ya uygun, gri renkli PVC dış kılıflı dahili tip tesisat kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, polyethylene insulated and four insulated conductors are uniformly twisted together to form a quad, the quads are stranded in sub-units (5/10 quads). Sub-units and insulated earth wire are stranded together to form the cable core, retaining and protective feature polyester tape covered, sheath thickness according to TSE K 116, gray colored PVC internal type installation cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, kuru ortamlarda, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems.



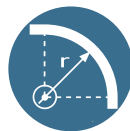
Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Bükülgen
Flexible



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring

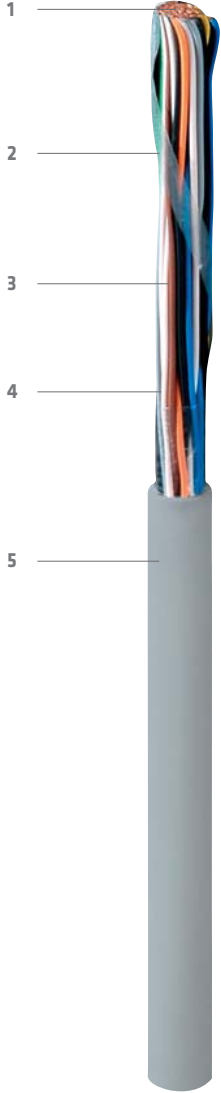
Teknik Özellikler / Technical Features

PDV

İletken Çapı	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Kapasite (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa		Maksimum Zayıflama	Kapasite Dengesizliği	Empedans
Conductor Diameter	Min. Insulation Thickness	Maximum Capacitance	Max. Conductor Res. at 20 °C	Min. Insulation Res. at 20 °C	Test Voltage Vaa		Maximum Attenuation	Capacitance Unbalance	Impedance
mm	mm	(nF/Km)	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)		dB/100m	pF/500m	Ohm
					ac	dc	at 1MHz	at 800 Hz	at 1 MHz
0,4	0,15	120	153	5000	1kV	1,5kV	2,1	400	100 ± 15
0,5	0,15	120	97,8	5000	1kV	1,5kV	2,1	400	100 ± 15
0,6	0,15	120	67,9	5000	1kV	1,5kV	2,1	400	100 ± 15
0,8	0,25	120	37,5	5000	1,5kV	2,25kV	2,1	400	100 ± 15

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
1x2x0,5+0,5	3,3	16	Gri - Grey	60006513
2x2x0,5+0,5	3,7	22	Gri - Grey	60006517
4x2x0,5+0,5	4,8	34	Gri - Grey	60006525
6x2x0,5+0,5	5,7	48	Gri - Grey	60006527
10x2x0,5+0,5	6,8	69	Gri - Grey	60006511
20x2x0,5+0,5	9,6	129	Gri - Grey	60006515
30x2x0,5+0,5	11,1	178	Gri - Grey	60006519
40x2x0,5+0,5	12,4	226	Gri - Grey	60006521
50x2x0,5+0,5	13,7	279	Gri - Grey	60006523
100x2x0,5+0,5	18,9	539	Gri - Grey	60006509

VBV / VBV-K



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır / kalaylı bakır iletken
Copper / tinned copper conductor
- 2- Renkli PVC yalıtkan
Coloured PVC insulation
- 3- Beyaz (Kırmızı) PVC yalıtkanlı toprak damarı
Drain wire with White (Red) PVC insulation
- 4- Polyester öz koruma folyesi (opsiyonel)
Polyester tape (optional)
- 5- Gri renkli PVC kılıf
Grey PVC sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır veya kalaylı bakır iletkenli, PVC yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin çift ve 10 adet çiftin demetler halinde bükülmesi ile oluşan grupların yalıtkanlı toprak damarı ile eğrilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı, dış kılıf kalınlığı TSEK 116'a uygun, gri renkli PVC dış kılıflı dahili tip tesisat kablolarıdır.

Electrolytic copper or tinned copper conductor, PVC insulated and two insulated conductors have uniformly twisted together to form a pair, the pairs have stranded in sub-units (10 pairs) and sub-units and insulated earth wire have stranded together to form the core, retaining and protective feature polyester tape covered, outer sheath thickness according to TSEK 116, gray colored PVC outer sheathed internal type installation cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, kuru ortamlarda, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Bükülgen
Flexible



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

VBV /VBV-K

İletken Çapı	Yalıtın Et Kalınlığı (En Az)	Kapasite (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa		Maksimum Zayıflama	Kapasite Dengesizliği	Empedans
Conductor Diameter	Min. Insulation Thickness	Maximum Capacitance	Max. Conductor Res. at 20 °C	Min. Insulation Res. at 20 °C	Test Voltage Vaa		Maximum Attenuation	Capacitance Unbalance	Impedance
mm	mm	(nF/Km)	Ω /km	M. Ω .km	1 dk (1 min)		dB/100m	pF/500m	Ohm
					ac	dc	at 1MHz	at 800 Hz	at 1 MHz
0,4	0,15	120	153	5000	1kV	1,5kV	2,1	400	100 \pm 15
0,5	0,15	120	97,8	5000	1kV	1,5kV	2,1	400	100 \pm 15
0,6	0,15	120	67,9	5000	1kV	1,5kV	2,1	400	100 \pm 15
0,8	0,25	120	37,5	5000	1,5kV	2,25kV	2,1	400	100 \pm 15

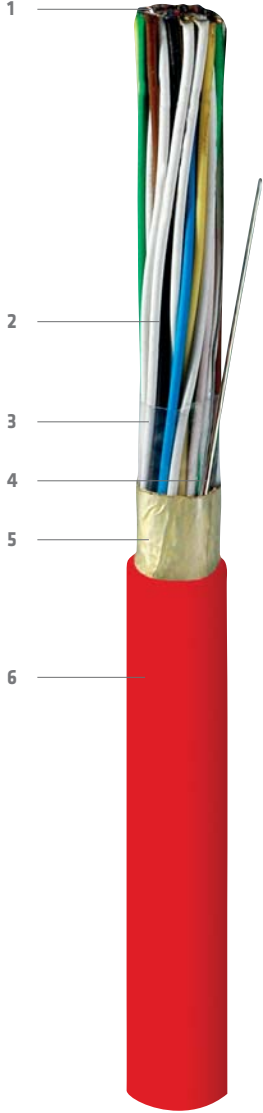
VBV

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
1x2x0,5+0,5	3,3	17	Gri - Grey	60006548
2x2x0,5+0,5	4,0	26	Gri - Grey	60006551
3x2x0,5+0,5	4,5	30	Gri - Grey	60006552
4x2x0,5+0,5	5,0	37	Gri - Grey	60006553
6x2x0,5+0,5	5,7	49	Gri - Grey	60006555
10x2x0,5+0,5	6,9	71	Gri - Grey	60006546
15x2x0,5+0,5	8,3	102	Gri - Grey	60006547
20x2x0,5+0,5	9,3	129	Gri - Grey	60006549
30x2x0,5+0,5	11,3	185	Gri - Grey	60006557
40x2x0,5+0,5	12,9	242	Gri - Grey	60006558
50x2x0,5+0,5	14,3	301	Gri - Grey	60006554
100x2x0,5+0,5	19,2	553	Gri - Grey	60006556

VBV-K

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
1x2x0,5+0,5	3,3	17	Gri - Grey	60006575
2x2x0,5+0,5	4,0	26	Gri - Grey	60006565
3x2x0,5+0,5	4,5	30	Gri - Grey	60006567
4x2x0,5+0,5	5,0	37	Gri - Grey	60006569
6x2x0,5+0,5	5,7	49	Gri - Grey	60006571
10x2x0,5+0,5	6,9	71	Gri - Grey	60006559
15x2x0,5+0,5	8,1	98	Gri - Grey	60006561
20x2x0,5+0,5	9,3	129	Gri - Grey	60006563
30x2x0,5+0,5	11,3	185	Gri - Grey	60006577
40x2x0,5+0,5	12,9	242	Gri - Grey	60006579
50x2x0,5+0,5	14,3	301	Gri - Grey	60006582
100x2x0,5+0,5	19,2	553	Gri - Grey	60006573

J-Y(St)Y...Lg



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PVC yalıtkan
Coloured PVC insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Ekran teli (Kalay kaplı bakır)
Drain wire (Tinned copper)
- 5- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 6- Kırmızı renkli PVC kılıf
Red PVC sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, PVC yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenleri çiftler halinde ortak eksenli kat şeklinde bükülü, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı, boylamasına kalay kaplı bakır ekran teli, alüminyum astarlı folye, dış kılıf kalınlığı TS 13767'e uygun kırmızı renkli PVC dış kılıflı dahili tip tesisat kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, PVC insulated and the insulated conductors are twisted in pairs positioned in layers, retaining and protective feature polyester tape covered, with tinned copper drain wire and polyester backed aluminium tape, outer sheath thickness according to TS 13767, red colored PVC outer sheathed internal type installation cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi sabit tesisatlarda, elektriksel etkileşimlere karşı korumalı sinyal iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used for signal transmission at fixed indoor installation with screen to protect the electrical interferences.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Bükülgen
Flexible



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

J-Y(St)Y...Lg

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Kapasite Dengesizliği Maks.	Kapasite (En Çok)	Gerilim Dayanımı		Çalışma Gerilimi
					ilt/ilt	ilt/ekr	
Nominal Cross-Section	Max. Conductor Res. at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Capacitance unbalance Max.	Maximum Capacitance	Test Voltage		Operating Voltage
mm ²	Ω/km	Ohm/km	pF/100m at 800 Hz	(nF/Km)	con/con	con/scr	
					1 dk (1 min), Va.c.		Vdc

0,8mm	36,6	100	300	100	800	800	300
1,00mm	23,4	100	300	100	800	800	300
1,50mm ²	12,1	100	300	100	800	800	300

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

1x2x0,8+0,4	5,6	36	Kırmızı - Red	60006450
2x2x0,8+0,4	6,2	54	Kırmızı - Red	60006453
3x2x0,8+0,4	7,6	77	Kırmızı - Red	60006455
4x2x0,8+0,4	8,4	95	Kırmızı - Red	60006457
5x2x0,8+0,4	9,1	113	Kırmızı - Red	60006459
6x2x0,8+0,4	9,7	130	Kırmızı - Red	60006460
8x2x0,8+0,4	10,9	163	Kırmızı - Red	60006461
10x2x0,8+0,4	11,9	196	Kırmızı - Red	60006447
12x2x0,8+0,6	13,2	242	Kırmızı - Red	60006448
16x2x0,8+0,6	14,8	307	Kırmızı - Red	60006449
20x2x0,8+0,6	16,3	371	Kırmızı - Red	60006451
24x2x0,8+0,6	18,0	451	Kırmızı - Red	60006452
30x2x0,8+0,6	20,7	557	Kırmızı - Red	60006454
40x2x0,8+0,6	23,8	736	Kırmızı - Red	60006456
50x2x0,8+0,6	26,2	894	Kırmızı - Red	60006458

1x2x1+0,6	6,0	45	Kırmızı - Red	60033937
2x2x1+0,6	6,7	72	Kırmızı - Red	60033936
3x2x1+0,6	8,3	102	Kırmızı - Red	60033938
4x2x1+0,6	9,2	128	Kırmızı - Red	60033939
5x2x1+0,6	10,0	153	Kırmızı - Red	60033941
6x2x1+0,6	10,8	177	Kırmızı - Red	60033942
8x2x1+0,6	12,1	225	Kırmızı - Red	60033943
10x2x1+0,6	13,7	285	Kırmızı - Red	60033944
12x2x1+0,8	14,7	334	Kırmızı - Red	60033946
16x2x1+0,8	16,6	427	Kırmızı - Red	60033947
20x2x1+0,8	18,6	537	Kırmızı - Red	60033948
24x2x1+0,8	20,1	629	Kırmızı - Red	60033950

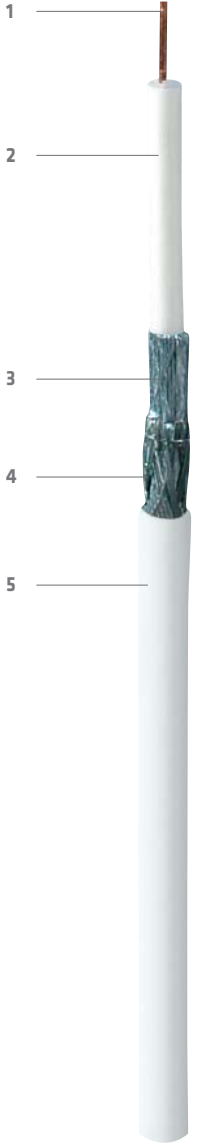
1x2x1,5 mm ² +0,8	6,9	65	Kırmızı - Red	60033951
2x2x1,5 mm ² +0,8	7,8	107	Kırmızı - Red	60033952
3x2x1,5 mm ² +0,8	9,8	154	Kırmızı - Red	60036940
4x2x1,5 mm ² +0,8	11,0	194	Kırmızı - Red	60036941



Anten Kabloları

Antenna Cables

RG59 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Naturel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
Aluminium coated polyester tape
- 4- Kalaylı tellerden örgü ekran
Braided tinned copper wire screen
- 5- Beyaz renkli PVC kılıf
White PVC sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, alüminyum astarlı folye bantlı, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun beyaz renkli PVC dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with aluminum lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, white colored PVC outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, + 70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, + 50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, + 70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, + 50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV indoor distributions and connections systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



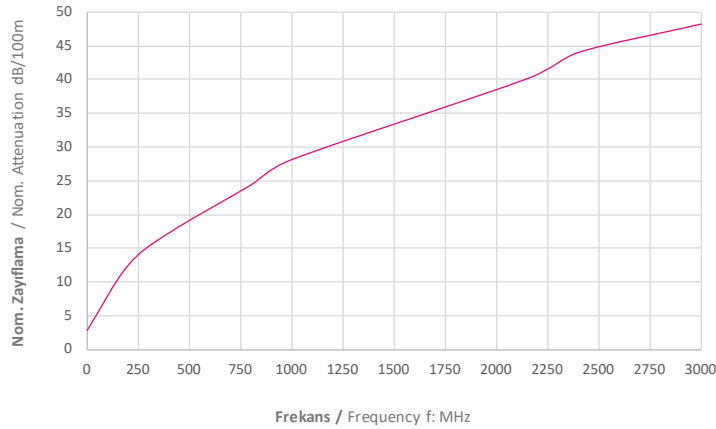
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG59 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
0,81	3,7	5,7	31	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 1000 - 2000 Mhz
75	84	53 ± 2	1500	>16

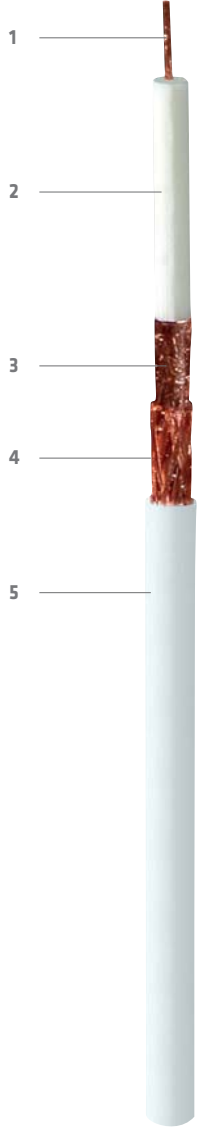


5 MHz	: 2,85 dB/100m
200 MHz	: 12,3 dB/100m
400 MHz	: 17,2 dB/100m
800 MHz	: 24,3 dB/100m
1000 MHz	: 28,1 dB/100m
2150 MHz	: 40,1 dB/100m
2400 MHz	: 45 dB/100m
3000 MHz	: 48,2 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değerin + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG59 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC	Beyaz - White	60058383

RG59 U6 Cu/Cu-CUPET PVC



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Natürel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Bakır astarlı folye
Copper coated polyester tape
- 4- Bakır tellerden örgü ekran
Braided copper wire screen
- 5- Beyaz renkli PVC kılıf
White PVC sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, bakır astarlı folyo bantlı, bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun beyaz renkli PVC dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with copper lined foil tape, braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, white colored PVC outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, + 70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, + 50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, + 70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, + 50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

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

This cable is used for CATV indoor distributions and connections systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



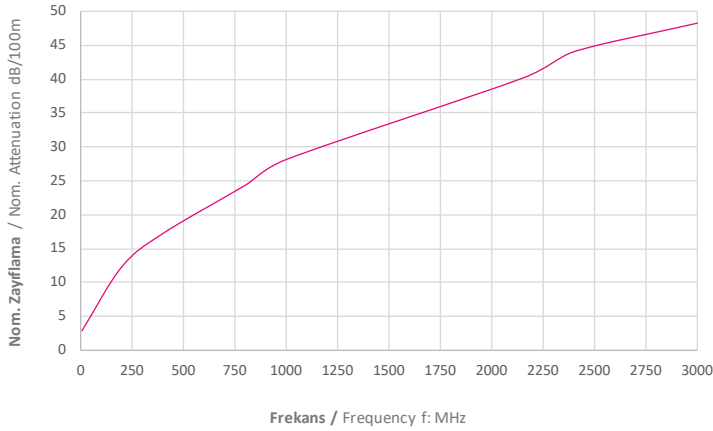
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG59 U6 Cu/Cu-CUPET PVC

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
0,81	3,7	5,7	33	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 1000 - 2000 Mhz
75	84	53 ± 2	1500	>16

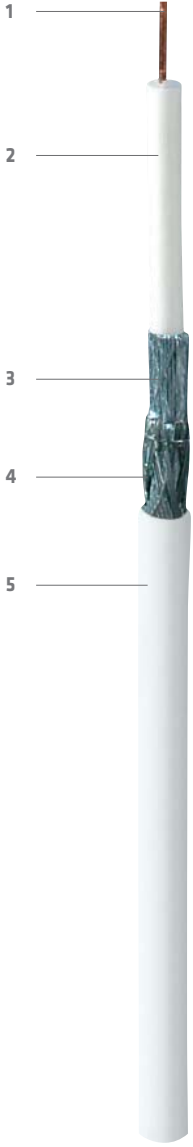


5 MHz	: 2,85 dB/100m
200 MHz	: 12,3 dB/100m
400 MHz	: 17,2 dB/100m
800 MHz	: 24,3 dB/100m
1000 MHz	: 28,1 dB/100m
2150 MHz	: 40,1 dB/100m
2400 MHz	: 45 dB/100m
3000 MHz	: 48,2 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG59 U6 Cu/Cu-CUPET PVC	Beyaz - White	60058384

RG6 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Naturel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
Aluminium coated polyester tape
- 4- Kalaylı tellerden örgü ekran
Braided tinned copper wire screen
- 5- Beyaz renkli PVC kılıf
White PVC sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, alüminyum astarlı folye bantlı, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun beyaz renkli PVC dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with aluminum lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, white colored PVC outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, + 70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, + 50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, + 70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, + 50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV ve CTV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SATV (Uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV and CTV indoor distributions and connections of SATV systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



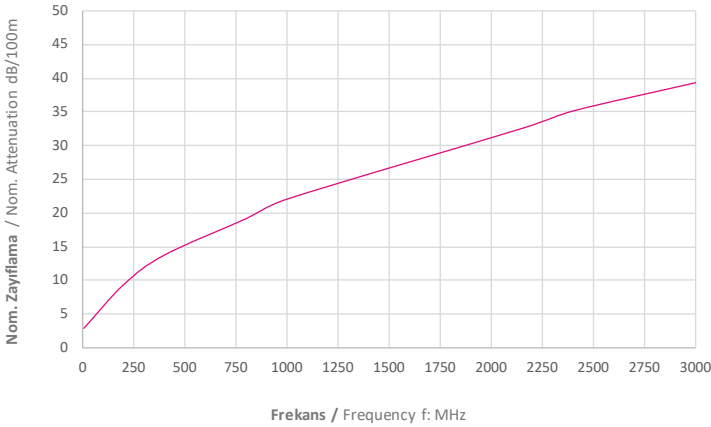
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG6 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
1,02	4,8	6,7	43	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 1000 - 2000 Mhz
75	84	53 ± 2	1500	>18

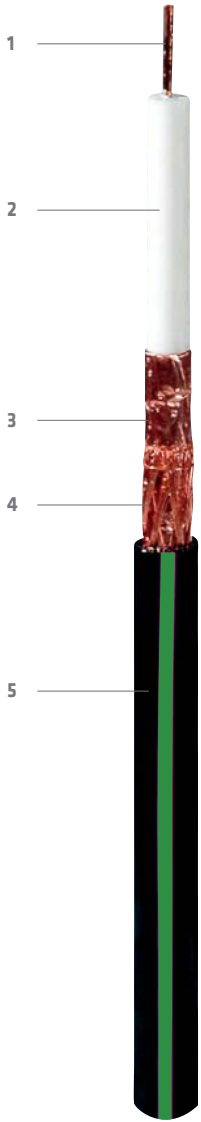


5 MHz	: 2,8 dB/100m
200 MHz	: 9,3 dB/100m
400 MHz	: 13,7 dB/100m
800 MHz	: 19,1 dB/100m
1000 MHz	: 22 dB/100m
2150 MHz	: 32,5 dB/100m
2400 MHz	: 35,1 dB/100m
3000 MHz	: 39,3 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG6 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC	Beyaz - White	60058385

RG6 U6 Cu/Cu-CUPET PVC



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Natürel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Bakır astarlı folye
Copper coated polyester tape
- 4- Bakır tellerden örgü ekran
Braided copper wire screen
- 5- Siyah üzeri yeşil çizgili PVC kılıf
Black on green stripes colored
PVC sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, bakır astarlı folyo bantlı, bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun siyah üzeri yeşil çizgili PVC dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with copper lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, black on orange stripes colored PVC outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, + 70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, + 50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, + 70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, + 50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV ve CTV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SATV (Uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV and CTV indoor distributions and connections of SATV systems that need low attenuation.



Minimum İşletme
Sıcaklığı
Minimum Operating
Temperature



Maksimum
İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating
Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



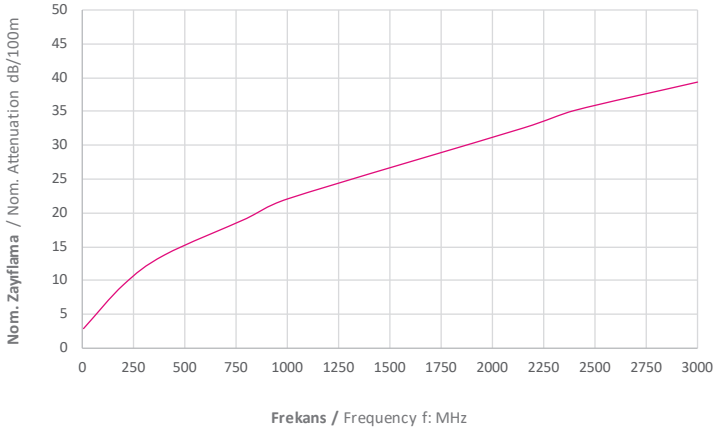
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG6 U6 Cu/Cu-CUPET PVC

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
1,02	4,8	6,7	45	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 1000 - 2000 Mhz
75	84	53 ± 2	1500	>18

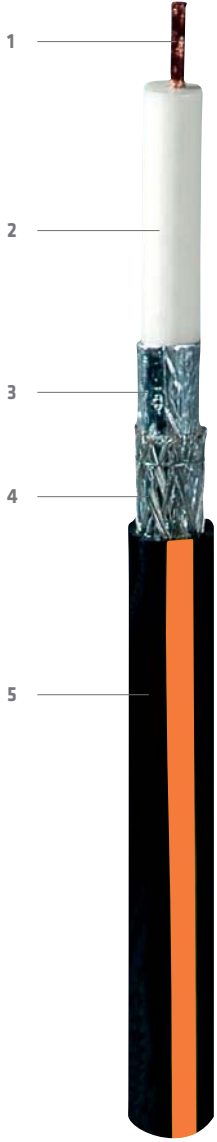


5 MHz	: 2,8 dB/100m
200 MHz	: 9,3 dB/100m
400 MHz	: 13,7 dB/100m
800 MHz	: 19,1 dB/100m
1000 MHz	: 22 dB/100m
2150 MHz	: 32,5 dB/100m
2400 MHz	: 35,1 dB/100m
3000 MHz	: 39,3 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG6 U6 Cu/Cu-CUPET PVC	Siyah / Yeşil - Black / Green	60058386

RG11 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Natürel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
Aluminium coated polyester tape
- 4- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran
Braided tinned copper wire screen
- 5- Siyah üzeri turuncu çizgili PVC kılıf
Black on orange stripes colored
PVC sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, alüminyum astarlı folye bantlı, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun siyah üzeri turuncu çizgili PVC dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with aluminum lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, black on orange stripes colored PVC outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, + 70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, + 50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, + 70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, + 50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV ve CTV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SATV (Uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV and CTV indoor distributions and connections of SATV systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



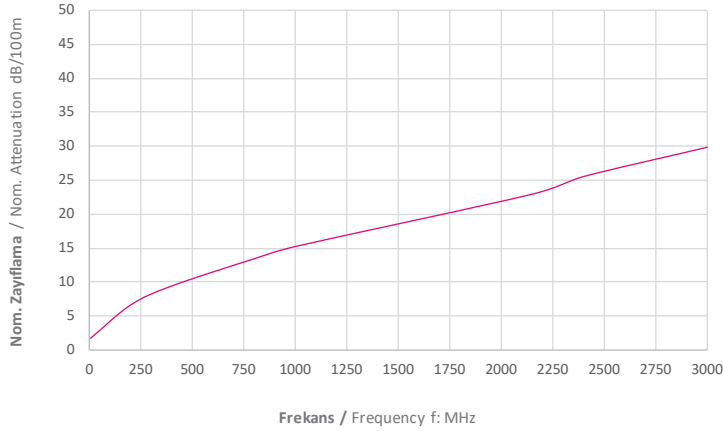
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG11 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
463	7,2	9,8	93	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 1000 - 2000 Mhz
75	84	53 ± 2	1500	>18

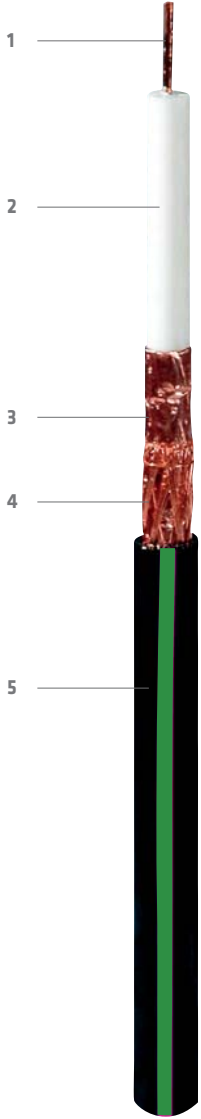


5 MHz	: 1,8 dB/100m
200 MHz	: 6,7 dB/100m
400 MHz	: 9,5 dB/100m
800 MHz	: 13,5 dB/100m
1000 MHz	: 15,3 dB/100m
2150 MHz	: 23 dB/100m
2400 MHz	: 25,6 dB/100m
3000 MHz	: 29,9 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG11 U4 Cu/CuSn-ALPET PVC	Siyah / Turuncu - Black / Orange	60058387

RG11 U6 Cu/Cu-CUPET PVC



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Natürel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Bakır astarlı folye
Copper coated polyester tape
- 4- Bakır tellerden örgü ekran
Braided copper wire screen
- 5- Siyah üzeri yeşil çizgili PVC kılıf
Black on green stripes colored
PVC sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, bakır astarlı folye bantlı, bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun siyah üzeri yeşil çizgili PVC dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with copper lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, black on green stripes colored PVC outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV ve CTV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SATV (Uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV and CTV indoor distributions and connections of SATV systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



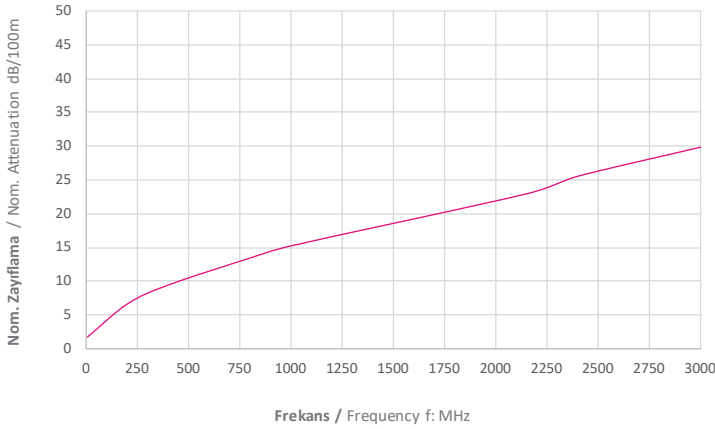
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG11 U6 Cu/Cu-CUPET PVC

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
1,63	7,2	9,8	96	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 1000 - 2000 Mhz
75	84	53 ± 2	1600	>18



5 MHz	: 1,8 dB/100m
200 MHz	: 6,7 dB/100m
400 MHz	: 9,5 dB/100m
800 MHz	: 13,5 dB/100m
1000 MHz	: 15,3 dB/100m
2150 MHz	: 23 dB/100m
2400 MHz	: 25,6 dB/100m
3000 MHz	: 29,9 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG11 U6 Cu/Cu-CUPET PVC	Siyah / Yeşil - Black / Green	60058395



Sinyal ve Kumanda Kabloları

Signal and Control Cables

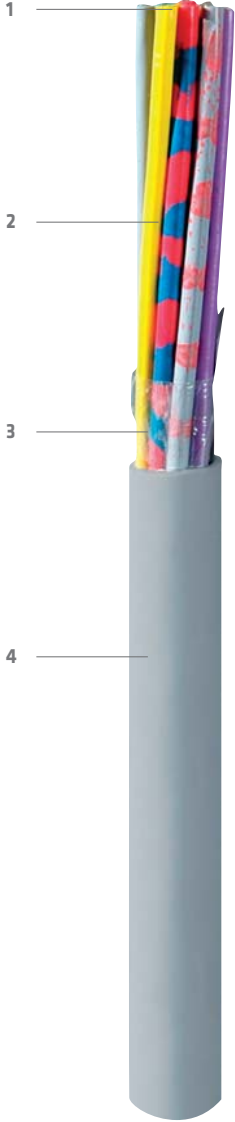
Sinyal ve Kumanda Kabloları

Signal and Control Cables

PVC Yalıtkanlı Sinyal ve Kumanda Kabloları

PVC Insulated Signal Control Cables

LiYY



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Çok telli bakır iletken
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Renkli PVC yalıtkan
Coloured PVC insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Gri renkli PVC kılıf
Grey PVC sheath

Yapı / Construction

Çok telli bakır iletkenli, PVC yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester folye kaplı (opsiyonel), dış kılıf kalınlığı TS 13755'e uygun gri renkli PVC dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire copper conductor, PVC insulated, core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), outer sheath thickness according to TS 13755, gray colored PVC outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, elektronik kontrol sistemlerinde kuru ortamlarda, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems and in the electronic control systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Bükülgen
Flexible



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

Teknik Özellikler / Technical Features

LiYY

Nominal Kesit	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Damar Çapı (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Min. Insulation Thickness	Maximum Insulated Conductor Dia.	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	mm	mm	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,22	0,3	1,3	96	200	1200	500
0,25	0,3	1,4	79,9	200	1200	500
0,34	0,3	1,5	53	200	1200	500
0,50	0,4	1,95	38,9	200	1200	500
0,75	0,4	2,15	26	200	1200	500
1,00	0,4	2,25	19,5	200	1200	500
1,50	0,5	2,75	13,3	200	2500	900
2,50	0,5	3,2	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

2x0,22	3,9	17	Gri - Grey	20129658
3x0,22	4,1	21	Gri - Grey	20129660
4x0,22	4,5	25	Gri - Grey	20129659
5x0,22	4,8	30	Gri - Grey	20129661
6x0,22	5,2	35	Gri - Grey	20129662
7x0,22	5,2	38	Gri - Grey	20129663
8x0,22	6,0	44	Gri - Grey	20129664
9x0,22	6,2	48	Gri - Grey	20129665
10x0,22	6,5	52	Gri - Grey	20129666
12x0,22	6,7	60	Gri - Grey	20129667
14x0,22	7,0	68	Gri - Grey	20129668
16x0,22	7,4	76	Gri - Grey	20129669
18x0,22	7,8	83	Gri - Grey	20129670
20x0,22	8,2	92	Gri - Grey	20129671
25x0,22	9,3	112	Gri - Grey	20129672

2x0,50	4,8	26	Gri - Grey	20026957
3x0,50	5,0	33	Gri - Grey	20026963
4x0,50	5,4	41	Gri - Grey	20026969
5x0,50	5,9	50	Gri - Grey	20026975
6x0,50	6,4	58	Gri - Grey	20026981
7x0,50	6,4	64	Gri - Grey	20026987
8x0,50	7,5	74	Gri - Grey	20026993
9x0,50	7,7	82	Gri - Grey	20026999
10x0,50	8,1	90	Gri - Grey	20026916
12x0,50	8,4	104	Gri - Grey	20026922
14x0,50	8,8	118	Gri - Grey	20026928
16x0,50	9,3	133	Gri - Grey	20026934
18x0,50	9,8	148	Gri - Grey	20026940
20x0,50	10,3	163	Gri - Grey	20026946
25x0,50	12,6	224	Gri - Grey	20026951

2x0,75	5,1	32	Gri - Grey	20026958
3x0,75	5,4	42	Gri - Grey	20026964
4x0,75	5,9	53	Gri - Grey	20026970
5x0,75	6,4	63	Gri - Grey	20026976
6x0,75	7,0	74	Gri - Grey	20026982
7x0,75	7,0	83	Gri - Grey	20026988
8x0,75	8,2	96	Gri - Grey	20026994
9x0,75	8,5	106	Gri - Grey	20027000
10x0,75	8,9	117	Gri - Grey	20026917
12x0,75	9,2	136	Gri - Grey	20026923
14x0,75	9,7	155	Gri - Grey	20026929
16x0,75	10,2	175	Gri - Grey	20026935
18x0,75	11,6	216	Gri - Grey	20026941
20x0,75	12,1	237	Gri - Grey	20026947
25x0,75	13,8	291	Gri - Grey	20026952

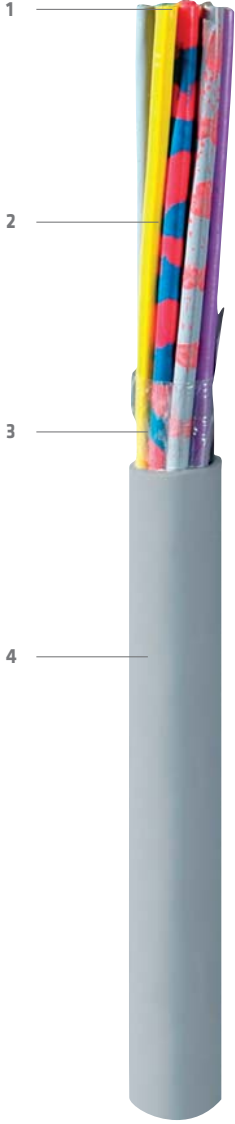
Sinyal ve Kumanda Kabloları

Signal and Control Cables

PVC Yalıtkanlı Sinyal ve Kumanda Kabloları

PVC Insulated Signal Control Cables

LiYY



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Çok telli bakır iletken
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Renkli PVC yalıtkan
Coloured PVC insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Gri renkli PVC kılıf
Grey PVC sheath

Yapı / Construction

Çok telli bakır iletkenli, PVC yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester folye kaplı (opsiyonel), dış kılıf kalınlığı TS 13755'e uygun gri renkli PVC dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire copper conductor, PVC insulated, core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), outer sheath thickness according to TS 13755, gray colored PVC outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, elektronik kontrol sistemlerinde kuru ortamlarda, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems and in the electronic control systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Bükülgen
Flexible



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

Teknik Özellikler / Technical Features

LiYY

Nominal Kesit	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Damar Çapı (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Min. Insulation Thickness	Maximum Insulated Conductor Dia.	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	mm	mm	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,22	0,3	1,3	96	200	1200	500
0,25	0,3	1,4	79,9	200	1200	500
0,34	0,3	1,5	53	200	1200	500
0,50	0,4	1,95	38,9	200	1200	500
0,75	0,4	2,15	26	200	1200	500
1,00	0,4	2,25	19,5	200	1200	500
1,50	0,5	2,75	13,3	200	2500	900
2,50	0,5	3,2	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

2x1	5,5	38	Gri - Grey	20026959
3x1	5,8	50	Gri - Grey	20026965
4x1	6,3	63	Gri - Grey	20026971
5x1	6,9	77	Gri - Grey	20026977
6x1	7,5	90	Gri - Grey	20026983
7x1	7,5	101	Gri - Grey	20026989
8x1	8,8	117	Gri - Grey	20026995
9x1	9,1	129	Gri - Grey	20027001
10x1	9,6	142	Gri - Grey	20026918
12x1	9,9	166	Gri - Grey	20026924
14x1	11,2	212	Gri - Grey	20026930
16x1	11,8	237	Gri - Grey	20026936
18x1	12,4	263	Gri - Grey	20026942
20x1	13,0	289	Gri - Grey	20026948
25x1	14,8	355	Gri - Grey	20026953
2x1,5	6,4	52	Gri - Grey	20026960
3x1,5	6,8	71	Gri - Grey	20026966
4x1,5	7,5	90	Gri - Grey	20026972
5x1,5	8,2	109	Gri - Grey	20026978
6x1,5	9,0	129	Gri - Grey	20026984
7x1,5	9,0	146	Gri - Grey	20026990
8x1,5	11,3	189	Gri - Grey	20026996
9x1,5	11,7	208	Gri - Grey	20027002
10x1,5	12,3	228	Gri - Grey	20026919
12x1,5	12,7	264	Gri - Grey	20026925
14x1,5	13,4	302	Gri - Grey	20026931
16x1,5	14,1	340	Gri - Grey	20026937
18x1,5	14,8	378	Gri - Grey	20026943
20x1,5	15,6	416	Gri - Grey	20026949
25x1,5	17,8	513	Gri - Grey	20026954
2x2,5	7,3	73	Gri - Grey	20026961
3x2,5	7,8	101	Gri - Grey	20026967
4x2,5	8,6	129	Gri - Grey	20026973
5x2,5	9,4	158	Gri - Grey	20026979
6x2,5	10,3	187	Gri - Grey	20026985
7x2,5	10,3	213	Gri - Grey	20026991
8x2,5	13,0	269	Gri - Grey	20026997
9x2,5	13,4	298	Gri - Grey	20027003
10x2,5	14,1	327	Gri - Grey	20026920
12x2,5	14,6	382	Gri - Grey	20026926
14x2,5	15,3	438	Gri - Grey	20026932
16x2,5	16,2	495	Gri - Grey	20026938
18x2,5	17,1	551	Gri - Grey	20026944
20x2,5	18,0	609	Gri - Grey	20026950
25x2,5	20,5	752	Gri - Grey	20026955

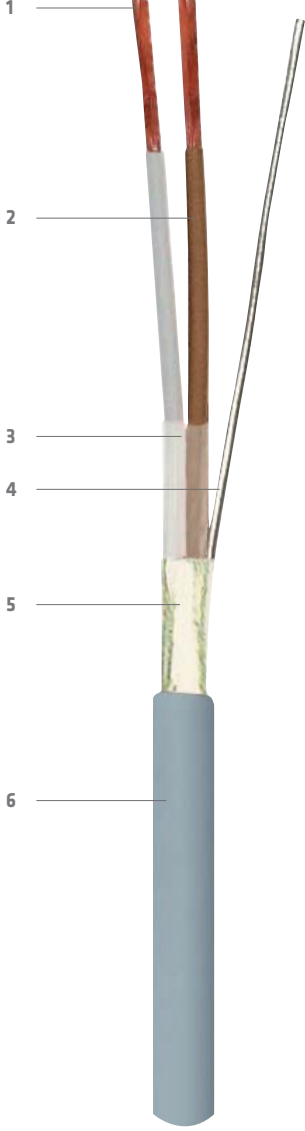
Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kabloları Shielded Signal and Control Cables

PVC Yalıtkanlı Sinyal ve Kumanda Kabloları PVC Insulated Signal Control Cables

LiY(St)Y

CPR Sınıfı:

E_{ca}



- 1- Çok telli bakır iletken
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Renkli PVC yalıtkan
Colored PVC insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Plastic core wrap
- 4- Ekran teli (Kalay kaplı bakır)
Earth wire (Tinned copper)
- 5- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 6- Gri renkli PVC kılıf
Grey PVC sheath

Yapı / Construction

Çok telli bakır iletkenli, PVC yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğrilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı (opsiyonel), boylamasına kalay kaplı bakır ekran telli, alüminyum astarlı folyeli, dış kılıf kalınlığı TS 13755'e uygun gri renkli PVC dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire copper conductor, PVC insulated, core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), with longitudinally tinned copper drain wire and polyester backed aluminium tape, outer sheath thickness according to TS 13755, gray colored PVC outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, kuru ortamlarda, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

Teknik Özellikler / Technical Features

LiY(St)Y

Nominal Kesit	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Damar Çapı (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Min. Insulation Thickness	Maximum Insulated Conductor Dia.	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	mm	mm	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,22	0,3	1,3	96	200	1200	500
0,25	0,3	1,4	79,9	200	1200	500
0,34	0,3	1,5	53	200	1200	500
0,50	0,4	1,95	38,9	200	1200	500
0,75	0,4	2,15	26	200	1200	500
1,00	0,4	2,25	19,5	200	1200	500
1,50	0,5	2,75	13,3	200	2500	900
2,50	0,5	3,2	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

2x0,22	3,9	23	Gri - Grey	20151911
3x0,22	4,2	27	Gri - Grey	20151908
4x0,22	4,7	31	Gri - Grey	20151905
5x0,22	4,8	35	Gri - Grey	20151902
6x0,22	5,2	40	Gri - Grey	20151899
7x0,22	5,2	43	Gri - Grey	20151893
8x0,22	6,0	49	Gri - Grey	20151887
9x0,22	6,2	53	Gri - Grey	20151881
10x0,22	6,5	58	Gri - Grey	20151953
12x0,22	6,7	65	Gri - Grey	20151947
14x0,22	7,0	73	Gri - Grey	20151941
16x0,22	7,4	81	Gri - Grey	20151935
18x0,22	7,8	89	Gri - Grey	20151929
20x0,22	8,2	97	Gri - Grey	20151923
25x0,22	9,3	118	Gri - Grey	20151917

2x0,50	4,8	31	Gri - Grey	20151910
3x0,50	5,0	39	Gri - Grey	20151907
4x0,50	5,4	47	Gri - Grey	20151904
5x0,50	5,9	55	Gri - Grey	20151901
6x0,50	6,4	63	Gri - Grey	20151898
7x0,50	6,4	70	Gri - Grey	20151892
8x0,50	7,5	80	Gri - Grey	20151886
9x0,50	7,8	88	Gri - Grey	20151880
10x0,50	8,1	96	Gri - Grey	20151952
12x0,50	8,4	109	Gri - Grey	20151946
14x0,50	8,8	124	Gri - Grey	20151940
16x0,50	9,3	139	Gri - Grey	20151934
18x0,50	9,8	154	Gri - Grey	20151928
20x0,50	10,3	169	Gri - Grey	20151922
25x0,50	12,6	230	Gri - Grey	20151916

2x0,75	5,1	37	Gri - Grey	20151598
3x0,75	5,4	47	Gri - Grey	20151611
4x0,75	5,9	58	Gri - Grey	20151614
5x0,75	6,4	69	Gri - Grey	20151617
6x0,75	7,0	80	Gri - Grey	20151897
7x0,75	7,0	89	Gri - Grey	20151891
8x0,75	8,2	102	Gri - Grey	20151885
9x0,75	8,5	112	Gri - Grey	20151879
10x0,75	8,9	122	Gri - Grey	20151951
12x0,75	9,2	141	Gri - Grey	20151945
14x0,75	9,7	161	Gri - Grey	20151939
16x0,75	10,2	181	Gri - Grey	20151933
18x0,75	11,6	222	Gri - Grey	20151927
20x0,75	12,1	244	Gri - Grey	20151921
25x0,75	13,8	297	Gri - Grey	20151915

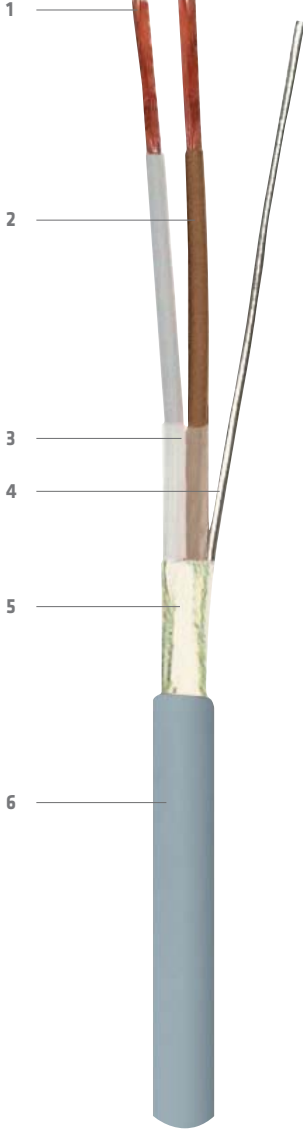
Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kabloları Shielded Signal and Control Cables

PVC Yalıtkanlı Sinyal ve Kumanda Kabloları PVC Insulated Signal Control Cables

LiY(St)Y

CPR Sınıfı:

E_{ca}



- 1- Çok telli bakır iletken
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Renkli PVC yalıtkan
Colored PVC insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Plastic core wrap
- 4- Ekran teli (Kalay kaplı bakır)
Earth wire (Tinned copper)
- 5- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 6- Gri renkli PVC kılıf
Grey PVC sheath

Yapı / Construction

Çok telli bakır iletkenli, PVC yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı (opsiyonel), boylamasına kalay kaplı bakır ekran telli, alüminyum astarlı folyeli, dış kılıf kalınlığı TS 13755'e uygun gri renkli PVC dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire copper conductor, PVC insulated, core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), with longitudinally tinned copper drain wire and polyester backed aluminium tape, outer sheath thickness according to TS 13755, gray colored PVC outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, kuru ortamlarda, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

Teknik Özellikler / Technical Features

LiY(St)Y

Nominal Kesit	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Damar Çapı (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Min. Insulation Thickness	Maximum Insulated Conductor Dia.	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	mm	mm	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,22	0,3	1,3	96	200	1200	500
0,25	0,3	1,4	79,9	200	1200	500
0,34	0,3	1,5	53	200	1200	500
0,50	0,4	1,95	38,9	200	1200	500
0,75	0,4	2,15	26	200	1200	500
1,00	0,4	2,25	19,5	200	1200	500
1,50	0,5	2,75	13,3	200	2500	900
2,50	0,5	3,2	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

2x1	5,4	43	Gri - Grey	20151599
3x1	5,8	56	Gri - Grey	20151612
4x1	6,3	69	Gri - Grey	20151615
5x1	6,9	82	Gri - Grey	20151618
6x1	7,5	96	Gri - Grey	20151896
7x1	7,0	89	Gri - Grey	20151890
8x1	8,8	123	Gri - Grey	20151884
9x1	9,1	135	Gri - Grey	20151878
10x1	9,6	148	Gri - Grey	20151950
12x1	9,9	172	Gri - Grey	20151944
14x1	11,2	218	Gri - Grey	20151938
16x1	11,8	244	Gri - Grey	20151932
18x1	12,4	269	Gri - Grey	20151926
20x1	13,0	296	Gri - Grey	20151920
25x1	14,8	362	Gri - Grey	20151914

2x1,50	6,4	58	Gri - Grey	20151600
3x1,50	6,8	76	Gri - Grey	20151613
4x1,50	7,5	96	Gri - Grey	20151616
5x1,50	8,2	115	Gri - Grey	20151619
6x1,50	9,0	135	Gri - Grey	20151895
7x1,50	9,0	152	Gri - Grey	20151889
8x1,50	11,4	195	Gri - Grey	20151883
9x1,50	11,7	214	Gri - Grey	20151877
10x1,50	12,3	234	Gri - Grey	20151949
12x1,50	12,7	271	Gri - Grey	20151943
14x1,50	13,4	308	Gri - Grey	20151937
16x1,50	14,1	346	Gri - Grey	20151931
18x1,50	14,8	385	Gri - Grey	20151925
20x1,50	15,6	423	Gri - Grey	20151919
25x1,50	17,8	520	Gri - Grey	20151913

2x2,50	7,4	80	Gri - Grey	20151909
3x2,50	7,8	106	Gri - Grey	20151906
4x2,50	8,5	135	Gri - Grey	20151903
5x2,50	9,4	164	Gri - Grey	20151900
6x2,50	10,3	193	Gri - Grey	20151894
7x2,50	10,3	219	Gri - Grey	20151888
8x2,50	13,0	276	Gri - Grey	20151882
9x2,50	13,4	304	Gri - Grey	20151875
10x2,50	14,1	334	Gri - Grey	20151948
12x2,50	14,6	389	Gri - Grey	20151942
14x2,50	15,4	445	Gri - Grey	20151936
16x2,50	16,2	502	Gri - Grey	20151930
18x2,50	17,1	559	Gri - Grey	20151924
20x2,50	18,0	616	Gri - Grey	20151918
25x2,50	20,5	760	Gri - Grey	20151912

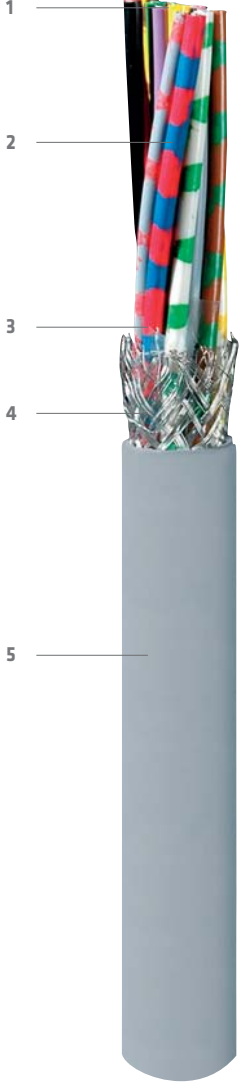
Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kabloları Shielded Signal and Control Cables

PVC Yalıtkanlı Sinyal ve Kumanda Kabloları PVC Insulated Signal Control Cables

LİYCY

CPR Sınıfı:

E_{ca}



- 1- Çok telli bakır iletken
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Renkli PVC yalıtkan
Coloured PVC insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (min. %50 kaplama)
Braided tinned copper wire screen (min. 50% coverage)
- 5- Gri renkli PVC kılıf
Grey PVC sheath

Yapı / Construction

Çok telli, bakır iletkenli, PVC yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bantlı (opsiyonel), kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (min. Kaplama%50), dış kılıf kalınlığı TS 13755'e uygun gri renkli PVC dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire copper conductor, PVC insulated, core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), with braided tinned copper wire screen (min. 50% covering), outer sheath thickness according to TS 13755, gray colored PVC outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, elektronik kontrol sistemlerinde kuru ortamlarda, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems and in the electronic control systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

Teknik Özellikler / Technical Features

LiYCY

Nominal Kesit	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Damar Çapı (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Min. Insulation Thickness	Maximum Insulated Conductor Dia.	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	mm	mm	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,22	0,3	1,3	96	200	1200	500
0,25	0,3	1,4	79,9	200	1200	500
0,34	0,3	1,5	53	200	1200	500
0,50	0,4	1,95	38,9	200	1200	500
0,75	0,4	2,15	26	200	1200	500
1,00	0,4	2,25	19,5	200	1200	500
1,50	0,5	2,75	13,3	200	2500	900
2,50	0,5	3,2	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

2x0,22	4,3	22	Gri - Grey	20129703
3x0,22	4,5	26	Gri - Grey	20129704
4x0,22	4,8	32	Gri - Grey	20129705
5x0,22	5,2	36	Gri - Grey	20129706
6x0,22	5,6	42	Gri - Grey	20129707
7x0,22	5,6	45	Gri - Grey	20129708
8x0,22	6,4	53	Gri - Grey	20129709
9x0,22	6,6	57	Gri - Grey	20129710
10x0,22	6,9	62	Gri - Grey	20129711
12x0,22	7,1	69	Gri - Grey	20129712
14x0,22	7,4	77	Gri - Grey	20129713
16x0,22	7,8	86	Gri - Grey	20129714
18x0,22	8,2	94	Gri - Grey	20129715
20x0,22	8,5	103	Gri - Grey	20129716
25x0,22	9,6	125	Gri - Grey	20129717
2x0,50	5,1	33	Gri - Grey	20026867
3x0,50	5,4	41	Gri - Grey	20026873
4x0,50	5,8	48	Gri - Grey	20026880
5x0,50	6,3	58	Gri - Grey	20026886
6x0,50	6,8	67	Gri - Grey	20026892
7x0,50	6,8	74	Gri - Grey	20026898
8x0,50	7,8	85	Gri - Grey	20026904
9x0,50	8,1	94	Gri - Grey	20026910
10x0,50	8,5	102	Gri - Grey	20026826
12x0,50	8,8	116	Gri - Grey	20026832
14x0,50	9,2	132	Gri - Grey	20026838
16x0,50	9,7	146	Gri - Grey	20026844
18x0,50	10,2	161	Gri - Grey	20026850
20x0,50	10,7	177	Gri - Grey	20026856
25x0,50	13,0	246	Gri - Grey	20026861
2x0,75	5,5	39	Gri - Grey	20026868
3x0,75	5,8	49	Gri - Grey	20026874
4x0,75	6,2	61	Gri - Grey	20026881
5x0,75	6,8	72	Gri - Grey	20026887
6x0,75	7,4	84	Gri - Grey	20026893
7x0,75	7,4	93	Gri - Grey	20026899
8x0,75	8,5	108	Gri - Grey	20026905
9x0,75	8,8	118	Gri - Grey	20026911
10x0,75	9,3	129	Gri - Grey	20026827
12x0,75	9,6	148	Gri - Grey	20026833
14x0,75	10,0	169	Gri - Grey	20026839
16x0,75	10,6	189	Gri - Grey	20026845
18x0,75	11,9	236	Gri - Grey	20030678
20x0,75	12,5	257	Gri - Grey	20026857
25x0,75	14,3	320	Gri - Grey	20026862

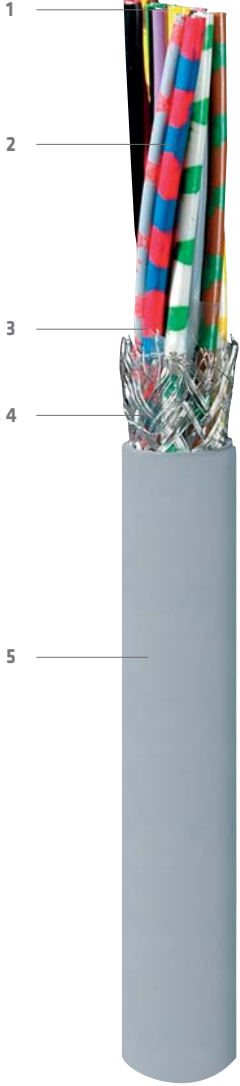
Ekranlı Sinyal ve Kumanda Kabloları Shielded Signal and Control Cables

PVC Yalıtımlı Sinyal ve Kumanda Kabloları PVC Insulated Signal Control Cables

LiYCY

CPR Sınıfı:

E_{ca}



- 1- Çok telli bakır iletken**
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Renkli PVC yalıtkan**
Coloured PVC insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi**
Polyester tape
- 4- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (min. %50 kaplama)**
Braided tinned copper wire screen (min. 50% coverage)
- 5- Gri renkli PVC kılıf**
Grey PVC sheath

Yapı / Construction

Çok telli, bakır iletkenli, PVC yalıtımlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bantlı (opsiyonel), kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (min. Kaplama%50), dış kılıf kalınlığı TS 13755'e uygun gri renkli PVC dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire copper conductor, PVC insulated, core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), with braided tinned copper wire screen (min. 50% covering), outer sheath thickness according to TS 13755, gray colored PVC outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, elektronik kontrol sistemlerinde kuru ortamlarda, sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems and in the electronic control systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

Teknik Özellikler / Technical Features

LiYCY

Nominal Kesit	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Damar Çapı (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Min. Insulation Thickness	Maximum Insulated Conductor Dia.	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	mm	mm	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,22	0,3	1,3	96	200	1200	500
0,25	0,3	1,4	79,9	200	1200	500
0,34	0,3	1,5	53	200	1200	500
0,50	0,4	1,95	38,9	200	1200	500
0,75	0,4	2,15	26	200	1200	500
1,00	0,4	2,25	19,5	200	1200	500
1,50	0,5	2,75	13,3	200	2500	900
2,50	0,5	3,2	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

2x1	5,8	45	Gri - Grey	20026869
3x1	6,1	58	Gri - Grey	20026875
4x1	6,6	72	Gri - Grey	20026882
5x1	7,2	86	Gri - Grey	20026888
6x1	7,9	100	Gri - Grey	20026894
7x1	7,9	112	Gri - Grey	20026900
8x1	9,2	129	Gri - Grey	20026906
9x1	9,5	143	Gri - Grey	20026912
10x1	9,9	156	Gri - Grey	20026828
12x1	10,4	184	Gri - Grey	20026834
14x1	11,7	232	Gri - Grey	20026840
16x1	12,3	260	Gri - Grey	20026846
18x1	12,9	286	Gri - Grey	20026852
20x1	13,5	313	Gri - Grey	20026858
25x1	15,4	387	Gri - Grey	20026863
2x1,5	6,8	61	Gri - Grey	20026870
3x1,5	7,2	79	Gri - Grey	20026877
4x1,5	7,8	100	Gri - Grey	20026883
5x1,5	8,6	120	Gri - Grey	20026889
6x1,5	9,4	144	Gri - Grey	20026895
7x1,5	9,4	161	Gri - Grey	20026901
8x1,5	11,8	210	Gri - Grey	20026907
9x1,5	12,2	229	Gri - Grey	20026913
10x1,5	12,8	251	Gri - Grey	20026829
12x1,5	13,2	287	Gri - Grey	20026835
14x1,5	13,8	326	Gri - Grey	20026841
16x1,5	14,6	366	Gri - Grey	20026847
18x1,5	15,3	405	Gri - Grey	20026853
20x1,5	16,1	445	Gri - Grey	20035584
25x1,5	18,2	546	Gri - Grey	20026864
2x2,5	7,8	87	Gri - Grey	20026871
3x2,5	8,3	115	Gri - Grey	20026878
4x2,5	9,0	144	Gri - Grey	20026884
5x2,5	9,9	174	Gri - Grey	20026890
6x2,5	10,8	205	Gri - Grey	20026896
7x2,5	10,8	231	Gri - Grey	20026902
8x2,5	13,4	293	Gri - Grey	20026908
9x2,5	13,9	322	Gri - Grey	20026914
10x2,5	14,6	353	Gri - Grey	20026830
12x2,5	15,0	409	Gri - Grey	20026836
14x2,5	15,8	466	Gri - Grey	20026842
16x2,5	16,7	525	Gri - Grey	20026848
18x2,5	17,5	584	Gri - Grey	20026854
20x2,5	18,4	642	Gri - Grey	20026859
25x2,5	21,0	790	Gri - Grey	20026865



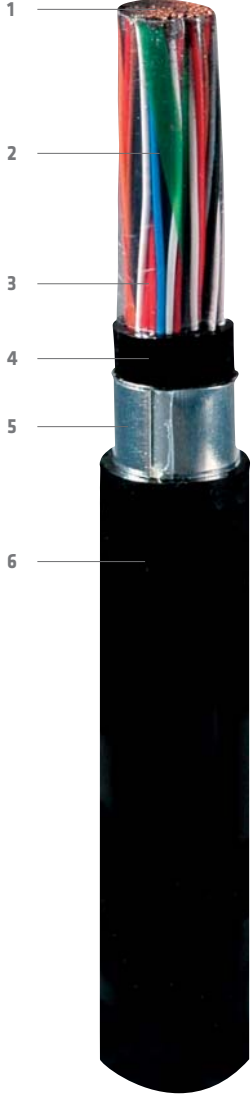
Afumex™ Telefon Kabloları

Afumex™ Telephone Cables

Afumex™ (LSOH) Telefon Kabloları Afumex™ (LSOH) Telephone Cables

Halojenden Arındırılmış Yer Altı Tipi Telefon Kabloları
Halogen Free, Underground Telephone Cables

KPD-HAH



CPR Sınıfı:

E_{ca}

AFUMEX™

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam PE insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Siyah renkli LSOH iç kılıf
Black LSOH inner sheath
- 5- Her iki tarafı polyester kaplı alüminyum bant ekran
Screen made of polyester coated aluminium tape on both sides
- 6- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

Yapı / Construction

Tavli elektrolitik bakır iletkenli, 0,4-0,5-0,6 ve 0,9 mm iletken çaplı, köpüklü polietilen yalıtkanlı, kablo özütü dörtlü kablo demetlerinden oluşan, öz üzeri polyester folye sarılı, dolgunsuz, LSOH iç kılıflı, alüminyum bant ekranlı, LSOH dış kılıflı telefon kablolarıdır.

Annealed electrolytic copper conductor, 0,4-0,5-0,6 and 0,9 mm conductor diameter, foam-skin polyethylene insulated, quads are stranded to form sub-units which are also stranded to make the cable core, wrapped with polyester foil, without filler, with LSOH inner sheath, aluminum tape screened, with LSOH outer sheathed telephone cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

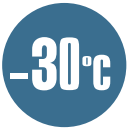
Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Telefon santrallerinin irtibat ve dağıtım şebekelerinde, abone dağıtım şebekelerinde, ayrıca sinyal ve kumanda devrelerinde kullanılırlar. Beton kanal, LSOH veya çimento boru içine çekilebilir veya doğrudan toprağa gömülebilirler.

This cable is used in the connection and distribution networks of the telephone switchboards, subscribers distribution networks and signal and control circuits. They are installed either in trenches, LSOH or concrete conduits or buried directly in the soil.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



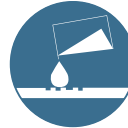
Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15 xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Beton İçinde
In Concrete

Teknik Özellikler / Technical Features

KPD-HAH

Nominal İletken Çapı	Kapasite (En Çok)		20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Test Gerilimi (1dk, Vdc)	Çalışma Gerilimi
Nominal Conductor Diameter	Maximum Capacitance		Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage (1 min, Vdc)	Operating Voltage
mm	(nF/Km)		Ω/km	M.Ω.km	V	V
	Ort.-Avg	Bir.-Ind.				

0,4	50	56	139,4	>10000	1400	300
0,5	50	56	89,4	>10000	1400	300
0,6	45	51	62,1	>15000	2000	300
0,9	45	51	27,6	>15000	3000	300

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

2x2x0,4	7,6	73	Siyah - Black	60006522
4x2x0,4	8,3	88	Siyah - Black	60006537
6x2x0,4	8,9	101	Siyah - Black	60006279
10x2x0,4	9,9	122	Siyah - Black	60006503
20x2x0,4	11,9	174	Siyah - Black	60006514
30x2x0,4	13,2	218	Siyah - Black	60006531
50x2x0,4	15,2	297	Siyah - Black	60006275
100x2x0,4	19,0	474	Siyah - Black	60006495
150x2x0,4	22,3	662	Siyah - Black	60006505

2x2x0,5	7,9	78	Siyah - Black	60006524
4x2x0,5	8,7	97	Siyah - Black	60006283
6x2x0,5	9,4	113	Siyah - Black	60006286
10x2x0,5	10,4	143	Siyah - Black	60006280
20x2x0,5	12,8	214	Siyah - Black	60006516
30x2x0,5	14,2	271	Siyah - Black	60006533
50x2x0,5	16,6	379	Siyah - Black	60006276
100x2x0,5	21,3	648	Siyah - Black	60006497
150x2x0,5	24,8	899	Siyah - Black	60006508

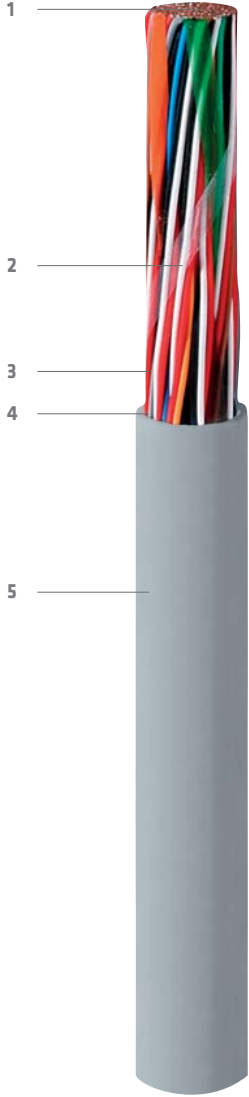
2x2x0,6	8,0	83	Siyah - Black	60006526
4x2x0,6	9,3	111	Siyah - Black	60006284
6x2x0,6	10,1	132	Siyah - Black	60006287
10x2x0,6	11,2	169	Siyah - Black	60006281
20x2x0,6	14,1	263	Siyah - Black	60006518
30x2x0,6	15,8	340	Siyah - Black	60006535
50x2x0,6	18,5	487	Siyah - Black	60006277
100x2x0,6	24,0	851	Siyah - Black	60006499
150x2x0,6	28,6	1.226	Siyah - Black	60006510

2x2x0,9	9,1	111	Siyah - Black	60006528
4x2x0,9	11,0	161	Siyah - Black	60006285
6x2x0,9	12,2	203	Siyah - Black	60006288
10x2x0,9	13,9	275	Siyah - Black	60006282
20x2x0,9	18,1	453	Siyah - Black	60006520
30x2x0,9	20,6	609	Siyah - Black	60006536
50x2x0,9	25,3	945	Siyah - Black	60006278
100x2x0,9	33,5	1.724	Siyah - Black	60006501
150x2x0,9	40,0	2.491	Siyah - Black	60006512

Afumex™ (LSOH) Tesisat Kabloları Afumex™ (LSOH) Building Wires

Halojenden Arındırılmış Dahili Tip Tesisat Kabloları Halogen Free, Indoor Installation Cables

PDH



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- PE yalıtkanlı toprak damarı
Drain wire with natural PE insulation
- 4- Polyester öz koruma folyesi
(opsiyonel)
Polyester tape (optional)
- 5- Gri renkli LSOH kılıf
Grey LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, polietilen yalıtkanlı, yalıtılmış iletkenlerin dörtlü eğildiği ve 5/10 adet dörtlü demetlerin bükülmesi ile oluşan grupların yalıtkanlı toprak damarı ile eğilmesi ile elde edilen öz formuna sahip, tutucu ve koruyucu özellikte polyester folye kaplı, dış kılıf kalınlığı TSE K 116'ya uygun, gri renkli LSOH dış kılıflı dahili tip tesisat kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, polyethylene insulated and four insulated conductors are uniformly twisted together to form a quad, the quads are stranded in sub-units (5/10 quads). Sub-units and insulated earth wire are stranded together to form the cable core, retaining and protective feature polyester tape covered, sheath thickness according to TSE K 116, gray colored LSOH internal type installation cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, kuru ortamlarda, halojensiz ve alev geciktiricili kılıfa sahip sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

PDH

İletken Çapı	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Kapasite (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa		Maksimum Zayıflama	Kapasite Dengesizliği	Empedans
Conductor Diameter	Min. Insulation Thickness	Maximum Capacitance	Max. Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa		Maximum Attenuation	Capacitance Unbalance	Impedance
mm	mm	(nF/Km)	Ω /km	M. Ω .km	1 dk (1 min)		dB/100m	pF/500m	Ohm
					ac	dc	at 1MHz	at 800 Hz	at 1 MHz

0,4	0,15	120	153	5000	1kV	1,5kV	2,1	400	100 ± 15
0,5	0,15	120	97,8	5000	1kV	1,5kV	2,1	400	100 ± 15
0,6	0,15	120	67,9	5000	1kV	1,5kV	2,1	400	100 ± 15
0,8	0,25	120	37,5	5000	1,5kV	2,25kV	2,1	400	100 ± 15

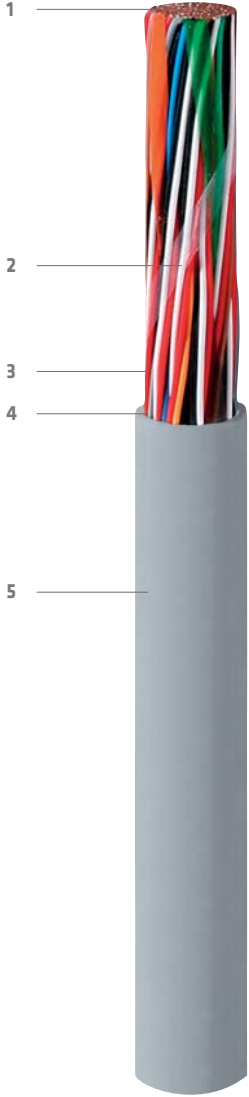
Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

1x2x0,5+0,5	3,3	16	Gri - Grey	60006494
2x2x0,5+0,5	3,7	22	Gri - Grey	60006498
4x2x0,5+0,5	4,8	35	Gri - Grey	60006504
6x2x0,5+0,5	5,7	48	Gri - Grey	60006507
10x2x0,5+0,5	6,8	69	Gri - Grey	60006493
20x2x0,5+0,5	9,4	126	Gri - Grey	60006496
30x2x0,5+0,5	10,9	174	Gri - Grey	60006500
40x2x0,5+0,5	12,2	221	Gri - Grey	60006502
50x2x0,5+0,5	13,5	273	Gri - Grey	60006506
100x2x0,5+0,5	18,8	540	Gri - Grey	60006492

Afumex™ (LSOH) Tesisat Kabloları Afumex™ (LSOH) Building Wires

Halojenden Arındırılmış Dahili Tip Tesisat Kabloları Halogen Free, Indoor Installation Cables

HBH



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli LSOH yalıtkan
Coloured LSOH insulation
- 3- LSOH yalıtkanlı toprak damarı
Drain wire with LSOH insulation
- 4- Polyester öz koruma folyesi
(opsiyonel)
Polyester tape (optional)
- 5- Gri renkli LSOH kılıf
Grey LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır veya kalaylı bakır iletkenli, LSOH yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin çift ve 10 adet çiftin demetler halinde bükülmesi ile oluşan grupların yalıtkanlı toprak damarı ile eğrilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı, dış kılıf kalınlığı TSEK 116'a uygun, gri renkli LSOH dış kılıflı dahili tip tesisat kablolarıdır.

Electrolytic copper or tinned copper conductor, LSOH insulated and two insulated conductors have uniformly twisted together to form a pair, the pairs have stranded in sub-units (10 pairs) and sub-units and insulated earth wire have stranded together to form the core, retaining and protective feature polyester tape covered, outer sheath thickness according to TSEK 116, gray colored LSOH outer sheathed internal type installation cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, kuru ortamlarda, halojensiz ve alev geciktiricili kılıfa sahip sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

HBH

İletken Çapı	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Kapasite (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa		Maksimum Zayıflama	Kapasite Dengesizliği	Empedans
Conductor Diameter	Min. Insulation Thickness	Maximum Capacitance	Max. Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa		Maximum Attenuation	Capacitance Unbalance	Impedance
mm	mm	(nF/Km)	Ω /km	M. Ω .km	1 dk (1 min)		dB/100m	pF/500m	Ohm
					ac	dc	at 1MHz	at 800 Hz	at 1 MHz

0,4	0,15	120	153	500	1kV	1,5kV	2,1	400	100 ± 15
0,5	0,15	120	97,8	500	1kV	1,5kV	2,1	400	100 ± 15
0,6	0,15	120	67,9	500	1kV	1,5kV	2,1	400	100 ± 15
0,8	0,25	120	37,5	500	1,5kV	2,25kV	2,1	400	100 ± 15

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

1x2x0,5+0,5	3,7	19	Gri - Grey	60007673
2x2x0,5+0,5	5,0	31	Gri - Grey	60006388
4x2x0,5+0,5	5,8	42	Gri - Grey	60006389
6x2x0,5+0,5	6,8	59	Gri - Grey	60028403
10x2x0,5+0,5	7,4	83	Gri - Grey	60007264
20x2x0,5+0,5	9,9	151	Gri - Grey	60007263
30x2x0,5+0,5	12,0	220	Gri - Grey	60007270
50x2x0,5+0,5	14,8	340	Gri - Grey	60006387
100x2x0,5+0,5	21,2	648	Gri - Grey	60007262
200x2x0,5+0,5	29,3	1.245	Gri - Grey	60007265

J-H(St)H...Lg

CPR Sınıfları:

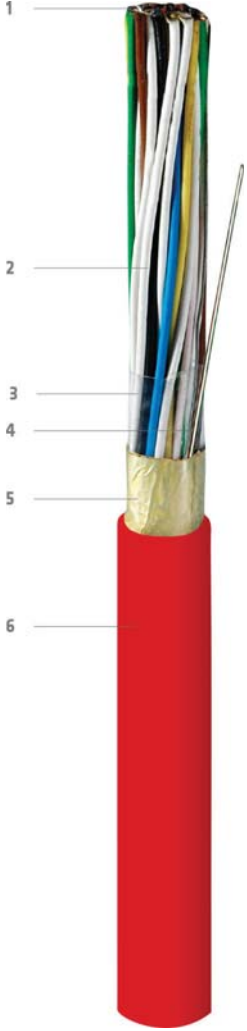
B2_{ca}

s₁ d₁ a₁

C_{ca}

s₁ d₂ a₁

E_{ca}



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli LSOH yalıtkan
Coloured LSOH insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Ekran teli (Kalay kaplı bakır)
Drain wire (Tinned copper)
- 5- Alüminyum ast. folye
Polyester backed aluminium tape
- 6- Kırmızı renkli LSOH kılıf
Red LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, LSOH yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenleri çiftler halinde ortak eksenli kat şeklinde bükülü, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı, boylamasına kalay kaplı bakır ekran teli, alüminyum astarlı folyeli, dış kılıf kalınlığı TS 13767'ye uygun kırmızı renkli LSOH dış kılıflı dahili tip tesisat kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, LSOH insulated and the insulated conductors are twisted in pairs positioned in layers, retaining and protective feature polyester tape covered, with longitudinally tinned copper drain wire and polyester backed aluminum tape, outer sheath thickness according to TS 13767, red colored LSOH outer sheathed internal type installation cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi sabit tesisatlarda, elektriksel etkileşimlere karşı korumalı sinyal iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used for signal transmission at fixed indoor installation with screen to protect the electrical interferences.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

J-H(St)H...Lg

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Kapasite Dengesizliği Maks.	Kapasite (En Çok)	Gerilim Dayanımı		Çalışma Gerilimi
					ilt/ilt	ilt/ekr	
Nominal Cross-Section	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Capacitance Unbalance Max.	Maximum Capacitance	Test Voltage		Operating Voltage
mm ²	Ω/km	Ohm/km	pF/100m at 800 Hz	(nF/Km) at 800 Hz	con/con	con/scr	

0,8	36,6	100	300	100	800	800	300
1,00	23,4	100	300	100	800	800	300
1,50	12,1	100	300	100	800	800	300

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

1x2x0,8+0,8	5,6	40	Kırmızı - Red	60006396
2x2x0,8+0,8	6,2	59	Kırmızı - Red	60006399
3x2x0,8+0,8	7,6	82	Kırmızı - Red	60006401
4x2x0,8+0,8	8,4	100	Kırmızı - Red	60006403
5x2x0,8+0,8	9,1	118	Kırmızı - Red	60006405
6x2x0,8+0,8	9,8	135	Kırmızı - Red	60006406
8x2x0,8+0,8	11,0	169	Kırmızı - Red	60006407
10x2x0,8+0,8	12,0	202	Kırmızı - Red	60006393
12x2x0,8+0,8	13,2	247	Kırmızı - Red	60006394
16x2x0,8+0,8	14,9	313	Kırmızı - Red	60006395
20x2x0,8+0,8	16,3	377	Kırmızı - Red	60006397
24x2x0,8+0,8	18,0	457	Kırmızı - Red	60006398
30x2x0,8+0,8	20,8	564	Kırmızı - Red	60006400
40x2x0,8+0,8	23,8	744	Kırmızı - Red	60006402
50x2x0,8+0,8	26,2	902	Kırmızı - Red	60006404

1x2x1+0,8	6,0	49	Kırmızı - Red	60033953
2x2x1+0,8	6,8	75	Kırmızı - Red	60033955
3x2x1+0,8	8,4	106	Kırmızı - Red	60033956
4x2x1+0,8	9,3	132	Kırmızı - Red	60033957
5x2x1+0,8	10,0	157	Kırmızı - Red	60033958
6x2x1+0,8	10,8	181	Kırmızı - Red	60033960
10x2x1+0,8	13,7	290	Kırmızı - Red	60033962

1x2x1,5+0,8	7,0	67	Kırmızı - Red	60076748
2x2x1,5+0,8	7,9	108	Kırmızı - Red	60033969
3x2x1,5+0,8	9,8	156	Kırmızı - Red	60036945
4x2x1,5+0,8	11,0	197	Kırmızı - Red	60076747

*Tabloda yer alan değerler CPR E Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

JE-H(St)H...Bd

CPR Sınıfları:

B2_{ca}
s₁ d₁ a₁

C_{ca}
s₁ d₂ a₁

E_{ca}

AFUMEX™

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, LSOH yalıtımlı ve yalıtılmış iletkenlerin çift ve 4 adet çiftlerin demetler halinde bükülmesi ile oluşan demetlerin eğrilmesi ile kablo çekirdeğinin oluşturulduğu, tutucu ve koruyucu özellikte polyster bant kaplı, boylamasına kalay kaplı bakır ekran telli, alüminyum astarlı folyeli, dış kılıf kalınlığı TS 13767'ye uygun kırmızı renkli LSOH dış kılıflı dahili tip tesisat kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, LSOH insulated, two insulated conductors will be uniformly twisted together to form a pair, the pairs are stranded in sub-units (4 Pairs) and sub-units are stranded together to form the core, retaining and protective feature polyster tape covered, with longitudinally tinned copper drain wire and polyster backed aluminium tape, outer sheath thickness according to TSE 13767, red colored LSOH outer sheathed internal type installation cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

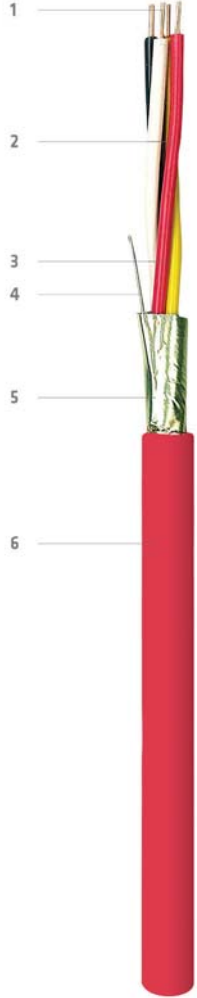
Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi sabit tesisatlarda, elektriksel etkileşimlere karşı korumalı sinyal iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used for signal transmission at fixed indoor installation with screen to protect the electrical interferences.



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli LSOH yalıtım
Coloured LSOH insulation
- 3- Polyster öz koruma folyesi
Polyster tape
- 4- Ekran telli (Kalay kaplı bakır)
Drain wire (Tinned copper)
- 5- Alüminyum ast. folye
Polyester backed aluminium tape
- 6- Kırmızı renkli LSOH kılıf
Red LSOH sheath



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Alev Dayanırlılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Teknik Özellikler / Technical Features

JE-H(St)H...Bd

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Kapasite Dengesizliği Maks.	Kapasite (En Çok)	Gerilim Dayanımı		Çalışma Gerilimi
					ilt/ilt	ilt/ekr	
Nominal Cross-Section	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Capacitance Unbalance Max.	Maximum Capacitance	Test Voltage		Operating Voltage
mm ²	Ω/km	Ohm/km	pF/100m at 800 Hz	(nF/Km) at 800 Hz	con/con	con/scr	Vdc

0,8	36,6	100	200	120	500	2000	225
1,00	23,4	100	200	120	500	2000	225
1,50	12,1	100	200	120	500	2000	225

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Approx.)	Net Weight (Approx.)	Outer Sheath Colour	Product Number

1x2x0,8+0,8	5,3	38	Kırmızı - Red	60036010
2x2x0,8+0,8	5,9	55	Kırmızı - Red	60036011
4x2x0,8+0,8	8,5	95	Kırmızı - Red	60035954
8x2x0,8+0,8	10,6	157	Kırmızı - Red	60035955
12x2x0,8+0,8	12,0	215	Kırmızı - Red	60035956
16x2x0,8+0,8	13,9	286	Kırmızı - Red	60035957
20x2x0,8+0,8	15,2	344	Kırmızı - Red	60035958
24x2x0,8+0,8	16,4	402	Kırmızı - Red	60036942
40x2x0,8+0,8	20,7	646	Kırmızı - Red	60036943
1x2x1+0,8	5,8	46	Kırmızı - Red	60036012
2x2x1+0,8	6,5	71	Kırmızı - Red	60036013
4x2x1+0,8	9,4	127	Kırmızı - Red	60035959
8x2x1+0,8	11,9	216	Kırmızı - Red	60035960
12x2x1+0,8	13,9	314	Kırmızı - Red	60035961
16x2x1+0,8	15,6	401	Kırmızı - Red	60035962
20x2x1+0,8	17,1	487	Kırmızı - Red	60035963
1x2x1,5 mm ² +0,8	6,8	64	Kırmızı - Red	60036014
2x2x1,5 mm ² +0,8	7,7	104	Kırmızı - Red	60036015
4x2x1,5 mm ² +0,8	11,5	193	Kırmızı - Red	60036944

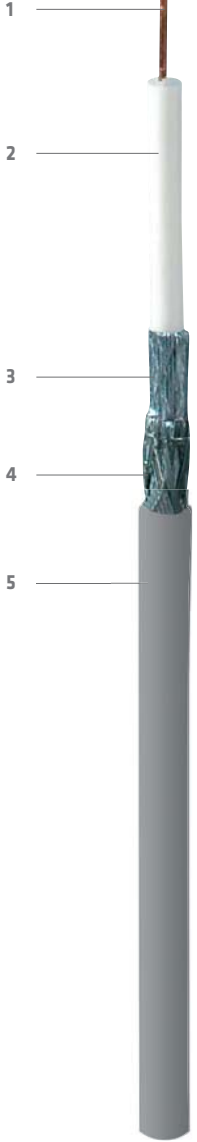
*Tabloda yer alan değerler CPR E Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.



Afumex™ Anten Kabloları

Afumex™ Antenna Cables

RG59 U4 Cu/CuSn-ALPET LSOH



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Naturel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
Aluminium coated polyester tape
- 4- Kalaylı tellerden örgü ekran
Braided tinned copper wire screen
- 5- Gri renkli LSOH kılıf
Grey LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, alüminyum astarlı folye bantlı, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun, gri renkli LSOH dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with aluminum lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, gray colored LSOH outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, + 70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, + 50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, + 70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, + 50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV indoor distributions and connections systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



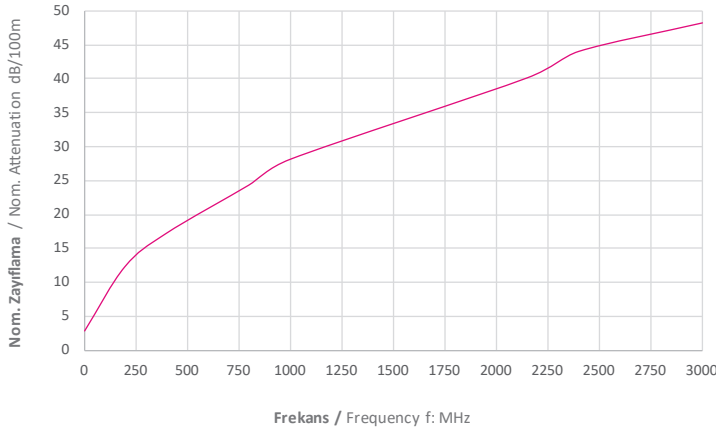
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG59 U4 Cu/CuSn-ALPET LSZH

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
0,81	3,7	5,7	31	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 960 - 1750Mhz
75	84	53 ± 2	2500	19

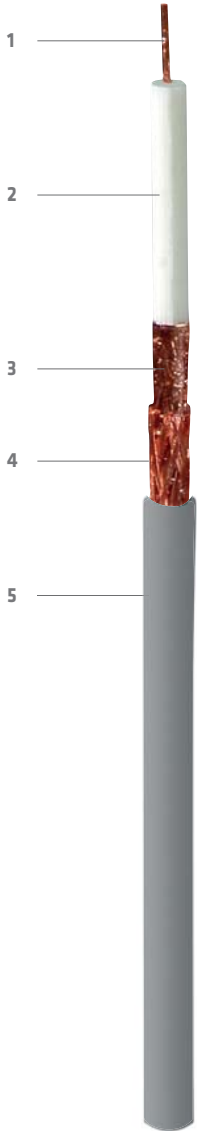


5 MHz	: 2,85 dB/100m
200 MHz	: 12,3 dB/100m
400 MHz	: 17,2 dB/100m
800 MHz	: 24,3 dB/100m
1000 MHz	: 28,1 dB/100m
2150 MHz	: 40,1 dB/100m
2400 MHz	: 45 dB/100m
3000 MHz	: 48,2 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG59 U4 Cu/CuSn-ALPET LSZH	Gri - Grey	60058388

RG59 U6 Cu/Cu-CUPET LSOH



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Naturel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Bakır astarlı folye
Copper coated polyester tape
- 4- Bakır tellerden örgü ekran
Braided copper wire screen
- 5- Gri renkli LSOH kılıf
Grey LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, bakır astarlı folyo bantlı, bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun, gri renkli LSOH dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with copper lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, gray colored LSOH outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, + 70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, + 50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, + 70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, + 50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV indoor distributions and connections systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



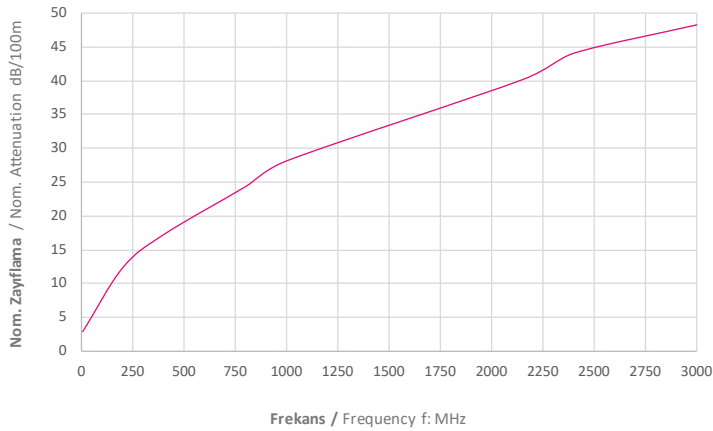
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG59 U6 Cu/Cu-CUPET LSZH

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
0,81	3,7	5,7	33	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 960 - 1750Mhz
75	84	53 ± 2	2500	19



5 MHz	: 2,85 dB/100m
200 MHz	: 12,3 dB/100m
400 MHz	: 17,2 dB/100m
800 MHz	: 24,3 dB/100m
1000 MHz	: 28,1 dB/100m
2150 MHz	: 40,1 dB/100m
2400 MHz	: 45 dB/100m
3000 MHz	: 48,2 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

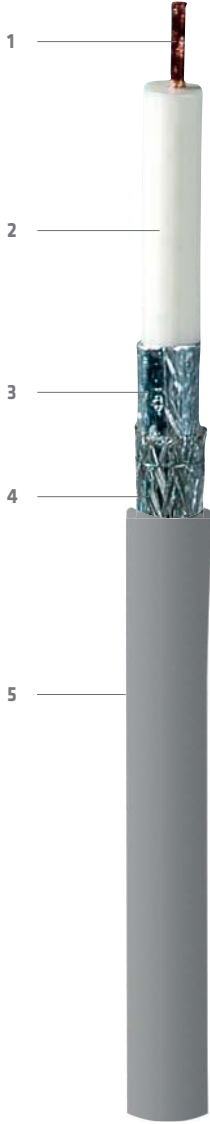
Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG59 U6 Cu/Cu-CUPET LSZH	Gri - Grey	60058389

Afumex™ (LSOH) Anten Kabloları Afumex™ (LSOH) Antenna Wires

Halojenden Arındırılmış Koaksiyel Kablolar
Halogen Free Coaxial Cables

RG6 U4 Cu/CuSn-ALPET LSOH

AFUMEX™



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Naturel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
Aluminium coated polyester tape
- 4- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran
Braided tinned copper wire screen
- 5- Gri renkli LSOH kılıf
Grey LSOH sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, alüminyum astarlı folye bantlı, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun, gri renkli LSOH dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with aluminum lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, gray colored LSOH outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV ve CTV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SATV (Uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV and CTV indoor distributions and connections of SATV systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



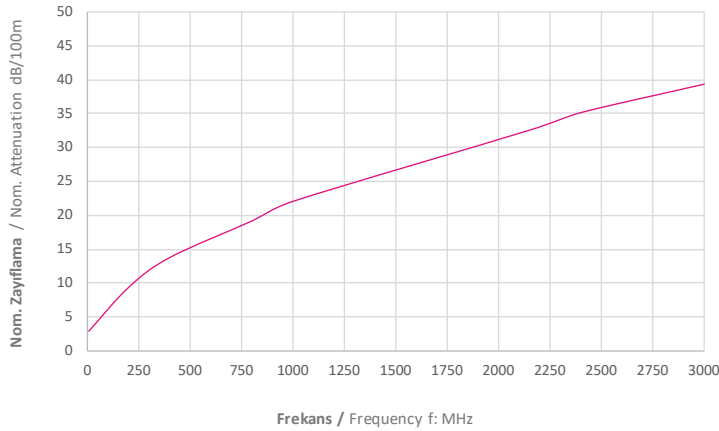
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG6 U4 Cu/CuSn-ALPET LSZH

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
1,02	4,6	6,7	42	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 960 - 1750MHz
75	84	53 ± 2	3000	20

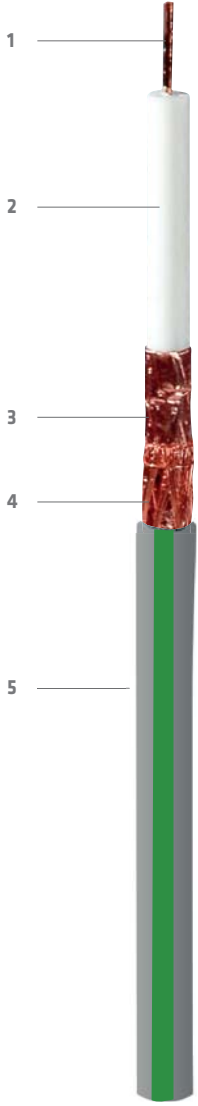


5 MHz	: 2,8 dB/100m
200 MHz	: 9,3 dB/100m
400 MHz	: 13,7 dB/100m
800 MHz	: 19,1 dB/100m
1000 MHz	: 22 dB/100m
2150 MHz	: 32,5 dB/100m
2400 MHz	: 35,1 dB/100m
3000 MHz	: 39,3 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG6 U4 Cu/CuSn-ALPET LSZH	Gri - Grey	60058390

RG6 U6 Cu/Cu-CUPET LSOH



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Natürel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Bakır astarlı folye
Copper coated polyester tape
- 4- Bakır tellerden örgü ekran
Braided copper wire screen
- 5- Gri üzeri yeşil çizgili LSOH kılıf
Gray on green stripes colored LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, bakır astarlı folye bantlı, bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun, gri üzeri yeşil çizgili LSOH dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with copper lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, gray on green stripes colored LSOH outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV ve CTV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SATV (Uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV and CTV indoor distributions and connections of SATV systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Büküme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



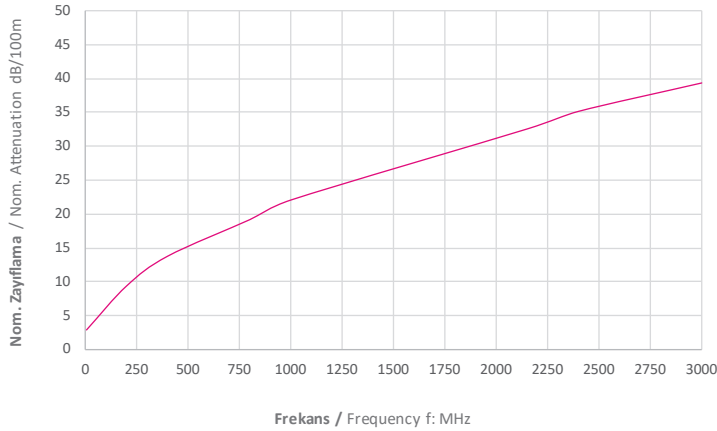
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG6 U6 Cu/Cu-CUPET LSZH

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
1,02	4,6	6,7	45	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 960 - 1750MHz
75	84	53 ± 2	3000	20



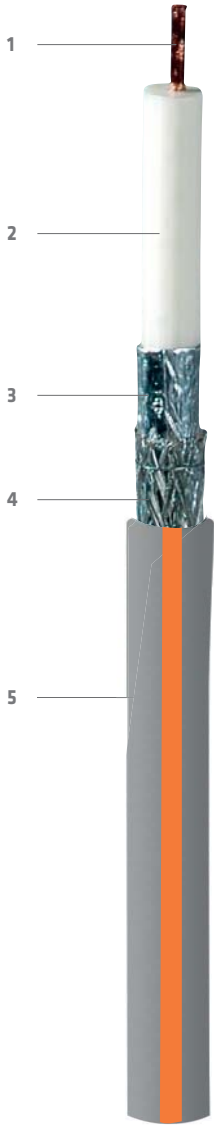
5 MHz	: 2,8 dB/100m
200 MHz	: 9,3 dB/100m
400 MHz	: 13,7 dB/100m
800 MHz	: 19,1 dB/100m
1000 MHz	: 22 dB/100m
2150 MHz	: 32,5 dB/100m
2400 MHz	: 35,1 dB/100m
3000 MHz	: 39,3 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG6 U6 Cu/Cu-CUPET LSZH	Gri / Yeşil - Grey / Green	60058391

RG11 U4 Cu/CuSn-ALPET LSOH

AFUMEX™



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Naturel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
Aluminium coated polyester tape
- 4- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran
Braided tinned copper wire screen
- 5- Gri üzeri turuncu çizgili LSOH kılıf
Gray on orange stripes colored LSOH sheath

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, alüminyum astarlı folye bantlı, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun, gri üzeri turuncu çizgili LSOH dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with aluminum lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, gray on orange stripes colored LSOH outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, + 70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, + 50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, + 70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, + 50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV ve CTV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SATV (Uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV and CTV indoor distributions and connections of SATV systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



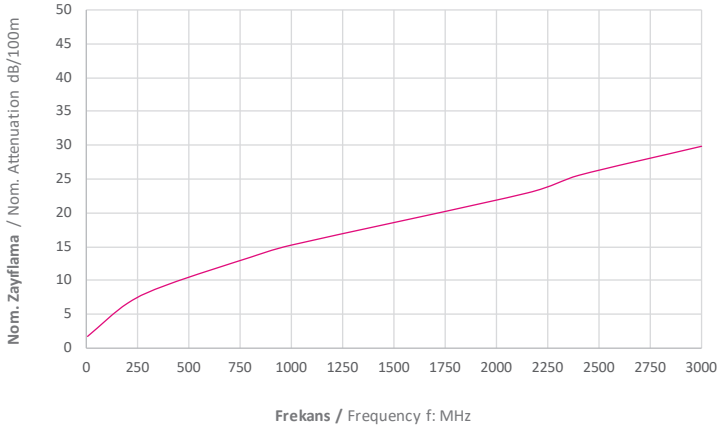
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG11 U4 Cu/CuSn-ALPET LSZH

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
1,58	7	9,8	92	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 960 - 1750Mhz
75	84	53 ± 2	5000	21

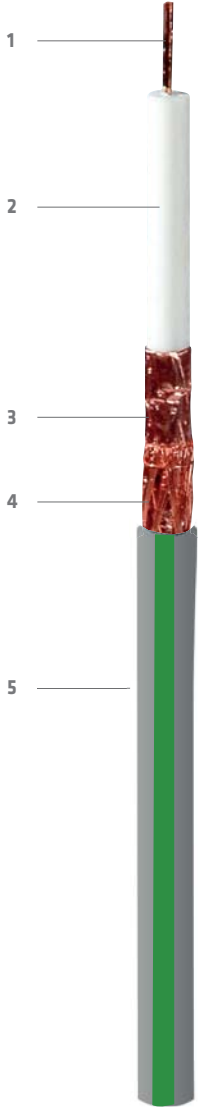


5 MHz	: 1,8 dB/100m
200 MHz	: 6,7 dB/100m
400 MHz	: 9,5 dB/100m
800 MHz	: 13,5 dB/100m
1000 MHz	: 15,3 dB/100m
2150 MHz	: 23 dB/100m
2400 MHz	: 25,6 dB/100m
3000 MHz	: 29,9 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değerin + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG11 U4 Cu/CuSn-ALPET LSZH	Gri / Turuncu - Grey / Orange	60058392

RG11 U6 Cu/Cu-CUPET LSOH



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Naturel köpüklü PE yalıtkan
Natural foam PE insulation
- 3- Bakır astarlı folye
Copper coated polyester tape
- 4- Bakır tellerden örgü ekran
Braided copper wire screen
- 5- Gri üzeri yeşil çizgili LSOH kılıf
Gray on green stripes colored LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, köpüklü PE izolasyonlu, bakır astarlı folyo bantlı, bakır tel örgü ekranlı, TS EN 50117'ye uygun gri üzeri yeşil çizgili LSOH dış kılıflı koaksiyel anten kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, foam-skin PE insulated, with copper lined foil tape, with braided tinned copper wire screen, as applicable according to TS EN 50117, gray on green stripes colored LSOH outer sheathed coaxial antenna cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, + 70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : +5 °C, + 50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, + 70 °C
Temp. for moving condition : +5 °C, + 50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi CATV ve CTV dağıtım kablosu ve düşük zayıflama istenen SATV (Uydu anten) sistemlerinde bağlantı kablosu olarak kullanılır.

This cable is used for CATV and CTV indoor distributions and connections of SATV systems that need low attenuation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



CATV - SATV



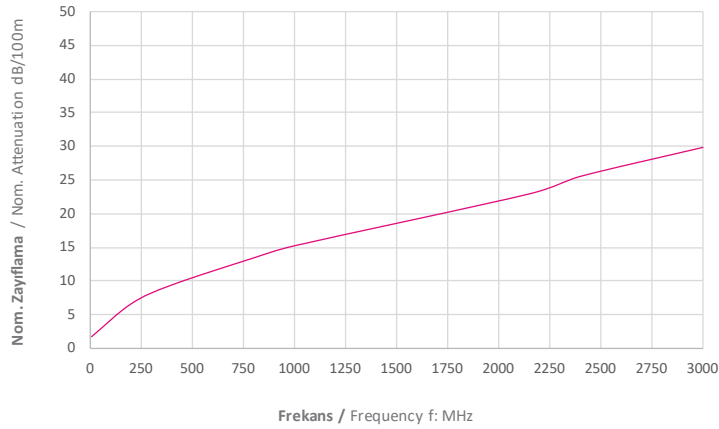
İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

RG11 U6 Cu/Cu-CUPET LSZH

İletken Çapı Conductor diameter mm	Damar çapı Insulated conductor dia. mm	Kablo Dış Çapı Overall Diameter of Cable mm	Net Ağırlık Net Weight kg/km	Empedans Impedance Ohm
1,58	7	9,8	96	75 ± 3

Ekranlama Faktörü (En Az) Screening Factor (min.) dB	Yayıma Hızı Propagation Velocity %	Nominal Kapasite (Damar / Ekran) Nominal Capacitance (Core / Screen) pF/m	Test Gerilimi Test Voltage 1 dk (1 min) max. Va.c.	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB at 960 - 1750Mhz
75	84	53 ± 2	5000	21



5 MHz	: 1,8 dB/100m
200 MHz	: 6,7 dB/100m
400 MHz	: 9,5 dB/100m
800 MHz	: 13,5 dB/100m
1000 MHz	: 15,3 dB/100m
2150 MHz	: 23 dB/100m
2400 MHz	: 25,6 dB/100m
3000 MHz	: 29,9 dB/100m

* Maksimum zayıflama değeri, nominal değer + %5 fazlası olabilir.
* The max. value of the attenuation may be at + 5% to nominal value.

Kablo Tipi Cable Type	Dış Kılıf Rengi Outer Sheath Colour	Ürün Numarası Product Number
RG11 U6 Cu/Cu-CUPET LSZH	Gri / Yeşil - Grey / Green	60058396



Afumex™ Sinyal ve Kumanda Kabloları

Afumex™ Signal and Control Cables

LiHH

CPR Sınıfları:

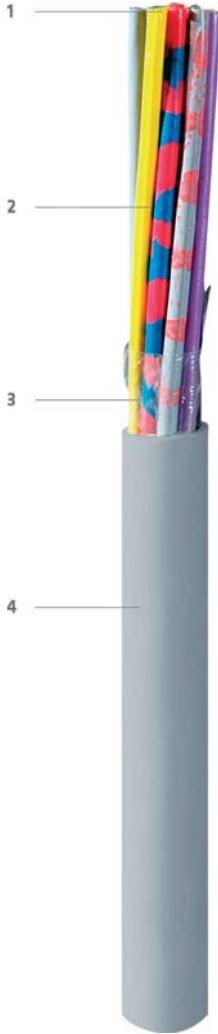
B2_{ca}

s₁ d₁ a₁

C_{ca}

s₁ d₂ a₁

E_{ca}



1- Çok telli bakır iletken
Stranded multiwire copper conductor

2- Renkli LSOH yalıtkan
Coloured LSOH insulation

3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape

4- Gri renkli LSOH kılıf
Grey LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Çok telli bakır iletkenli, LSOH yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester folye kaplı (opsiyonel), dış kılıf kalınlığı TS 13755'e uygun gri renkli LSOH dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire copper conductor, LSOH insulated, core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), outer sheath thickness according to TS 13755, gray colored LSOH outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, elektronik kontrol sistemlerinde kuru ortamlarda, halogensiz ve alev geciktiricili özelliklere sahip sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems and in the electronic control systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

Teknik Özellikler / Technical Features

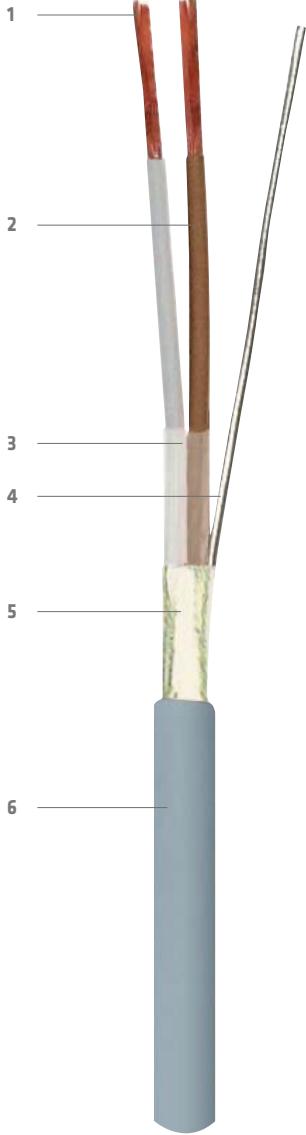
LiHH

Nominal Kesit	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Damar Çapı (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Min. Insulation Thickness	Maximum Insulated Conductor Dia.	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	mm	mm	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,22	0,3	1,3	96	200	1200	500
0,25	0,3	1,4	79,9	200	1200	500
0,34	0,3	1,5	53	200	1200	500
0,50	0,4	1,95	38,9	200	1200	500
0,75	0,4	2,15	26	200	1200	500
1,00	0,4	2,25	19,5	200	1200	500
1,50	0,5	2,75	13,3	200	2500	900
2,50	0,5	3,2	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Approx.)	Net Weight (Approx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
2x0,22	3,8	16	Gri - Grey	20026960
3x0,22	4,0	20	Gri - Grey	20026966
4x0,22	4,3	24	Gri - Grey	20026972
5x0,22	4,7	29	Gri - Grey	20026978
6x0,22	5,1	33	Gri - Grey	20026984
7x0,22	5,1	37	Gri - Grey	20026990
8x0,22	5,9	42	Gri - Grey	20026996
9x0,22	6,1	46	Gri - Grey	20027002
10x0,22	6,4	50	Gri - Grey	20026919
12x0,22	6,6	58	Gri - Grey	20026925
14x0,22	6,9	65	Gri - Grey	20026931
16x0,22	7,3	73	Gri - Grey	20026937
18x0,22	7,7	81	Gri - Grey	20026943
20x0,22	8,1	89	Gri - Grey	20026949
25x0,22	9,2	109	Gri - Grey	20026954
2x0,5	4,8	26	Gri - Grey	20026810
3x0,5	4,9	32	Gri - Grey	20026814
4x0,5	5,3	40	Gri - Grey	20026818
2x0,75	5,0	31	Gri - Grey	20026811
3x0,75	5,3	41	Gri - Grey	20026815
4x0,75	5,8	51	Gri - Grey	20026819
2x1	5,3	37	Gri - Grey	20026812
3x1	5,7	49	Gri - Grey	20026816
4x1	6,2	62	Gri - Grey	20026820
2x1,5	6,3	51	Gri - Grey	20026813
3x1,5	6,7	69	Gri - Grey	20026817
4x1,5	7,3	88	Gri - Grey	20026821
2x2,5	7,2	71	Gri - Grey	20194462
3x2,5	7,6	99	Gri - Grey	20297849
4x2,5	8,4	127	Gri - Grey	20069589

*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

LiH(St)H



CPR Sınıfı:

E_{ca}

AFUMEX™

- 1- Çok telli bakır iletken
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Renkli LSOH yalıtkan
Colored LSOH insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester core wrap
- 4- Ekran teli (Kalay kaplı bakır)
Drain wire (Tinned copper)
- 5- Alüminyum astarlı folye
Polyerser backed aluminium tape
- 6- Gri renkli LSOH kılıf
Grey LSOH sheath

Yapı / Construction

Çok telli bakır iletkenli, LSOH yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı (opsiyonel), boylamasına kalay kaplı bakır ekran teli, alüminyum astarlı folyeli, dış kılıf kalınlığı TS 13755'e uygun gri renkli LSOH dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire copper conductor, LSOH insulated, core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), with longitudinally tinned copper drain wire and polyester backed aluminium tape, outer sheath thickness according to TS 13755, gray colored LSOH outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, elektriksel etkileşimlere karşı korumalı, elektronik kontrol sistemlerinde kuru ortamlarda, halojensiz ve alev geciktiricili özelliklere sahip sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables with screen to protect the electrical interferences in automation systems and in the electronic control systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

Teknik Özellikler / Technical Features

LiH(St)H

Nominal Kesit	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Damar Çapı (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Min. Insulation Thickness	Maximum Insulated Conductor Dia.	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	mm	mm	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,22	0,3	1,3	96	200	1200	500
0,25	0,3	1,4	79,9	200	1200	500
0,34	0,3	1,5	53	200	1200	500
0,50	0,4	1,95	38,9	200	1200	500
0,75	0,4	2,15	26	200	1200	500
1,00	0,4	2,25	19,5	200	1200	500
1,50	0,5	2,75	13,3	200	2500	900
2,50	0,5	3,2	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Approx.)	Net Weight (Approx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
2x0,22	3,9	22	Gri - Grey	20152102
3x0,22	4,1	26	Gri - Grey	20152106
4x0,22	4,4	30	Gri - Grey	20065818
5x0,22	4,8	35	Gri - Grey	20152111
6x0,22	5,2	39	Gri - Grey	20152088
7x0,22	5,2	42	Gri - Grey	20152091
8x0,22	6,0	49	Gri - Grey	20065819
9x0,22	6,2	53	Gri - Grey	20152095
10x0,22	6,5	57	Gri - Grey	20151499
12x0,22	6,7	64	Gri - Grey	20152083
14x0,22	7,0	72	Gri - Grey	20152086
16x0,22	7,4	80	Gri - Grey	20152052
18x0,22	7,8	89	Gri - Grey	20152049
20x0,22	8,2	96	Gri - Grey	20152001
25x0,22	9,3	117	Gri - Grey	20152005
2x0,5	4,9	32	Gri - Grey	20152100
3x0,5	5,2	40	Gri - Grey	20151620
4x0,5	5,5	48	Gri - Grey	20141719
5x0,5	6,1	57	Gri - Grey	20052260
2x0,75	5,2	38	Gri - Grey	20036200
3x0,75	5,4	47	Gri - Grey	20151620
4x0,75	6,0	60	Gri - Grey	20052260
2x1	5,4	42	Gri - Grey	20035586
3x1	5,8	55	Gri - Grey	20139039
4x1	6,3	68	Gri - Grey	20139040
2x1,5	6,4	58	Gri - Grey	20035587
3x1,5	6,8	75	Gri - Grey	20093782
4x1,5	7,5	95	Gri - Grey	20035588
2x2,5	7,5	81	Gri - Grey	20152103
3x2,5	7,8	106	Gri - Grey	20198005
4x2,5	8,6	134	Gri - Grey	20152104

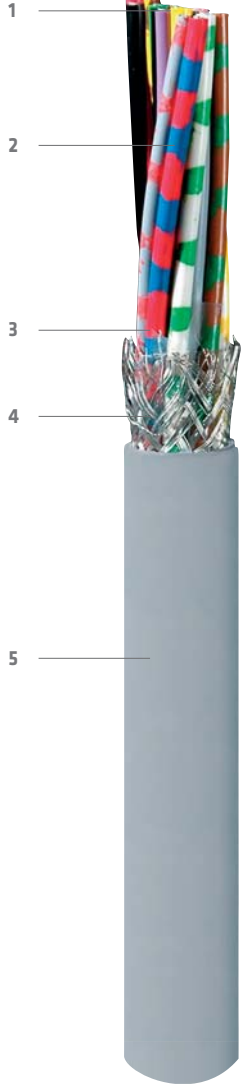
LiHCH

CPR Sınıfları:

B_{2ca}
s₁, d₁, a₁

C_{ca}
s₁, d₂, a₁

E_{ca}



- 1- Çok telli bakır iletken
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Renkli LSOH yalıtkan
Coloured LSOH insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran
(min. %50 kaplama)
Braided tinned copper wire screen
(min. 50% coverage)
- 5- Gri renkli LSOH kılıf
Grey LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Çok telli, bakır iletkenli, LSOH yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya çiftler halinde eğilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bantlı (opsiyonel), kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (min. Kaplama%50), dış kılıf kalınlığı TS 13755'e uygun gri renkli LSOH dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire copper conductor, LSOH insulated, core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), with braided tinned copper wire screen (min. 50% covering), outer sheath thickness according to TS 13755, grey colored LSOH outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, elektronik kontrol sistemlerinde kuru ortamlarda, halogensiz ve alev geciktiricili özelliklere sahip sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems and in the electronic control systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

Teknik Özellikler / Technical Features

LIHCH

Nominal Kesit	Yalıtkan Et Kalınlığı (En Az)	Damar Çapı (En Çok)	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Min. Insulation Thickness	Maximum Insulated Conductor Dia.	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	mm	mm	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,22	0,3	1,3	96	200	1200	500
0,25	0,3	1,4	79,9	200	1200	500
0,34	0,3	1,5	53	200	1200	500
0,50	0,4	1,95	38,9	200	1200	500
0,75	0,4	2,15	26	200	1200	500
1,00	0,4	2,25	19,5	200	1200	500
1,50	0,5	2,75	13,3	200	2500	900
2,50	0,5	3,2	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Approx.)	Net Weight (Approx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
2x0,22	4,3	21	Gri - Grey	20129673
3x0,22	4,5	25	Gri - Grey	20129674
4x0,22	4,8	31	Gri - Grey	20129675
5x0,22	5,2	35	Gri - Grey	20129676
6x0,22	5,6	41	Gri - Grey	20129677
7x0,22	5,6	44	Gri - Grey	20129678
8x0,22	6,4	52	Gri - Grey	20129679
9x0,22	6,6	56	Gri - Grey	20129680
10x0,22	6,9	60	Gri - Grey	20129681
12x0,22	7,1	68	Gri - Grey	20129682
14x0,22	7,4	76	Gri - Grey	20129683
16x0,22	7,8	84	Gri - Grey	20129684
18x0,22	8,2	92	Gri - Grey	20129685
20x0,22	8,5	102	Gri - Grey	20129686
25x0,22	9,6	123	Gri - Grey	20129687
2x0,5	5,1	32	Gri - Grey	20026791
3x0,5	5,4	39	Gri - Grey	20035825
4x0,5	5,8	47	Gri - Grey	20026799
2x0,75	5,5	38	Gri - Grey	20026792
3x0,75	5,8	48	Gri - Grey	20026796
4x0,75	6,2	59	Gri - Grey	20026800
2x1	5,8	44	Gri - Grey	20026793
3x1	6,1	57	Gri - Grey	20026797
4x1	6,6	71	Gri - Grey	20026801
2x1,5	6,8	60	Gri - Grey	20026794
3x1,5	7,2	78	Gri - Grey	20026798
4x1,5	7,8	99	Gri - Grey	20026802
2x2,5	7,7	82	Gri - Grey	20063086
3x2,5	8,4	115	Gri - Grey	20038356
4x2,5	8,9	139	Gri - Grey	20048529

*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

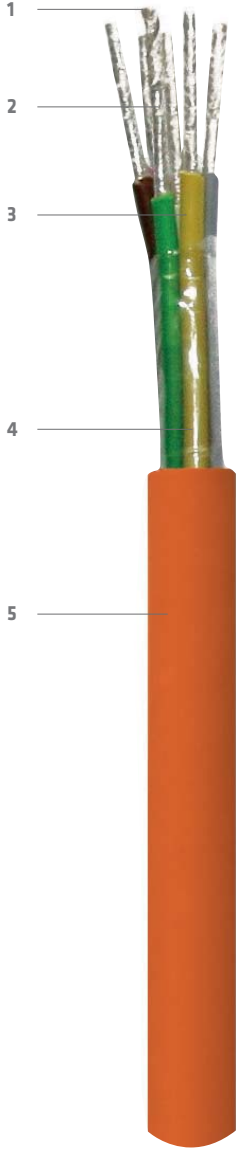
Afumex™ (LSOH) Yangına Dayanıklı Kablolar

Afumex™ (LSOH) Fire Resistant Cables

Yangına Dayanıklı Sinyal ve Kumanda Kabloları

Fire Resistant Signal and Control Cables

LiHH FE 180 PH 120



- 1- Çok telli bakır iletken**
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Mika Bant (Alev Bariyeri)**
Mica Tape (Flame Barrier)
- 3- Renkli LSOH yalıtkan**
Coloured LSOH insulation
- 4- Polyester öz koruma folyesi (Opsiyonel)**
Polyester tape (Optional)
- 5- Turuncu renkli LSOH kılıf**
Orange LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Çok telli, bakır iletkenli, helisel olarak alev bariyer özellikli mika bant sarılı, LSOH yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğrilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı (opsiyonel), dış kılıf kalınlığı TS 13734'e uygun turuncu renkli LSOH dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire, mica tape helically wrapped over copper conductors, LSOH insulated core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), outer sheath thickness according to TS 13734, orange colored LSOH outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, elektronik kontrol sistemlerinde kuru ortamlarda, halojeniz ve alev geciktiricili özelliklere sahip sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems and in the electronic control systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Yangına Dayanıklı
Fire Resistance
IEC 60331-21



Yangına Dayanıklı
Fire Resistance
EN 50200 PH120

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

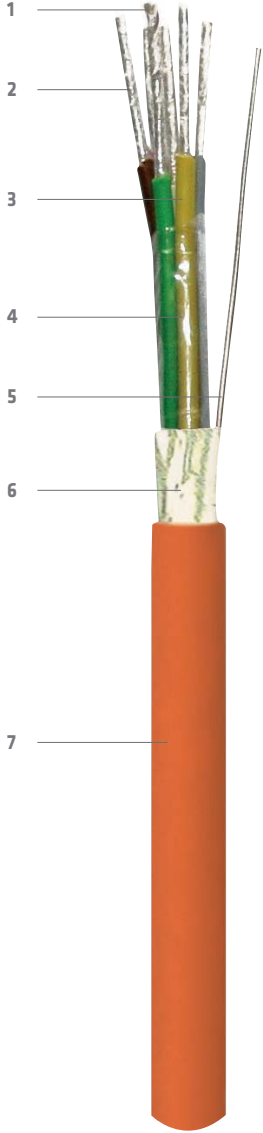
Teknik Özellikler / Technical Features

LiHH FE 180 PH 120

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,75	26	200	1200	500
1,00	19,5	200	1200	500
1,50	13,3	200	2500	900
2,50	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
2x0,75	6,3	42	Turuncu - Orange	20130806
3x0,75	7,0	58	Turuncu - Orange	20130807
4x0,75	7,6	72	Turuncu - Orange	20130808
5x0,75	8,3	87	Turuncu - Orange	20130793
6x0,75	9,1	103	Turuncu - Orange	20130794
7x0,75	9,1	114	Turuncu - Orange	20130795
8x0,75	10,8	137	Turuncu - Orange	20130796
10x0,75	11,7	165	Turuncu - Orange	20130797
2x1	6,9	51	Turuncu - Orange	20130805
3x1	7,3	67	Turuncu - Orange	20130803
4x1	8,0	83	Turuncu - Orange	20130802
5x1	8,8	100	Turuncu - Orange	20130801
6x1	9,7	124	Turuncu - Orange	20130800
7x1	9,7	139	Turuncu - Orange	20130799
8x1	11,4	160	Turuncu - Orange	20130798
10x1	12,7	201	Turuncu - Orange	20130804
2x1,5	7,8	65	Turuncu - Orange	20026823
3x1,5	8,2	86	Turuncu - Orange	20026824
4x1,5	9,0	109	Turuncu - Orange	20130773
5x1,5	10,1	136	Turuncu - Orange	20130774
6x1,5	11,0	164	Turuncu - Orange	20130775
7x1,5	11,1	187	Turuncu - Orange	20130776
8x1,5	13,2	221	Turuncu - Orange	20130777
10x1,5	14,3	267	Turuncu - Orange	20130778
2x2,5	8,8	90	Turuncu - Orange	20297907
3x2,5	9,5	125	Turuncu - Orange	20297905
4x2,5	10,4	159	Turuncu - Orange	20297906
5x2,5	11,5	191	Turuncu - Orange	20297902

LiH(St)H FE 180 Ph 120



- 1- Çok telli bakır iletken**
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Mika Bant (Alev Bariyeri)**
Mica Tape (Flame Barrier)
- 3- Renkli LSOH yalıtkan**
Coloured LSOH insulation
- 4- Polyester öz koruma folyesi**
Polyester core wrap
- 5- Ekran teli**
Drain wire
- 6- Alüminyum astarlı folye**
Polyester backed aluminium tape
- 7- Turuncu renkli LSOH kılıf**
Orange LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Çok telli, bakır iletkenli, helisel olarak alev bariyer özellikli mika bant sarı, LSOH yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı (opsiyonel), boylamasına kalay kaplı bakır ekran teli, alüminyum astarlı folyeli, dış kılıf kalınlığı TS 13734'e uygun turuncu renkli LSOH dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire, flame barrier mica tape helically wrapped over copper conductors, LSOH insulated core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), with longitudinally tinned copper drain wire and polyester backed aluminium tape, outer sheath thickness according to TS 13734, orange colored LSOH outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi sabit tesisatlarda, elektriksel etkileşimlere karşı korumalı, halojeniz ve alev geciktiricili, sinyal iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used for signal transmission at fixed indoor installation with screen to protect the electrical interferences.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Yangına Dayanıklı
Fire Resistance
IEC 60331-21

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

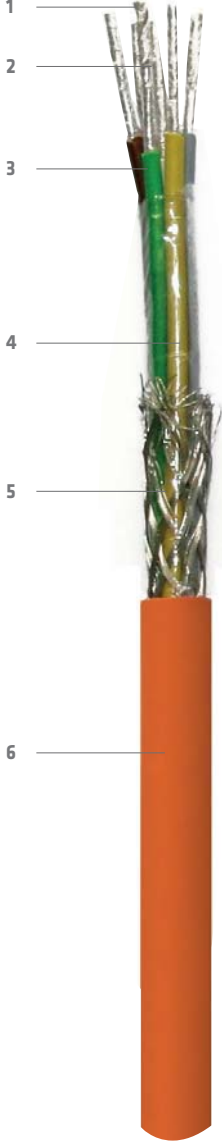
Teknik Özellikler / Technical Features

LiH(St)H FE 180 Ph 120

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,75	26	200	1200	500
1,00	19,5	200	1200	500
1,50	13,3	200	2500	900
2,50	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
2x0,75	6,6	51	Turuncu - Orange	20151630
3x0,75	7,2	69	Turuncu - Orange	20151632
4x0,75	7,8	83	Turuncu - Orange	20085451
5x0,75	8,6	98	Turuncu - Orange	20151636
6x0,75	9,3	114	Turuncu - Orange	20152117
7x0,75	9,3	125	Turuncu - Orange	20152120
8x0,75	11,0	149	Turuncu - Orange	20152123
10x0,75	12,0	177	Turuncu - Orange	20152126
2x1	7,1	62	Turuncu - Orange	20151631
3x1	7,6	78	Turuncu - Orange	20151633
4x1	8,3	96	Turuncu - Orange	20098788
5x1	9,0	114	Turuncu - Orange	20151637
6x1	10,0	136	Turuncu - Orange	20152118
7x1	10,0	151	Turuncu - Orange	20152121
8x1	11,6	173	Turuncu - Orange	20152124
10x1	13,0	215	Turuncu - Orange	20152127
2x1,50	8,0	77	Turuncu - Orange	20096980
3x1,50	8,5	100	Turuncu - Orange	20151634
4x1,50	9,3	123	Turuncu - Orange	20151635
5x1,50	10,4	152	Turuncu - Orange	20151638
6x1,50	11,3	177	Turuncu - Orange	20152119
7x1,50	11,3	197	Turuncu - Orange	20152122
8x1,50	13,4	235	Turuncu - Orange	20152125
10x1,50	14,6	282	Turuncu - Orange	20152128
2x2,5	9,0	100	Turuncu - Orange	20059859
3x2,5	9,7	134	Turuncu - Orange	20198562
4x2,5	10,6	168	Turuncu - Orange	20297908
5x2,5	11,6	202	Turuncu - Orange	20297903

LIHCH FE 180 PH 120



- 1- Çok telli bakır iletken**
Stranded multiwire copper conductor
- 2- Mika Bant (Alev Bariyeri)**
Mica Tape (Flame Barrier)
- 3- Renkli LSOH yalıtkan**
Coloured LSOH insulation
- 4- Polyester öz koruma folyesi**
Polyester tape
- 5- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (min. %50 kaplama)**
Braided tinned copper wire screen (min. 50% coverage)
- 6- Turuncu renkli LSOH kılıf**
Orange LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Çok telli, bakır iletkenli, helisel olarak alev bariyer özellikli mika bant sarılı, LSOH yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin damar ya da çiftler halinde eğrilmesi ile elde edilen, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bantlı, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (min. Kaplama%50), dış kılıf kalınlığı TS 13734'e uygun turuncu renkli LSOH dış kılıflı sinyal ve kumanda kablolarıdır.

Multiple wire, flame barrier mica tape helically wrapped over copper conductors, LSOH insulated core or pair stranded, retaining and protective feature polyester tape covered, braided tinned copper wire screen (min. 50% covering), outer sheath thickness according to TS 13734, orange colored LSOH outer sheathed signal and control cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi otomasyon sistemlerinde, elektronik kontrol sistemlerinde kuru ortamlarda, halojeniz ve alev geciktiricili özelliklere sahip sinyal ve bilgi iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used indoors as data transmission cables in automation systems and in the electronic control systems.



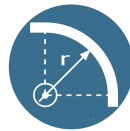
Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



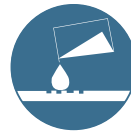
Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Yangına Dayanıklı
Fire Resistance
IEC 60331-21



Yangına Dayanıklı
Fire Resistance
EN 50200 PH120

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kumanda Kablosu
Control Cable

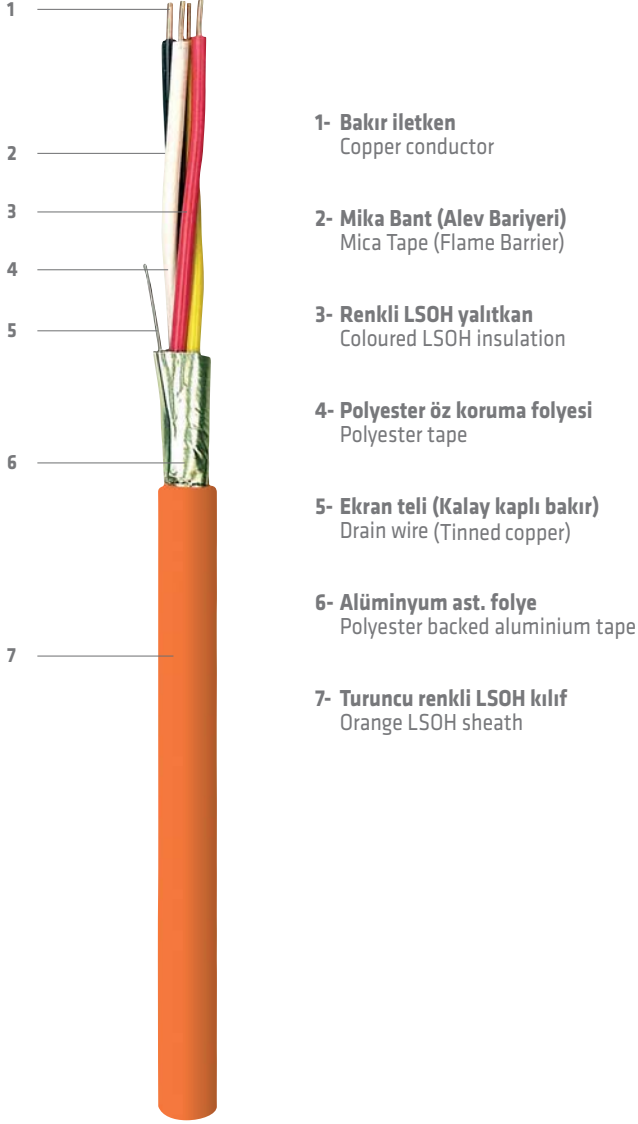
Teknik Özellikler / Technical Features

LiHCH FE 180 PH 120

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Gerilim Dayanımı Vaa	Çalışma Gerilimi
Nominal Cross-Section	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Test Voltage Vaa	Operating Voltage
mm ²	Ω/km	M.Ω.km	1 dk (1 min)	V
0,75	26	200	1200	500
1,00	19,5	200	1200	500
1,50	13,3	200	2500	900
2,50	7,98	200	2500	900

Damar Sayısı / Nominal Kesit	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Cores / Nominal Cross-Section	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
2x0,75	6,8	52	Turuncu - Orange	20130487
3x0,75	7,4	69	Turuncu - Orange	20130488
4x0,75	8,1	84	Turuncu - Orange	20130489
5x0,75	8,8	101	Turuncu - Orange	20130490
6x0,75	9,5	117	Turuncu - Orange	20130491
7x0,75	9,5	129	Turuncu - Orange	20130492
8x0,75	11,3	155	Turuncu - Orange	20130493
10x0,75	12,2	184	Turuncu - Orange	20130494
2x1	7,4	62	Turuncu - Orange	20130495
3x1	7,8	79	Turuncu - Orange	20130496
4x1	8,5	98	Turuncu - Orange	20130497
5x1	9,3	117	Turuncu - Orange	20130498
6x1	10,2	141	Turuncu - Orange	20130499
7x1	10,2	156	Turuncu - Orange	20130500
8x1	12,0	184	Turuncu - Orange	20130501
10x1	13,2	228	Turuncu - Orange	20130502
2x1,5	8,2	78	Turuncu - Orange	20026807
3x1,5	8,7	103	Turuncu - Orange	20026808
4x1,5	9,5	126	Turuncu - Orange	20130482
5x1,5	10,6	156	Turuncu - Orange	20130784
6x1,5	11,5	183	Turuncu - Orange	20130483
7x1,5	11,6	208	Turuncu - Orange	20130484
8x1,5	13,7	244	Turuncu - Orange	20130485
10x1,5	14,9	298	Turuncu - Orange	20130486
2x2,5	9,2	102	Turuncu - Orange	20154965
3x2,5	9,8	142	Turuncu - Orange	20180832
4x2,5	10,8	173	Turuncu - Orange	20205363
5x2,5	11,9	210	Turuncu - Orange	20297900

JE-H(St)H FE 180 PH 120



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Mika Bant (Alev Bariyeri)
Mica Tape (Flame Barrier)
- 3- Renkli LSOH yalıtkan
Coloured LSOH insulation
- 4- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 5- Ekran teli (Kalay kaplı bakır)
Drain wire (Tinned copper)
- 6- Alüminyum ast. folye
Polyester backed aluminium tape
- 7- Turuncu renkli LSOH kılıf
Orange LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Elektrolitik bakır iletkenli, helisel mika bant sarılı, LSOH yalıtkanlı ve yalıtılmış iletkenlerin çift ve 4 adet çiftlerin demetler halinde bükülmesi ile oluşan demetlerin eğilmesi ile kablo çekirdeğinin oluşturulduğu, yalıtılmış iletkenlerin yıldız dördü şekline bükülmesi, tutucu ve koruyucu özellikte polyester bant kaplı (opsiyonel), boylamasına kalay kaplı bakır ekran teli, alüminyum astarlı folyeli, dış kılıf kalınlığı TS 13767'e uygun turuncu renkli LSOH dış kılıflı dahili tip tesisat kablolarıdır.

Electrolytic copper conductor, flame barrier mica tape helically wrapped over copper conductors, LSOH insulated, two insulated conductors will be uniformly twisted together to form a pair, the pairs are stranded in sub-units (4 Pairs) and sub-units are stranded together to form the core and the insulated conductors have twisted as star quad shaped layer, retaining and protective feature polyester tape covered (optional), with longitudinally tinned copper drain wire and polyester backed aluminium tape, outer sheath thickness according to TSE 13767, orange colored LSOH outer sheathed internal type installation cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bina içi sabit tesisatlarda, elektriksel etkileşimlere karşı korumalı sinyal iletişim kablosu olarak kullanılır.

These cables are used for signal transmission at fixed indoor installation with screen to protect the electrical interferences.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



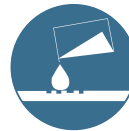
Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Yangına Dayanıklı
Fire Resistance
IEC 60331-21



Yangına Dayanıklı
Fire Resistance
EN 50200 PH120

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring

Teknik Özellikler / Technical Features

JE-H(St)H FE 180 PH 120

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci (En Çok)	20 °C'deki Yalıtım Direnci (En Az)	Kapasite Dengesizliği Maks.	Kapasite (En Çok)	Gerilim Dayanımı		Çalışma Gerilimi
					ilt/ilt	ilt/ekr	
Nominal Cross-Section	Maximum Conductor Resistance at 20 °C	Min. Insulation Resistance at 20 °C	Capacitance Unbalance Max.	Maximum Capacitance	Test Voltage		Operating Voltage
mm ²	Ω/km	Ohm/km	pF/100m at 800 Hz	(nF/Km) at 800 Hz	con/con	con/scr	
					1 dk (1 min), Va.c.		Vdc

0,8	36,6	100	200	120	500	2000	225
1,00	23,4	100	200	120	500	2000	225
1,50	12,1	100	200	120	500	2000	225
2,50	7,41	100	200	120	500	2000	225

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Outer Sheath Colour	Product Number
1x2x0,8+0,8	6,7	49	Turuncu - Orange	60033971
2x2x0,8+0,8	7,6	74	Turuncu - Orange	60033973
4x2x0,8+0,8	10,5	126	Turuncu - Orange	60036948
1x2x1+0,8	7,2	59	Turuncu - Orange	60033972
2x2x1+0,8	8,2	92	Turuncu - Orange	60033974
4x2x1+0,8	11,3	159	Turuncu - Orange	60036950
1x2x1,5 mm ² +0,8	7,8	74	Turuncu - Orange	60033976
2x2x1,5mm ² +0,8	8,9	120	Turuncu - Orange	60033977
1x2x2,5 mm ² +0,8	8,9	99	Turuncu - Orange	60045719
2x2x2,5mm ² +0,8	8,7	117	Turuncu - Orange	60033977



CATEGORY Tipi Kablolar

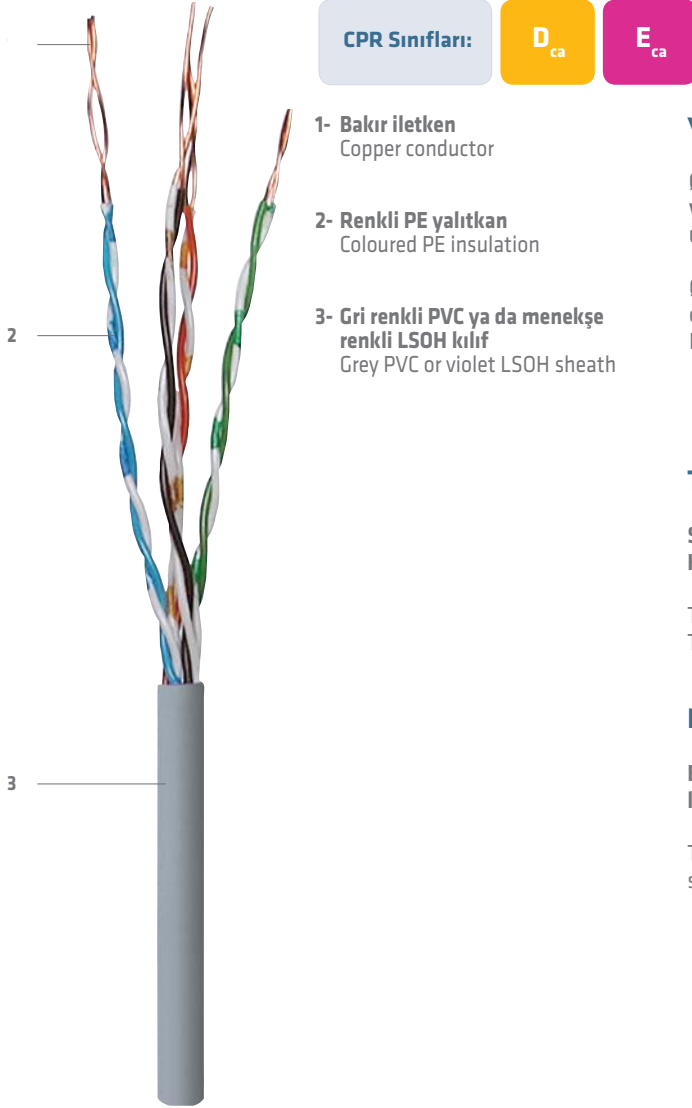
CATEGORY Type Cables

CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları

CATEGORY Type Cables - Data Cables

Cat5 Data Kabloları
Cat5 Data Cables

UC300 24 Cat.5e U/UTP PVC / LSOH



Yapı / Construction

Ø0,5mm bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çiftler halinde bükülü, EN 50173 ve EN 50288-3-1 standartlarına uygun, dış kılıfı gri renkli PVC veya menekşe renkli LSOH data kablolarıdır.

Ø0,5mm copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs, as applicable according to EN 50173 and EN 50288-3-1, gray colored PVC or violet colored LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



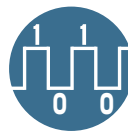
Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Veri Merkezlerinde
In Data Centers

(*) LSOH dış kılıf ile imal edildiğinde bu özellikleri sağlar.
(* Can provide these specifications when produced with LSOH outer sheath.

Teknik Özellikler / Technical Features

UC300 24 Cat.5e U/UTP PVC / LSOH

Ürün Tipi		Dış Çap	Yangın Yükü		Ağırlık	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Product Type		Outer Diameter	Fire Load		Weight	Copper Content	Tensile Force	Delivery Length	Product Number
PVC	LSOH	mm	MJ/km	kWh/m	kg/km	kg/km	N	m	
PVC		5	365	0,101	35	17,5	100	305	60011062
LSOH		5	336	0,093	36	17,5	100	305	60011833

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	İzolasyon Direnci(500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation
Ω /km	%	M Ω xkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB
			at 800 Hz	Çift/topr Pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.	
≤ 190	≤ 2	≥ 2000	nom. 48	≤ 1500	100 ± 5	67	≤ 535	≤ 20	1000	≥ 40

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB
1,0	1,9	71	68	69,1	66,1	68	65	20
4,0	3,7	62	59	58,3	55,3	56	53	23
10,0	6,0	56	53	50,0	47,0	48	45	25
16,0	7,6	53	50	45,4	42,4	44	41	25
20,0	8,5	51	48	42,5	39,5	42	39	25
31,2	10,7	49	46	38,3	35,3	38	35	24
62,5	15,7	44	41	28,3	25,3	32	29	22
100,0	19,8	41	38	21,2	18,2	28	25	20
125,0	22,3	40	37	17,7	14,7	26	23	19
155,5	24,2	38	35	13,8	10,8	24	21	
175,0	25,7	37	34	11,3	8,3	23	20	
200,0	27,5	36	33	8,5	5,5	22	19	
250,0	29,2	35	32	5,8	2,8	20	17	
300,0	32,0	34	31	2,0	-1,0	16	13	

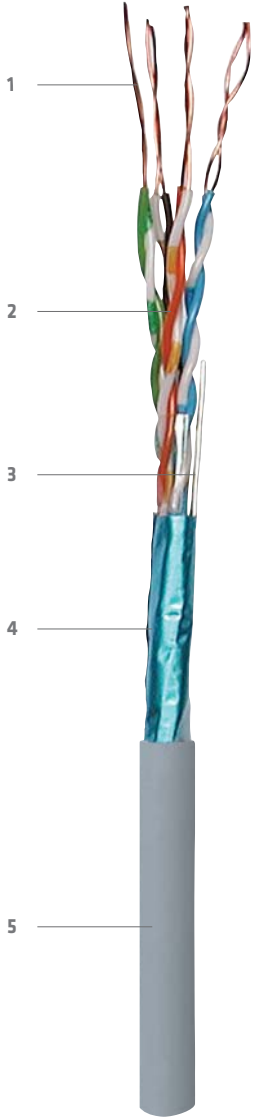
*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları

CATEGORY Type Cables - Data Cables

Cat5 Data Kabloları
Cat5 Data Cables

UC300 S24 Cat.5e F/UTP PVC / LSOH



CPR Sınıfları:

D_{ca}

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Ekran teli
(Kalay kaplı bakır)
Drain wire
(Tinned copper)
- 4- Alüminyum ast. folye
Polyester backed aluminium tape
- 5- Gri renkli PVC ya da mavi renkli LSOH kılıf
Grey PVC or blue LSOH sheath

Yapı / Construction

Ø0,51mm bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çiftler halinde bükülü, kalay kaplı bakır ekran telli, metal kısmı içe dönük alüminyum astarlı folyeli, EN 50173-1 ve EN 50288-2-1 standartlarına uygun, dış kılıfı gri renkli PVC veya mavi renkli LSOH data kablolarıdır.

Ø0,51mm copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs, with tinned copper drain wire, polyester backed aluminium tape (introverted metal surface), as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-2-1, gray colored PVC or blue colored LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



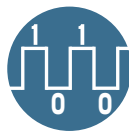
Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Veri Merkezlerinde
In Data Centers

(*) LSOH dış kılıf ile imal edildiğinde bu özellikleri sağlar.
(* Can provide these specifications when produced with LSOH outer sheath.

Teknik Özellikler / Technical Features

UC300 S24 Cat.5e F/UTP PVC/LSOH

Ürün Tipi		Dış Çap	Yangın Yükü		Ağırlık	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Product Type		Outer Diameter	Fire Load		Weight	Copper Content	Tensile Force	Delivery Length	Product Number
PVC	LSOH	mm	MJ/km	kWh/m	kg/km	kg/km	N	m	
PVC		5,9	430	0,119	36	19,8	100	1000	60011257
LSOH		5,9	396	0,11	37	19,8	100	1000	60011709

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması	Transfer Empedansı
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation	Transfer Impedance
Ω /km	%	M Ω xkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB	m Ω /m
			at 800 Hz	Çift/topr Pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.		at 1 Mhz /at 10 Mhz / at 30 Mhz
≤ 190	≤ 2	≥ 2000	nom. 48	≤ 1500	100 ± 5	67	≤ 535	≤ 20	1000	≥ 55	$\leq 50 / \leq 100 / \leq 200$

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB

1,0	1,9	71	68	69,1	66,1	68	65	20
4,0	3,7	62	59	58,3	55,3	56	53	23
10,0	6,0	56	53	50,0	47,0	48	45	25
16,0	7,6	53	50	45,4	42,4	44	41	25
20,0	8,5	51	48	42,5	39,5	42	39	25
31,2	10,7	49	46	38,3	35,3	38	35	24
62,5	15,7	44	41	28,3	25,3	32	29	22
100,0	19,8	41	38	21,2	18,2	28	25	20
125,0	22,3	40	37	17,7	14,7	26	23	19
155,5	24,2	38	35	13,7	10,8	24	21	
175,0	25,7	37	34	11,3	8,3	23	20	
200,0	27,5	36	33	8,5	5,5	22	19	
250,0	29,2	35	32	5,8	2,8	20	17	
300,0	32,0	34	31	2,0	-1,0	16	13	

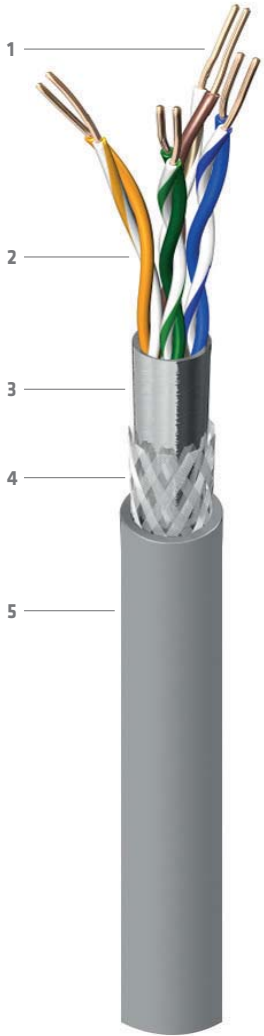
*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları

CATEGORY Type Cables - Data Cables

Cat5 Data Kabloları
Cat5 Data Cables

UC300 HS24 Cat.5e SF/UTP PVC / LSOH



CPR Sınıfları:

D_{ca}

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Alüminyum ast. folye
Polyester backed aluminium tape
- 4- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran
Braided tinned copper wire screen
- 5- Gri renkli PVC ya da LSOH kılıf
Grey PVC or LSOH sheath

Yapı / Construction

Ø0,51mm bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çiftler halinde bükülü, metal kısmı içe dönük alüminyum astarlı folyeli, EN 50173-1 ve EN 50288-2-1 standartlarına uygun, kalay kaplı bakır tel örgülü, dış kılıfı gri renkli PVC veya LSOH data kablolarıdır.

Ø0,51mm copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs, polyester backed aluminum tape (introverted metal surface), as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-2-1, with braided tinned copper wire screen, gray colored PVC or LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



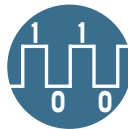
Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Veri Merkezlerinde
In Data Centers

(*) LSOH dış kılıf ile imal edildiğinde bu özellikleri sağlar.
(* Can provide these specifications when produced with LSOH outer sheath.

Teknik Özellikler / Technical Features

UC300 HS24 Cat.5e SF/UTP PVC / LSOH

Ürün Tipi		Dış Çap	Yangın Yükü		Ağırlık	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Product Type		Outer Diameter	Fire Load		Weight	Copper Content	Tensile Force	Delivery Length	Product Number
PVC	LSOH	mm	MJ/km	kWh/m	kg/km	kg/km	N	m	
PVC		6,4	474	0,132	46	27	120	500	60013164
LSOH		6,4	433	0,120	47	27	120	1000	60009201

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması	Transfer Empedansı
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation	Transfer Impedance
Ω /km	%	M Ω xkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB	m Ω /m
			at 800 Hz	Çift/topr Pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.		at 1 MHz / at 10 MHz / at 30 MHz / at 100 MHz
≤ 190	≤ 2	≥ 2000	nom. 48	≤ 1500	100 ± 5	67	≤ 535	≤ 20	1000	≥ 75	$\leq 20 / \leq 20 / \leq 30 / \leq 60$

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB

1,0	1,9	71	68	69,1	66,1	68	65	20
4,0	3,7	62	59	58,3	55,3	56	53	23
10,0	6,0	56	53	50,0	47,0	48	45	25
16,0	7,6	53	50	45,4	42,4	44	41	25
20,0	8,5	51	48	42,5	39,5	42	39	25
31,2	10,7	49	46	38,3	35,3	38	35	24
62,5	15,7	44	41	28,3	25,3	32	29	22
100,0	19,8	41	38	21,2	18,2	28	25	20
125,0	22,3	40	37	17,7	14,7	26	23	19
155,5	24,2	38	35	13,8	10,8	24	21	
175,0	25,7	37	34	11,3	8,3	23	20	
200,0	27,5	36	33	8,5	5,5	22	19	
250,0	29,2	35	32	5,8	2,8	20	17	
300,0	32,0	34	31	2,0	-1,0	16	13	

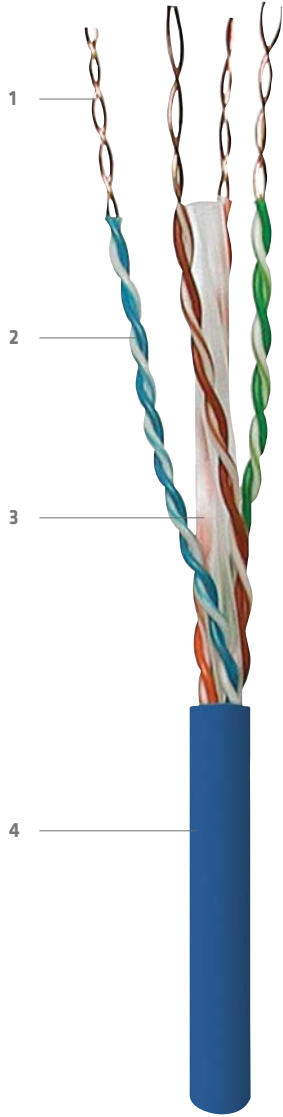
*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları

CATEGORY Type Cables - Data Cables

Cat6 Data Kabloları
Cat6 Data Cables

UC400 Cat.6 U/UTP HD PVC / LSOH



CPR Sınıfları:

C_{ca}
s₁ d₂ a₁

D_{ca}

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Ametal ayraç
Non-metallic separator
- 4- Gri renkli PVC ya da mavi renkli LSOH kılıf
Grey PVC or blue LSOH sheath

Yapı / Construction

Ø0,54mm bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, ametal ayraç etrafında çiftler halinde bükülü, EN 50173-1 ve EN 50288-6-1 standartlarına uygun, dış kılıfı gri renkli PVC veya mavi renkli LSOH data kablolarıdır.

Ø0,54mm copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs around non-metallic separator, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-6-1, gray colored PVC or blue colored LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



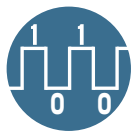
Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Veri Merkezlerinde
In Data Centers

(*) LSOH dış kılıf ile imal edildiğinde bu özellikleri sağlar.
(*) Can provide these specifications when produced with LSOH outer sheath.

Teknik Özellikler / Technical Features

UC400 Cat.6 U/UTP HD PVC / LSOH

Ürün Tipi		Dış Çap	Yangın Yükü		Ağırlık	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Product Type		Outer Diameter	Fire Load		Weight	Copper Content	Tensile Force	Delivery Length	Product Number
PVC	LSOH	mm	MJ/km	kWh/m	kg/km	kg/km	N	m	
PVC		5,3	316	0,087	36	18,1	100	305	60011705
PVC		5,3	316	0,087	36	18,1	100	1000	60011706
LSOH		5,3	316	0,087	36	18,1	100	305	60010360
LSOH		5,3	316	0,087	36	18,1	100	1000	60011655

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation
Ω/km	%	MΩxkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB
			at 800 Hz	Çift/topr Pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.	
≤ 176	≤ 2	≥ 5000	nom. 48	≤ 1500	100 ± 5	67	≤ 535	≤ 20	1000	≥ 55

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB
	max.	min.	min.	min.	min.	min.	min.	min.
1,0	2,1	74	72	72,0	70,0	68	65	20,0
4,0	3,8	65	63	61,2	59,2	56	53	23,0
10,0	6,0	59	57	53,0	51,0	48	45	25,0
16,0	7,6	56	54	48,4	46,4	44	41	25,0
20,0	8,5	55	53	46,5	44,5	42	39	25,0
31,2	10,7	52	50	41,3	39,3	38	35	23,6
62,5	15,5	47	45	31,5	29,5	32	29	21,5
100,0	19,9	44	42	24,1	22,1	28	25	20,1
125,0	22,5	43	41	20,5	18,5	26	23	19,5
155,5	25,4	42	40	16,6	14,6	24	21	18,8
175,0	27,1	41	39	13,9	11,9	23	20	18,4
200,0	29,2	40	38	10,8	8,8	22	19	18,0
250,0	33,0	38	36	5,0	2,0	20	17	17,3

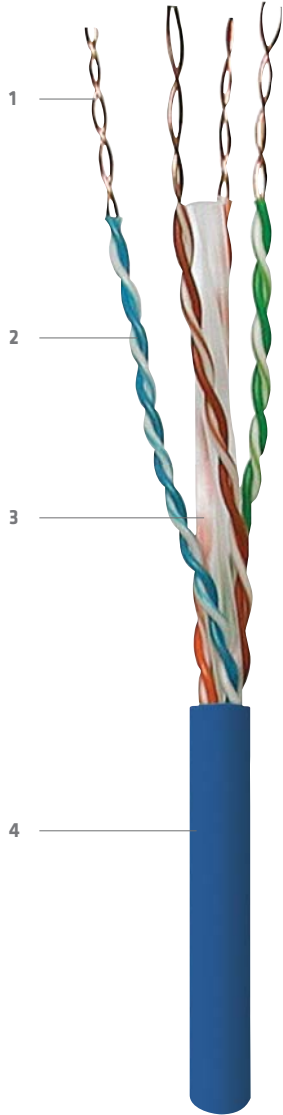
*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları

CATEGORY Type Cables - Data Cables

Cat6 Data Kabloları
Cat6 Data Cables

UC400 Cat.6 U/UTP PVC / LSOH 23AWG



CPR Sınıfları:

B2_{ca}
s₁ d₁ a₁

C_{ca}
s₁ d₂ a₁

D_{ca}

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Ametal ayraç
Non-metallic separator
- 4- Mavi renkli PVC ya da LSOH kılıf
Blue PVC or LSOH sheath

Yapı / Construction

23AWG (Ø0,56mm) bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, ametal ayraç etrafında çiftler halinde bükülü, EN 50173-1 ve EN 50288-6-1 standartlarına uygun, dış kılıfı mavi renkli PVC veya LSOH data kablolarıdır.

23AWG (Ø0,56mm) copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs around non-metallic separator, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-6-1, blue colored PVC or LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



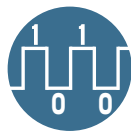
Boru İçinde
In Conduit



İç Tesiilat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Veri Merkezlerinde
In Data Centers

(*) LSOH dış kılıf ile imal edildiğinde bu özellikleri sağlar.
(*) Can provide these specifications when produced with LSOH outer sheath.

Teknik Özellikler / Technical Features

UC400 Cat.6 U/UTP PVC / LSOH 23AWG

Ürün Tipi		Dış Çap	Yangın Yükü		Ağırlık	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Product Type		Outer Diameter	Fire Load		Weight	Copper Content	Tensile Force	Delivery Length	Product Number
PVC	LSOH	mm	MJ/km	kWh/m	kg/km	kg/km	N	m	
PVC		5,8	309	0,087	37	20	100	305	60066736
PVC		5,8	309	0,087	37	20	100	1000	60080668
LSOH		5,8	309	0,087	37	20	100	305	60066735
LSOH		5,8	309	0,087	37	20	100	1000	60080669

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation
Ω /km	%	M Ω xkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB
			at 800 Hz	Çift/topr Pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.	
≤ 176	≤ 2	≥ 5000	nom. 48	≤ 1500	100 ± 5	67	≤ 535	≤ 20	1000	≥ 40

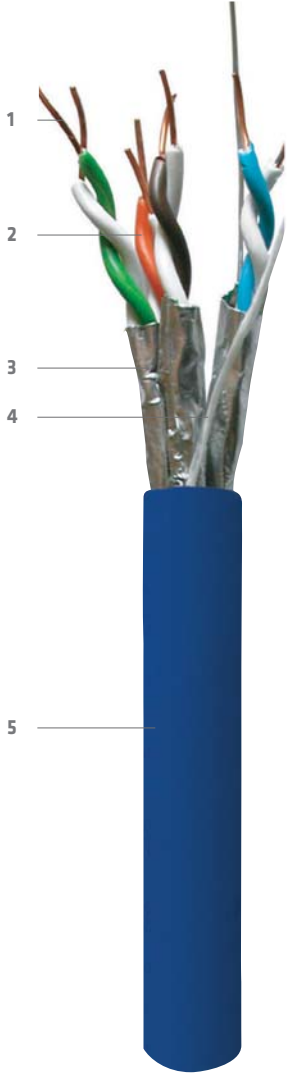
Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB
	max.	min.	min.	min.	min.	min.	min.	min.
1,0	2,1	74	72	72,0	70,0	68	65	20,0
4,0	3,8	65	63	61,2	59,2	56	53	23,0
10,0	6,0	59	57	53,0	51,0	48	45	25,0
16,0	7,6	56	54	48,4	46,4	44	41	25,0
20,0	8,5	55	53	46,5	44,5	42	39	25,0
31,2	10,7	52	50	41,3	39,3	38	35	23,6
62,5	15,5	47	45	31,5	29,5	32	29	21,5
100,0	19,9	44	42	24,1	22,1	28	25	20,1
125,0	22,5	43	41	20,5	18,5	26	23	19,5
155,5	25,4	42	40	16,6	14,6	24	21	18,8
175,0	27,1	41	39	13,9	11,9	23	20	18,4
200,0	29,2	40	38	10,8	8,8	22	19	18,0
250,0	33,0	38	36	5,0	2,0	20	17	17,3

CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları

CATEGORY Type Cables - Data Cables

Cat6 Data Kabloları
Cat6 Data Cables

UC400 S23 Cat.6 U/FTP PVC / LSOH



CPR Sınıfları:

C_{ca}
s, d, a₁

D_{ca}

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli Köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam-skin PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
(patentli sarım)
Polyester backed aluminium tape
(Patented wrapping)
- 4- Ekran teli
(Kalay kaplı bakır)
Drain wire
(Tinned copper)
- 5- Gri renkli PVC ya da mavi renkli
LSOH kılıf
Grey PVC or blue LSOH sheath

Yapı / Construction

Ø0,56mm (23AWG) bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çiftler halinde metal kısmı dışı dönük alüminyum kaplı polyester bant ekran ile beraber bükülü, kalay kaplı bakır ekran teli, EN 50173-1 ve EN 50288-5-1 standartlarına uygun, dış kılıfı gri renkli PVC veya mavi renkli LSOH data kablolarıdır.

Ø0,56mm (23AWG) copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs with polyester backed aluminum tape (extroverted metal surface), with tinned copper drain wire, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-5-1, gray colored PVC or blue colored LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme
Sıcaklığı
Minimum Operating
Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating
Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden
Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Elektromanyetik
Uyumluluk
Electromagnetic
Compatibility



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



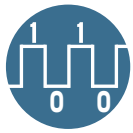
Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Veri Merkezlerinde
In Data Centers

(*) LSOH dış kılıf ile imal edildiğinde bu özellikleri sağlar.
(*) Can provide these specifications when produced with LSOH outer sheath.

Teknik Özellikler / Technical Features

UC400 S23 Cat.6 U/FTP PVC / LSOH

Ürün Tipi		Dış Çap	Yangın Yükü		Ağırlık	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Product Type		Outer Diameter	Fire Load		Weight	Copper Content	Tensile Force	Delivery Length	Product Number
PVC	LSOH	mm	MJ/km	kWh/m	kg/km	kg/km	N	m	
PVC		6,5	542	0,151	41	24	100	1000	60010674
LSOH		6,5	501	0,139	44	24	100	1000	60011509

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması	Transfer Empedansı	Sınıflandırma
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation	Transfer Impedance	Segregation classification
Ω /km	%	M Ω xkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB	m Ω /m	(EN 50174-2)
			at 800 Hz	çift/topr pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.		at 1 Mhz /at 10 Mhz / at 30 Mhz	Sınıf Class
154	≤ 2	≥ 2000	nom. 43	≤ 1500	100 ± 5	79	≤ 427	≤ 12	1000	≥ 55	≤50 / ≤100 / ≤200	C

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB
1,0	1,8	100	97	98	95	105	105	-
4,0	3,4	100	97	97	94	105	102	27
10,0	5,4	100	97	95	92	97	94	30
16,0	6,8	100	97	93	90	93	90	30
20,0	7,7	100	97	92	89	91	88	30
31,2	9,6	100	97	90	87	87	84	30
62,5	13,7	100	97	86	83	81	78	30
100,0	17,4	100	97	83	80	77	74	30
125,0	19,5	95	92	75	72	75	72	26
155,5	21,9	94	91	72	69	73	70	26
175,0	23,3	93	90	70	67	72	69	25
200,0	25,0	92	89	67	64	71	68	25
250,0	28,1	90	87	62	59	69	66	24
300,0	30,9	89	86	58	55	67	64	24
400,0	38,3	87	84	48	45	64	61	23

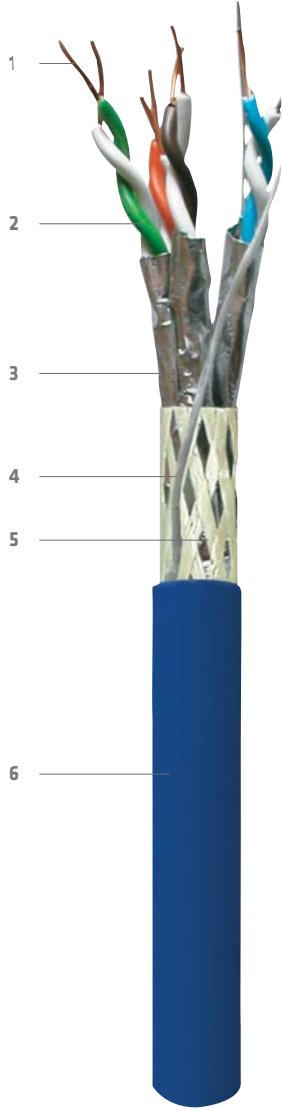
*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları

CATEGORY Type Cables - Data Cables

Cat6 Data Kabloları
Cat6 Data Cables

UC400 HS23 Cat.6 S/FTP LSOH



CPR Sınıfları:

D_{ca}

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli Köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam-skin PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
(patentli sarım)
Polyester backed aluminium tape
(Patented wrapping)
- 4- Ekran teli
(Kalay kaplı bakır)
Drain wire
(Tinned copper)
- 5- Kalaylı bakır tellerden örgü
ekran
Braided tinned copper wire screen
- 6- Mavi renkli LSOH kılıf
Blue LSOH sheath

Yapı / Construction

Ø0,56mm (23AWG) bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çiftler halinde metal kısmı dışa dönük alüminyum kaplı polyester bant ekran ile beraber bükülü, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, EN 50173-1 ve EN 50288-5-1 standartlarına uygun, dış kılıfı mavi renkli LSOH data kablolarıdır.

Ø0,56mm (23AWG) copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs with polyester backed aluminium tape (extroverted metal surface), with braided tinned copper wire screen, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-5-1, blue colored LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme
Sıcaklığı
Minimum Operating
Temperature



Maksimum İşletme
Sıcaklığı
Maximum Operating
Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Alev Dayanırlılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden
Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Elektromanyetik
Uyumluluk
Electromagnetic
Compatibility



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



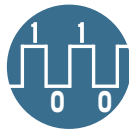
Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Veri Merkezlerinde
In Data Centers

Teknik Özellikler / Technical Features

UC400 HS23 Cat.6 S/FTP LSOH

Dış Çap	Yangın Yüğü		Ağırlık	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Outer Diameter	Fire Load		Weight	Copper Content	Tensile Force	Delivery Length	Product Number
mm	MJ/km	kWh/m	kg/km	kg/km	N	m	
6,9	517	0,144	49	34,1	160	500	60011577
6,9	517	0,144	49	34,1	160	1000	60011578

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması	Transfer Empedansı	Sınıflandırma
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation	Transfer Impedance	Segregation classification
Ω/km	%	MΩxkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB	mΩ/m	(EN 50174-2)
			at 800 Hz	çift/topr pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.		at 1 Mhz /at 10 Mhz / at 30 Mhz	Sınıf Class
154	≤ 2	≥ 2000	nom. 43	≤ 1500	100 ± 5	79	≤ 427	≤ 12	1000	≥ 80	≤10 / ≤12 / ≤30	D

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB
1,0	1,8	100	97	98	95	105	105	-
4,0	3,4	100	97	97	94	105	102	27
10,0	5,4	100	97	95	92	97	94	30
16,0	6,8	100	97	93	90	93	90	30
20,0	7,7	100	97	92	89	91	88	30
31,2	9,6	100	97	90	87	87	84	30
62,5	13,7	100	97	86	83	81	78	30
100,0	17,4	100	97	83	80	77	74	30
125,0	19,5	95	92	75	72	75	72	26
155,5	21,9	94	91	72	69	73	70	26
175,0	23,3	93	90	70	67	72	69	25
200,0	25,0	92	89	67	64	71	68	25
250,0	28,1	90	87	62	59	69	66	24
300,0	30,9	89	86	58	55	67	64	24
400,0	38,3	87	84	48	45	64	61	23

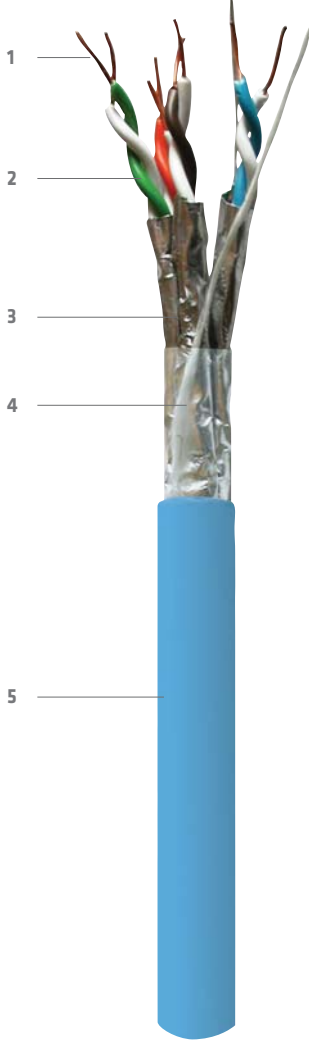
*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

UC500 S23 Cat.6A U/FTP LSOH

CPR Sınıfları:

C_{ca}
s, d, a, i

D_{ca}



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli Köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam-skin PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
(patentli sarım)
Polyester backed aluminium tape
(Patented wrapping)
- 4- Ekran teli
(Kalay kaplı bakır)
Drain wire
(Tinned copper)
- 5- Mavi renkli LSOH kılıf
Blue LSOH sheath

Yapı / Construction

Ø0,56mm (23AWG) bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çiftler halinde metal kısmı dışa dönük alüminyum kaplı polyester bant ekran ile beraber bükülü, kalay kaplı bakır ekran teli, EN 50173-1 ve EN 50288-10 standartlarına uygun, dış kılıfı açık mavi renkli LSOH data kablolarıdır.

Ø0,56mm (23AWG) copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs with polyester backed aluminum tape (extroverted metal surface), with tinned copper drain wire, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-10, light blue colored LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



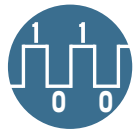
Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Veri Merkezlerinde
In Data Centers

Teknik Özellikler / Technical Features

UC500 S23 Cat.6A U/FTP LSOH

Dış Çap	Yangın Yüğü		Ağırlık	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Outer Diameter	Fire Load		Weight	Copper Content	Tensile Force	Delivery Length	Product Number
mm	MJ/km	kWh/m	kg/km	kg/km	N	m	
6,9	493	0,137	45	24	100	500	60011412
6,9	493	0,137	45	24	100	1000	60011413

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması	Transfer Empedansı	Sınıflandırma
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation	Transfer Impedance	Segregation classification
Ω/km	%	MΩxkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB	mΩ/m	(EN 50174-2)
			at 800 Hz	çift/topr pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.		at 1 Mhz /at 10 Mhz / at 30 Mhz	Sınıf Class
154	≤ 2	≥ 2000	nom. 43	≤ 1500	100 ± 5	79	≤ 427	≤ 12	1000	55	≤50 / ≤100 / ≤200	C

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Ger Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB
1,0	1,8	100	97	98	95	105	105	-
4,0	3,4	100	97	97	94	105	102	27
10,0	5,4	100	97	95	92	97	94	30
16,0	6,8	100	97	93	90	93	90	30
20,0	7,7	100	97	92	89	91	88	30
31,2	9,6	100	97	90	87	87	84	30
62,5	13,7	100	97	86	83	81	78	30
100,0	17,4	100	97	83	80	77	74	30
125,0	19,5	95	92	75	72	75	72	26
155,5	21,9	94	91	72	69	73	70	26
175,0	23,3	93	90	70	67	72	69	25
200,0	25,0	92	89	67	64	71	68	25
250,0	28,1	90	87	62	59	69	66	24
300,0	30,9	89	86	58	55	67	64	24
400,0	38,3	87	84	48	45	64	61	23
500,0	44,8	85	82	40	37	61	58	22

*Tabloda yer alan değerler CPR D_{ca} Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR D_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları

CATEGORY Type Cables - Data Cables

Cat7 Data Kabloları
Cat7 Data Cables

UC900 HS23 Cat.7 S/FTP LSOH

CPR Sınıfları:

B2_{ca}

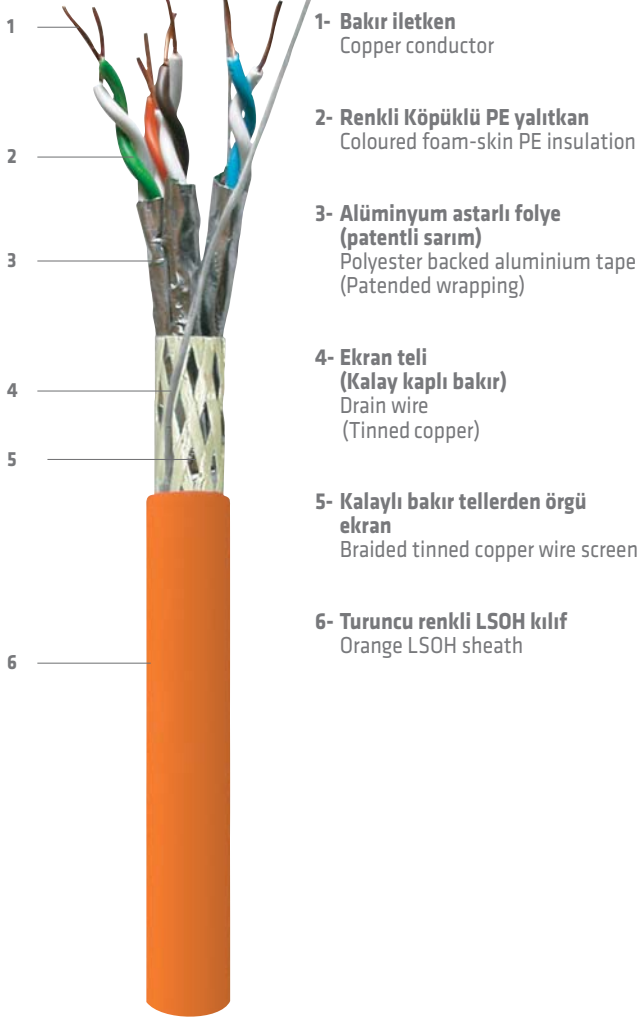
s₁, d₁, a₁

C_{ca}

s₁, d₂, a₁

D_{ca}

E_{ca}



Yapı / Construction

Ø0,56mm (23 AWG) bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çiftler halinde metal kısmı dışa dönük alüminyum kaplı polyester bant ekran ile beraber bükülü, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, EN 50173-1 ve EN 50288-4-1 standartlarına uygun, dış kılıfı turuncu renkli LSOH data kablolarıdır.

Ø0,56mm copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs with polyester backed aluminum tape (extroverted metal surface), with braided tinned copper wire screen, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-4-1, orange colored LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C

Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C

Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Büküme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



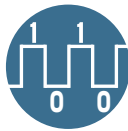
Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Veri Merkezlerinde
In Data Centers

Teknik Özellikler / Technical Features

UC900 HS23 Cat.7 S/FTP LSOH

Dış Çap	Yangın Yüğü		Ağırlık	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Outer Diameter	Fire Load		Weight	Copper Content	Tensile Force	Delivery Length	Product Number
mm	MJ/km	kWh/m	kg/km	kg/km	N	m	
7,3	590	0,17	54,5	26	110	500	60011603
7,3	590	0,17	54,5	26	110	1000	60011604

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

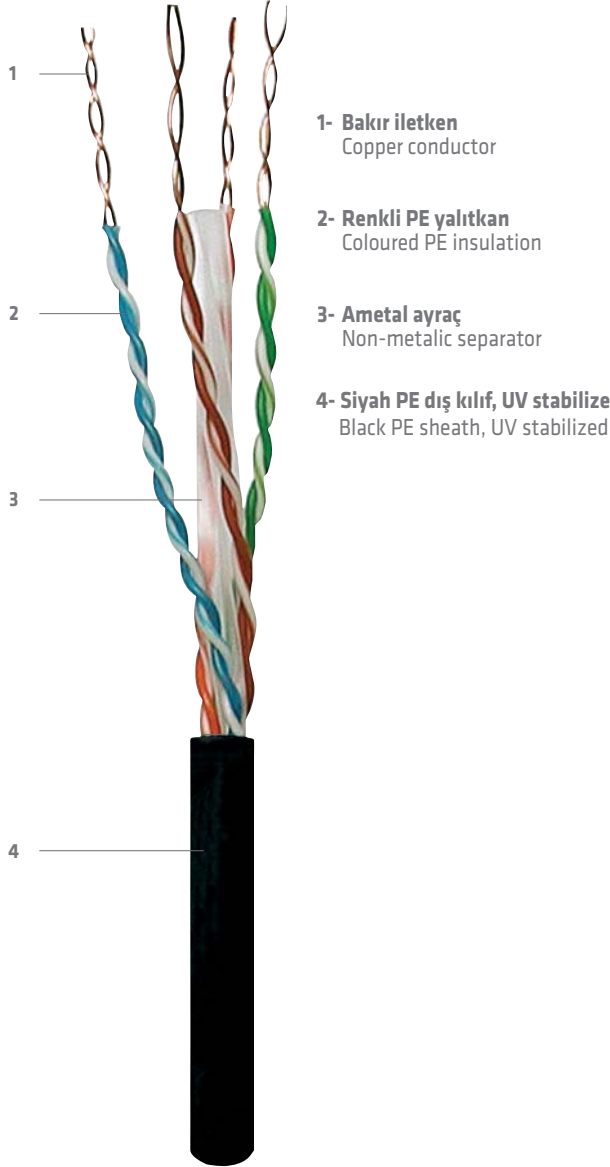
Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması	Transfer Empedansı	Sınıflandırma
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation	Transfer Impedance	Segregation classification
Ω/km	%	MΩxkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB	mΩ/m	(EN 50174-2)
			at 800 Hz	çift/topr pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.		at 1 Mhz / at 10 Mhz / at 30 Mhz	Sınıf Class
154	≤ 2	≥ 2000	nom. 43	≤ 1500	100 ± 5	79	≤ 427	≤ 12	1000	≥ 80	≤ 10 / ≤ 12 / ≤ 30	D

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Ger Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB

1,0	1,8	100	97	98	95	105	105	-
4,0	3,4	100	97	97	94	105	102	27
10,0	5,4	100	97	95	92	97	94	30
16,0	6,8	100	97	93	90	93	90	30
20,0	7,7	100	97	92	89	91	88	30
31,2	9,6	100	97	90	87	87	84	30
62,5	13,7	100	97	86	83	81	78	30
100,0	17,4	100	97	83	80	77	74	30
125,0	19,5	95	92	75	72	75	72	26
155,5	21,9	94	91	72	69	73	70	26
175,0	23,3	93	90	70	67	72	69	25
200,0	25,0	92	89	67	64	71	68	25
250,0	28,1	90	87	62	59	69	66	24
300,0	30,9	89	86	58	55	67	64	24
450,0	38,3	87	84	48	45	64	61	23
600,0	44,8	85	82	40	37	61	58	22
750,0	52,0	83	80	31	28	59	56	21
900,0	59,4	82	79	23	20	58	55	20
1000,0	63,1	80	77	17	14	57	54	20

*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

UC400 23 Cat.6 U/UTP PE



1- Bakır iletken
Copper conductor

2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation

3- Ametal ayraç
Non-metallic separator

4- Siyah PE dış kılıf, UV stabilize
Black PE sheath, UV stabilized

Yapı / Construction

23AWG iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, ametal ayraç etrafında çiftler halinde bükülü, EN 50173 ve EN 50288-6-1 standartlarına uygun, dış kılıfı siyah renkli UV korumalı PE data kablolarıdır.

23AWG copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs around non-metallic separator, as applicable according to EN 50173 and EN 50288-6-1, black colored UV protected PE outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

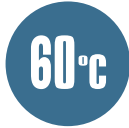
Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar harici ortamlarda dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used outdoor installations for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme
Sıcaklığı
Minimum Operating
Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating
Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Kablo Kanalında
In Duct



Açıkta
In Free Air



Teknik Özellikler / Technical Features

UC400 23 Cat.6 U/UTP PE

Dış Çap Outer Diameter mm	Ağırlık Weight kg/km	Bakır Miktarı Copper Content kg/km	Sevk Uzunluğu Delivery Length m	Ürün Numarası Product Number
6,1	39	18,5	500	60011281

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci Loop Resistance Q/km	Direnç Dengesizliği Loop Unbalance %	Yalıtım Direnci (500V) Insulation Resistance (500V) MQxkm	Karşılıklı Kapasite Mutual Capacitance nF/km at 800 Hz	Kapasite Dengesizliği Capacitance Unbalance pF/km çift top pait/grd	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB 100 MHz / 250 MHz	Yayıma Hızı Velocity of Propagation %	Yayıma Gecikmesi Propagation Delay ns/100 m	Sinyal Gecikmesi Delay Skew ns/100 m Çiftler / Pairs	Test Gerilimi Test Voltage v 1 dk. / 1 min.
≤ 165	≤ 2	≤ 2000	nom, 43	≤ 1500	20,1 / 8,47	66	≤ 427	≤ 12	1000

Frekans Frequency MHz	Zayıflama Attenuation dB/100m	NEXT dB	PS-NEXT dB	ELFEXT dB/100	PS-ELFEXT dB/100	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB
-----------------------------	-------------------------------------	------------	---------------	------------------	---------------------	---------------------------------------

1,0	2,1	75	72	67	65	20
4,0	3,8	66	63	55	53	23
10,0	6,0	60	57	47	45	25
16,0	7,6	57	54	43	41	25
20,0	8,5	56	53	41	39	25
31,2	10,7	53	50	37	35	24
62,5	15,5	48	45	31	29	22
100,0	19,9	45	42	27	25	20
125,0	22,5	44	41	25	23	19
155,5	25,3	43	40	23	21	19
175,0	27,1	42	39	22	20	18
200,0	29,2	41	38	21	19	18
250,0	33,0	39	36	19	17	17

UC400 S23 Cat.6 U/FTP PE



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
Aluminium tape
- 4- Siyah PE dış kılıf, UV stabilize
Black PE sheath, UV stabilized

Yapı / Construction

Ø0,56mm bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, dörtlü gruplar halinde çift damarlı olarak metal kısmı dışa dönük alüminyum kaplı polyester bant ekran ile beraber bükülü, kalay kaplı bakır ekran telli, EN 50173-1 ve EN 50288-10 standartlarına uygun, dış kılıfı siyah renkli PE data kablolarıdır.

Ø0,56mm copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in groups of four as pairs with polyester backed aluminum tape (extroverted metal surface), with tinned copper drain wire, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-10, black colored PE outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar harici ortamlarda dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used outdoor installations for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme
Sıcaklığı
Minimum Operating
Temperature



Maksimum
İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating
Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Kablo Kanalında
In Duct



Açıkta
In Free Air



Teknik Özellikler / Technical Features

UC400 S23 Cat.6 U/FTP PE

Dış Çap	Ağırlık	Bakır Miktarı	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Outer Diameter	Weight	Copper Content	Delivery Length	Product Number
mm	kg/km	kg/km	m	
8,6	62	24	1000	60011455

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması	Transfer Empedansı	Sınıflandırma
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation	Transfer Impedance	Segregation classification
Ω /km	%	M Ω xkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB	m Ω /m	(EN 50174-2)
			at 800 Hz	çift/topr pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.		at 1 Mhz /at 10 Mhz / at 30 Mhz	Sınıf Class

≤ 176	≤ 2	≥ 2000	nom. 43	≤ 1500	100 ± 5	79	≤ 450	≤ 15	1000	55	$\leq 50 / \leq 100 / \leq 200$	C
------------	----------	-------------	---------	-------------	-------------	----	------------	-----------	------	----	---------------------------------	---

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ACRF	PS-ACRF	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB

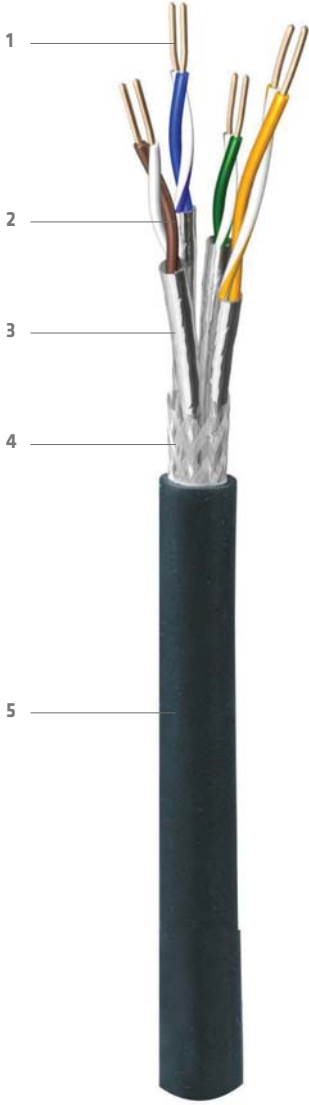
1,0	1,8	100	97	98	95	105	105	-
4,0	3,4	100	97	97	94	105	102	27
10,0	5,4	100	97	95	92	97	94	30
16,0	6,8	100	97	93	90	93	90	30
20,0	7,7	100	97	92	89	91	88	30
31,2	9,6	100	97	90	87	87	84	30
62,5	13,7	100	97	86	83	81	78	30
100,0	17,4	100	97	83	80	77	74	30
125,0	19,5	95	92	75	72	75	72	26
155,5	21,9	94	91	72	69	73	70	26
175,0	23,3	93	90	70	67	72	69	25
200,0	25,0	92	89	67	64	71	68	25
250,0	28,1	90	87	62	59	69	66	24
300,0	30,9	89	86	58	55	67	64	24
400,0	38,3	87	84	48	45	64	61	23

CATEGORY Tipi Kablolar - Data Kabloları

CATEGORY Type Cables - Data Cables

Cat7 Harici Ortam Data Kabloları
Cat7 Outdoor Data Cables

UC900 HS23 Cat.7 S/FTP PE



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
Aluminium tape
- 4- Örgü ekran (Kalay kaplı bakır)
Braided tinned copper wire screen
- 5- Siyah renkli PE kılıf
Black colored PE sheath

Yapı / Construction

Ø0,56mm bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çiftler halinde metal kısmı dışa dönük alüminyum kaplı polyester bant ekran ile beraber bükülü, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, EN 50173-1 ve EN 50288-4-1 standartlarına uygun, dış kılıfı siyah renkli PE data kablolarıdır.

Ø0,56mm copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs with polyester backed aluminum tape (extroverted metal surface), with braided tinned copper wire screen, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-4-1, black colored PE outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

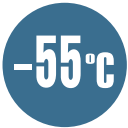
Sabit koşullardaki sıcaklığı : -55 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -55 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : -20 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar harici ortamlarda dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used outdoor installations for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme
Sıcaklığı
Minimum Operating
Temperature



Maksimum
İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating
Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Elektromanyetik
Uyumluluk
Electromagnetic
Compatibility

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Kablo Kanalında
In Duct



Açıkta
In Free Air



Teknik Özellikler / Technical Features

UC900 HS23 Cat.7 S/FTP PE

Dış Çap Outer Diameter mm	Ağırlık Weight kg/km	Bakır Miktarı Copper Content kg/km	Sevk Uzunluğu Delivery Length m	Ürün Numarası Product Number
7,35	48	26	500	60026557
7,35	48	26	1000	60026558

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

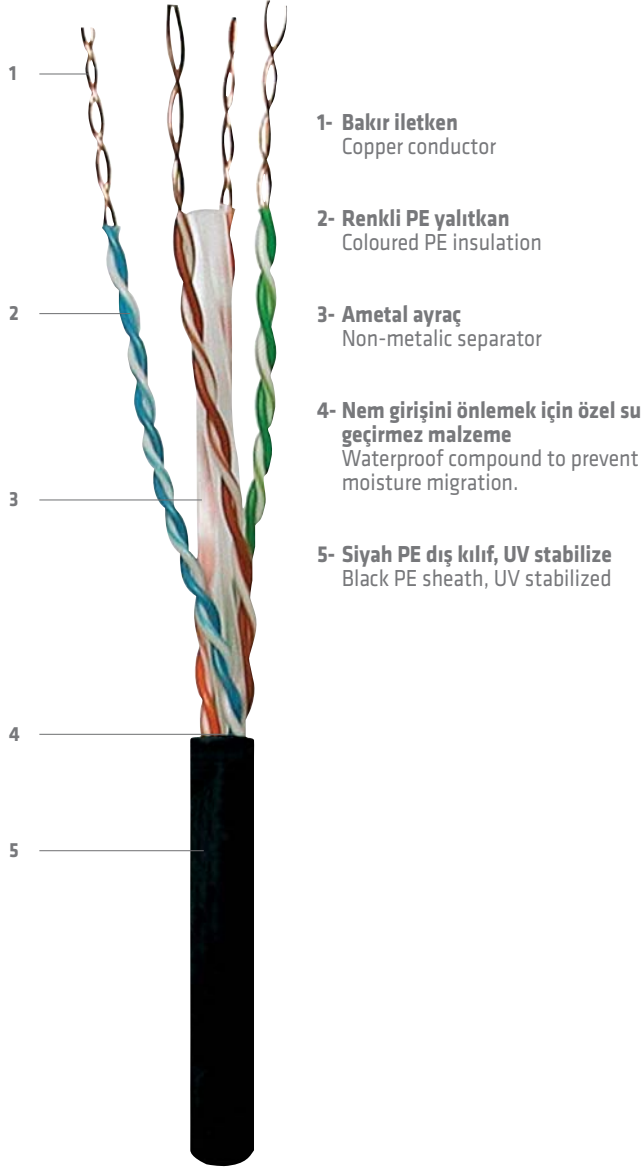
Çevrim Direnci Loop Resistance Ω /km	Direnç Dengesizliği Resistance Unbalance %	Yalıtım Direnci (500V) Insulation Resistance (500V) M Ω xkm	Karşılıklı Kapasite Mutual Capacitance nF/km	Kapasite Dengesizliği Capacitance Unbalance pF/km	Karakteristik Empedans Characteristic Impedance Ω	Yayıma Hızı Velocity of Propagation %	Yayıma Gecikmesi Propagation Delay ns/100 m	Sinyal Gecikmesi Delay Skew ns/100 m	Test Gerilimi Test Voltage v	Kuplaj Zayıflaması Coupling Attenuation dB	Transfer Empedansı Transfer Impedance m Ω /m	Sınıflandırma Segregation classification (EN 50174-2) Sınıf Class
			at 800 Hz	çift/topr pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.		at 1 MHz/at 10 MHz at 30 MHz	

≤ 154	≤ 2	≥ 5000	nom. 43	≤ 1500	100 ± 5	79	≤ 427	≤ 12	1000	≥ 80	$\leq 12 / \leq 10 / \leq 30$	D
------------	----------	-------------	---------	-------------	-------------	----	------------	-----------	------	-----------	-------------------------------	---

Frekans Frequency MHz	Zayıflama Attenuation dB/100m	NEXT dB	PS-NEXT dB	ACR dB/100m	PS-ACR dB/100m	ACRF dB/100m	PS-ACRF dB/100m	Geri Dönüş Kaybı Return Loss dB
-----------------------------	-------------------------------------	------------	---------------	----------------	-------------------	-----------------	--------------------	---------------------------------------

1,0	1,8	100	97	98	95	105	105	-
4,0	3,4	100	97	97	94	105	102	27
10,0	5,4	100	97	95	92	97	94	30
16,0	6,8	100	97	93	90	93	90	30
20,0	7,7	100	97	92	89	91	88	30
31,2	9,6	100	97	90	87	87	84	30
62,5	13,7	100	97	86	83	81	78	30
100,0	17,4	100	97	83	80	77	74	30
125,0	19,5	95	92	75	72	75	72	26
155,5	21,9	94	91	72	69	73	70	26
175,0	23,3	93	90	70	67	72	69	25
200,0	25,0	92	89	67	64	71	68	25
250,0	28,1	90	87	62	59	69	66	24
300,0	30,9	89	86	58	55	67	64	24
450,0	38,3	87	84	48	45	64	61	23
600,0	44,8	85	82	40	37	61	58	22
750,0	52,0	83	80	31	28	59	56	21
900,0	59,4	82	79	23	20	58	55	20
1000,0	63,1	80	77	17	14	57	54	20

ICS IE SuperCat 6 23 Cat.6 U/UTP PE



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Ametal ayraç
Non-metallic separator
- 4- Nem girişini önlemek için özel su geçirmez malzeme
Waterproof compound to prevent moisture migration.
- 5- Siyah PE dış kılıf, UV stabilize
Black PE sheath, UV stabilized

Yapı / Construction

Ø0,58mm bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, ametal ayraç etrafında çiftler halinde bükülü, su geçirmez malzeme dolgulu, EN 50173-1 ve EN 50288-6-1 standartlarına uygun, dış kılıfı siyah renkli UV korumalı PE data kablolarıdır.

Ø0,58mm copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs around non-metallic separator, filled with waterproof material, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-6-1, black colored UV protected PE outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -55 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -15 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -55 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : -15 °C, +50 °C

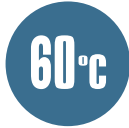
Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar özel dolgu malzemesi ve kılıf malzeme ile harici ve nemli ortamlarda dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used outdoor installations with special filing and sheath material for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Kablo Kanalında
In Duct



Açıkta
In Free Air



Teknik Özellikler / Technical Features

ICS IE SuperCat 6 23 Cat.6 U/UTP PE

Dış Çap	Ağırlık	Bakır Miktarı	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Outer Diameter	Weight	Copper Content	Delivery Length	Product Number
mm	kg/km	kg/km	m	
7,2	55	21,8	305	60010243

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation
Ω /km	%	M Ω xkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB
			at 800 Hz	çift/topr pair/grd	at 100 MHz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.	

≤ 176	≤ 2	≥ 5000	nom. 48	≤ 1500	100 ± 5	67	535	20	1000	≥ 40
------------	----------	-------------	---------	-------------	-------------	----	-----	----	------	-----------

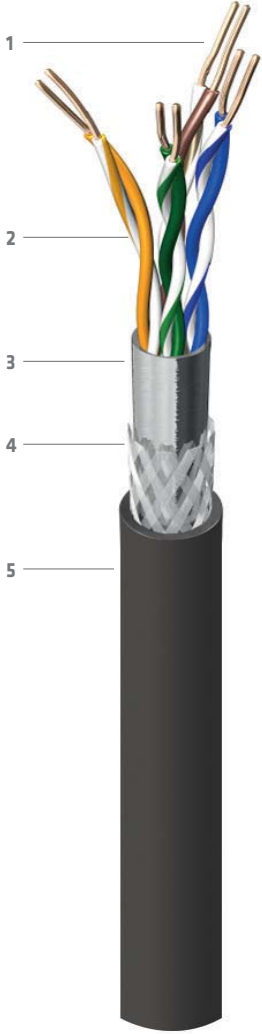
Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ELFEXT	PS-ELFEXT	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB
	max.	min.	min.	min.	min.	min.	min.	min.

1,0	2,1	74	72	72,0	70,0	68	65	20,0
4,0	3,8	65	63	61,2	59,2	56	53	23,0
10,0	6,0	59	57	53,0	51,0	48	45	25,0
16,0	7,6	56	54	48,4	46,4	44	41	25,0
20,0	8,5	55	53	46,5	44,5	42	39	25,0
31,2	10,7	52	50	41,3	39,3	38	35	23,6
62,5	15,5	47	45	31,5	29,5	32	29	21,5
100,0	19,9	44	42	24,1	22,1	28	25	20,1
125,0	22,5	43	41	20,5	18,5	26	23	19,5
155,5	25,4	42	40	16,6	14,6	24	21	18,8
175,0	27,1	41	39	13,9	11,9	23	20	18,4
200,0	29,2	40	38	10,8	8,8	22	19	18,0
250,0	33,0	38	36	5,0	2,0	20	17	17,3

ICS IE SuperCat 7 HS23 S/FTP LSOH

CPR Sınıfları:

E_{ca}



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Ametal ayraç
Non-metallic separator
- 4- Nem girişini önlemek için özel su geçirmez malzeme
Waterproof compound to prevent moisture migration.
- 5- Siyah LSOH dış kılıf, UV stabilize
Black LSOH sheath, UV stabilized

Yapı / Construction

Ø0,56mm bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çiftler halinde bükülü, metal kısmı içe dönük alüminyum astarlı folyeli, su geçirmez malzeme dolgulu, EN 50173-1 ve EN 50288-4-1 standartlarına uygun, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı, dış kılıfı siyah renkli UV korumalı LSOH data kablolarıdır.

Ø0,58mm copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs, polyester backed aluminum tape (introverted metal surface), filled with waterproof material, as applicable according to EN 50173-1 and EN 50288-4-1, with braided tinned copper wire screen, black colored UV protected LSOH outer sheathed data cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

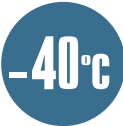
Sabit koşullardaki sıcaklığı : -40 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -40 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

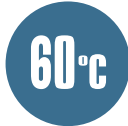
Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar özel dolgu malzemesi ve kılıf malzeme ile harici ve nemli ortamlarda dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır.

These cables are used outdoor installations with special filing and sheath material for carrying digital and analog voice, data and video signals.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility



EN 50332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



İç Tesisat
Internal Wiring



Kablo Kanalında
In Duct



Açıkta
In Free Air

Teknik Özellikler / Technical Features

ICS IE SuperCat 7 HS23 S/FTP LSOH

Dış Çap	Ağırlık	Bakır Miktarı	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Outer Diameter	Weight	Copper Content	Delivery Length	Product Number
mm	kg/km	kg/km	m	
8,5	73	27	500	60014892

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çevrim Direnci	Direnç Dengesizliği	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Karakteristik Empedans	Yayıma Hızı	Yayıma Gecikmesi	Sinyal Gecikmesi	Test Gerilimi	Kuplaj Zayıflaması	Transfer Empedansı	Sınıflandırma
Loop Resistance	Resistance Unbalance	Insulation Resistance (500V)	Mutual Capacitance	Capacitance Unbalance	Characteristic Impedance	Velocity of Propagation	Propagation Delay	Delay Skew	Test Voltage	Coupling Attenuation	Transfer Impedance	Segregation classification
Ω /km	%	M Ω xkm	nF/km	pF/km	Ω	%	ns/100 m	ns/100 m	v	dB	m Ω /m	(EN 50174-2)
			at 800 Hz	çift/topr pair/grd	at 100 Hz	Yaklaşık Apprx.		Çiftler / Pairs	1 dk / 1 min.		at 1 MHz / at 10 MHz / at 30 MHz / at 100 MHz	Sınıf Class

≤ 165	≤ 2	≥ 2000	nom. 43	≤ 1500	100 ± 5	79	≤ 550	≤ 10	1000	≥ 85	$\leq 10 / \leq 10 / \leq 30 / \leq 1000$	D
------------	----------	-------------	---------	-------------	-------------	----	------------	-----------	------	-----------	---	---

Frekans	Zayıflama	NEXT	PS-NEXT	ACR	PS-ACR	ACRF	PS-ACRF	Geri Dönüş Kaybı
Frequency	Attenuation							Return Loss
MHz	dB/100m	dB	dB	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB/100m	dB

1,0	1,8	100	97	98	95	105	105	-
4,0	3,4	100	97	97	94	105	102	27
10,0	5,4	100	97	95	92	97	94	30
16,0	6,8	100	97	93	90	93	90	30
20,0	7,7	100	97	92	89	91	88	30
31,2	9,6	100	97	90	87	87	84	30
62,5	13,7	100	97	86	83	81	78	30
100,0	17,4	100	97	83	80	77	74	30
125,0	19,5	95	92	75	72	75	72	26
155,5	21,9	94	91	72	69	73	70	26
175,0	23,3	93	90	70	67	72	69	25
200,0	25,0	92	89	67	64	71	68	25
250,0	28,1	90	87	62	59	69	66	24
300,0	30,9	89	86	58	55	67	64	24
450,0	38,3	87	84	48	45	64	61	23
600,0	44,8	85	82	40	37	61	58	22
750,0	52,0	83	80	31	28	59	56	21
900,0	59,4	82	79	23	20	58	55	20



Endüstriyel Haberleşme Kabloları

Industrial Communication Cables

EIB - BUS



CPR Sınıfları:

D_{ca}

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Bakır Ekran teli
Copper drain wire
- 5- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 6- Tanımlama ve yırtma ipli
Rip cord and identification thread
- 7- Beyaz renkli PVC veya LSOH kılıf
White PVC or LSOH sheath

Yapı / Construction

0,5mm² bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, 1 veya 2 çift halinde bükülü, polyester koruma folyolu, bakır ekran teli, metal kısmı içe dönük alüminyum astarlı folyeli, tanımlama ve yırtma ipli, dış kılıfı beyaz renkli PVC veya LSOH haberleşme kablolarıdır.

0.5mm² copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in one or two pairs, with protective feature polyester foil and copper drain wire, with polyester backed aluminum tape (extroverted metal surface), to included ripcord and identification thread, white colored PVC or LSOH outer sheathed communication cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +60 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +60 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar EIB (European Installation Bus) sistemlerinde dahili kurulum için uygun olup, kanal içinde, diklemesine ve platform altında zemine direkt kurulma izin vermektedir.

Bus cable for indoor installations in EIB (European Installation Bus) systems. The cable is suitable for installation in ducts, on risers and under data floors.

1 çift / pair: Kırmızı - Siyah / Red - Black
2 çift / pairs: Beyaz - Sarı / White - Yellow



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2 (*)



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility



EN 50399

Kullanıldığı Yerler / Applications



Endüstriyel Tesislerde
In Industrial Facilities



Boru İçinde
In Conduit

(*) LSOH dış kılıf ile imal edildiğinde bu özellikleri sağlar.
(*) Can provide these specifications when produced with LSOH outer sheath.

Teknik Özellikler / Technical Features

EIB - BUS

Nominal Kesit	Çevrim Direnci	Endüktans	Yalıtım Direnci (500V)	Karşılıklı Kapasite	Çalışma Gerilimi (max.)	Test gerilimi
Nominal Cross-Section	Loop Resistance	Inductance	Insulation Resistance(500V)	Mutual Capacitance	Operating Voltage (max.)	Test voltage
mm ²	Ω /km max.	mH/km	G Ω xkm	nF/km at 800 Hz	v d.c	v (a.c) 1 dk / 1 min.
0.5	73.2	0.65	10	nom. 100	800	4000

Elektriksel Özellikler / Electrical Features

Çift Sayısı / İletken Çapı	Tipi (PVC ya da LSOH)	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Bakır Faktörü	Dış Kılıf Rengi	Sevk Uzunluğu	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Type (PVC or LSOH)	Overall Diameter of Cable (Apprx.) mm	Net Weight (Apprx.)	Copper Factor	Outer Sheath Colour	Delivery Length m	Product Number
1x2x0.8	PVC	5,5	35	11,4	Beyaz - White	500	60013682
2x2x0.8	PVC	7,7	58	21,8	Beyaz - White	500	60013685
1x2x0.8	LSOH	5,5	36	11,4	Beyaz - White	500	60013690
2x2x0.8	LSOH	7,7	60	21,8	Beyaz - White	500	60013694

*Tabloda yer alan değerler CPR E_{ca} Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR E_{ca} Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

CanBus / Li-09YS(St)C11Y 2 x 0.35 mm² LSOH



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli köpüklü PP yalıtkan
Coloured foam-skin PP insulation
- 3- PP dolgu malzemesi
PP filling material
- 4- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 5- Kalaylı Bakır Ekran teli
Tinned Copper drain wire
- 6- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (kapama ≥%65)
Braided tinned copper wire screen (coverage ≥ 65%)
- 7- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 8- Siyah renkli PUR LSOH kılıf
Black PUR LSOH sheath

Yapı / Construction

0,35mm² bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PP yalıtkanlı, dolgu malzemesi ile çiftler halinde bükülü, metal kısmı dışa dönük alüminyum astarlı folyeli, kalay kaplı bakır ekran teli, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (kaplama oranı ≥%65), polyester koruma folyolu, dış kılıfı siyah renkli PUR LSOH haberleşme kablolarıdır.

0,35mm² copper conductor, thickness of polypropylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs with PP filling material, with polyester backed aluminium tape (extroverted metal surface), with tinned copper drain wire and braided tinned copper wire screen (min. 65% covering), with protective feature polyester foil, black colored PUR LSOH outer sheathed communication cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

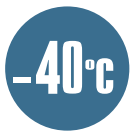
Sabit koşullardaki sıcaklığı : -40 °C, +85 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -40 °C, +85 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar ISO 11898-2'ye göre CanBus sinyallerinin iletiminde kullanılır. Sabit kurulumda dahili ve harici ortamlar için uyumlu olan bu kablolar, belirli koşullar altında hareketli kullanım için de uygundur.

The following CanBus cable is suitable for transmission of CanBus signals according to ISO 11898-2. The cable is suited for fixed indoor and outdoor installation and under certain conditions also for mobile use.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility

Kullanıldığı Yerler / Applications



Endüstriyel Tesislerde
In Industrial Facilities



Boru İçinde
In Conduit

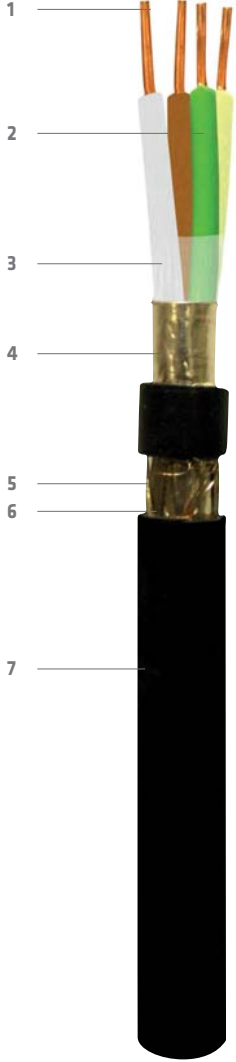
Teknik Özellikler / Technical Features

CanBus / Li-09YS(St)C11Y 2 x 0.35 mm² LSOH

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci	Yalıtım Direnci (500V)	Karakteristik Empedans	Test Gerilimi
Nominal Cross-Section	Conductor Resistance at 20 °C	Insulation Resistance (500V)	Characteristic Impedance	Test Voltage
mm ²	Ω /km max.	G Ω xkm	Ω at 1MHz	v (a.c) 1 dk / 1 min.
0.35	54,5	≥ 10	120 \pm 15%	1200

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Copper Content	Tensile Force	Outer Sheath Colour	Product Number
	mm	kg	kg	N		
2x0.35 mm ²	6,8	50	29	165	Siyah - Black	60014592

CanBus / Li-2YC11Y 2 x 2 x 0.22 mm² FRNC



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Polyester öz koruma folyesi
Polyester tape
- 4- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 5- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (kapama ≥ 85)
Braided tinned copper wire screen (coverage $\geq 85\%$)
- 6- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 7- Siyah renkli PUR LSOH kılıf
Black PUR LSOH sheath

Yapı / Construction

0,22mm² bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, dörtlü yıldız şeklinde bükülü, polyester koruma folyolu, metal kısmı dışa dönük alüminyum astarlı folyeli, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (kaplama oranı ≥ 85), örgü ekran üzeri alüminyum astarlı folyeli, dış kılıfı siyah renkli PUR LSOH haberleşme kablolarıdır.

0.22mm² copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, the pairs are stranded in sub-units (4 Pairs), with protective feature polyester foil and polyester backed aluminium tape (extroverted metal surface), with braided tinned copper wire screen (min. 85% covering), polyester backed aluminium tape above the braid screen, black colored PUR LSOH outer sheathed communication cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

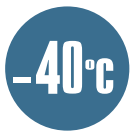
Sabit koşullardaki sıcaklığı : -40 °C, +85 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -40 °C, +85 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar DIN 19245, EN 50170 ve ISO 11898-2'ye göre CanBus sinyallerinin iletiminde kullanılır. Sabit kurulumda dahili ve harici ortamlar için uyumlu olan bu kablolar, belirli koşullar altında hareketli kullanım için de uygundur.

The following CanBus cable is suitable for transmission of CanBus signals according to DIN 19245, EN 50170 and ISO 11898-2. The cable is suited for fixed indoor and outdoor installation and under certain conditions also for mobile use.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15xD



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility

Kullanıldığı Yerler / Applications



Endüstriyel Tesislerde
In Industrial Facilities



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

CanBus / Li-2YC11Y 2 x 2 x 0.22 mm² FRNC

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci	Yalıtım Direnci (500V)	Karakteristik Empedans	Kapasite	Test Gerilimi
Nominal Cross-Section	Conductor Resistance at 20 °C	Insulation Resistance (500V)	Characteristic Impedance	Capacitance	Test Voltage
mm ²	Ω/km max.	GΩxkm	Ω at 1MHz	nF/km at 800 MHz	v (a.c) 1 dk / 1 min.
0.22	≤ 87	≥ 10	120 ± 15%	41	1200

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Copper Content	Tensile Force	Outer Sheath Colour	Product Number
	mm	kg	kg	N		
2x2x0.22 mm ²	6,9	70	30	165	Siyah - Black	60014613

ICS PB DP FC AWG22/1 LSHF-FR



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli Köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam-skin PE insulation
- 3- LSOH dolgu malzemesi
LSOH filling material.
- 4- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 5- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (kapama yaklaşık %60)
Braided tinned copper wire screen (coverage approx. 60%)
- 6- Menekşe renkli LSOH kılıf
Violet LSOH sheath

Yapı / Construction

AWG22/1 bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çift halinde bükülmüş, LSOH dolgu malzemeli, metal kısmı dışı dönük alüminyum astarlı folyeli, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (kaplama oranı \geq %60), dış kılıfı menekşe renkli LSOH haberleşme kablolarıdır.

AWG22/1 copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs, filled with LSOH material, with polyester backed aluminium tape (extroverted metal surface) and braided tinned copper wire screen (min. 60% covering), violet colored LSOH outer sheathed communication cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +80 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +80 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +80 °C
Temp. for moving condition : -25 °C, +80 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar endüstriyel haberleşme sistemlerinde, otomasyon seviyesinde veri transferi için Profibus protokolüne uygun olarak tasarlanmıştır.

These cables are designed according to Profibus protocol for data transfer at automation level in industrial communication systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat.C

Kullanıldığı Yerler / Applications



Endüstriyel Tesislerde
In Industrial Facilities



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

ICS PB DP FC AWG22/1 LSHF-FR

Nominal Kesit	Çevrim Direnci	Ekran Direnci	Yalıtım Direnci (500V)	Karakteristik Empedans (nom.)	Karşılıklı Kapasite	Maksimum Çalışma Gerilimi	Test gerilimi (damar-damar, damar-ekran)
Nom. Rated Cross-section	Loop Resistance	Screen Resistance	Insulation Resistance (500V)	Characteristic Impedance (nom.)	Mutual Capacitance	Maximum Operating Voltage	Test voltage (core-core, core-screen)
AWG	Ω /km max.	Ω /km	$G\Omega$ xkm	Ω	nF/km at 1kHz	v RMS	v (a.c) 1 dk / 1 min.

22/1	≤ 110	$\leq 9,5$	≥ 5	150	28,5	100	1000
------	------------	------------	----------	-----	------	-----	------

Frekans	Empedans	Zayıflama
Frequency	Impedance	Attenuation
	Ω	(dB/100m) max.

9,6 kHz	270 \pm 27	$\leq 0,25$
38,4 kHz	185 \pm 18,5	$\leq 0,4$
1 MHz		
3 MHz	150 \pm 15	
4 MHz	150 \pm 15	$\leq 2,2$
16 MHz	150 \pm 15	$\leq 4,2$
20 MHz	150 \pm 15	

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Copper Content	Tensile Force	Outer Sheath Colour	Product Number
mm	mm	kg	kg	N		

1x2x0,64	8	86	22	100	Menekşe - Violet	60011470
----------	---	----	----	-----	------------------	----------

ICS PB DP FC AWG24/19 PUR



Yapı / Construction

AWG24/19 bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çift halinde bükülü, PVC dolgu malzemeli, polyester koruma folyolu, metal kısmı dışa dönük alüminyum astarlı folyeli, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (kaplama oranı $\geq 70\%$), dış kılıfı menekşe renkli PUR haberleşme kablolarıdır.

AWG24/19 copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs, filled with PVC material, with protective feature polyester foil and polyester backed aluminum tape (extroverted metal surface), with braided tinned copper wire screen (min. 70% covering), violet colored PUR outer sheathed communication cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

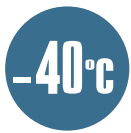
Sabit koşullardaki sıcaklığı : -40 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -40 °C, +60 °C

Temp. for stationary condition : -40 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -40 °C, +60 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar endüstriyel haberleşme sistemlerinin saha seviyesinde veri transferi için Profibus protokolüne uygun olarak tasarlanmıştır. Harici ortam için de uygundur.

These cables are designed according to Profibus protocol for data transfer at field level in industrial communication systems. Also used in outdoor applications.



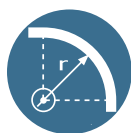
Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility

Kullanıldığı Yerler / Applications



Endüstriyel Tesislerde
In Industrial Facilities



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

ICS PB DP FC AWG24/19 PUR

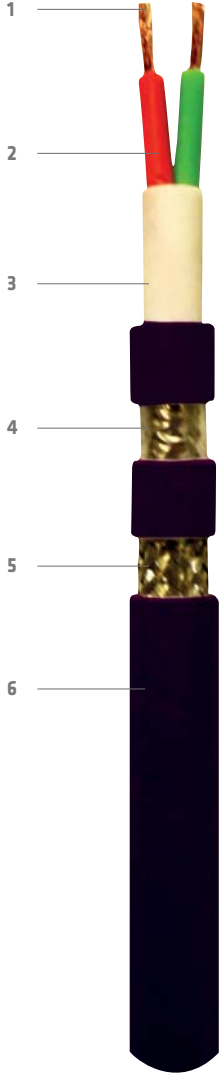
Nominal Kesit	Çevrim Direnci	Ekran Direnci	Yalıtım Direnci (500V)	Karakteristik Empedans (nom.)	Karşılıklı Kapasite	Maksimum Çalışma Gerilimi	Test gerilimi (damar-damar, damar-ekran)	Endüktans (nom.)
Nominal Cross-Section	Loop Resistance	Screen Resistance	Insulation Resistance (500V)	Characteristic Impedance (nom.)	Mutual Capacitance	Maximum Operating Voltage	Test voltage (core-core, core-screen)	Inductance (nom.)
AWG	Ω /km max.	Ω /km	G Ω xkm	Ω	nF/km at 1kHz	v RMS	v (a.c) 1 dk / 1 min.	mH/km
24/19	≤ 135	12	≥ 5	150	28,5	≤ 100	1000	0.90

Frekans	Empedans	Zayıflama
Frequency	Impedance	Attenuation
	Ω	(dB/100m) max.

9,6 kHz	270 \pm 27	$\leq 0,3$
38,4 kHz	185 \pm 18,5	$\leq 0,4$
1 MHz		
3 MHz	150 \pm 15	
4 MHz	150 \pm 15	$\leq 2,5$
16 MHz	150 \pm 15	$\leq 4,9$
20 MHz	150 \pm 15	

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Copper Content	Tensile Force	Outer Sheath Colour	Product Number
mm	mm	kg	kg	N		
1x2x0,64	8	70	25	120	Menekşe - Violet	60014368

ICS PB PA FC AWG18/7 LSHF-FR



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli Köpüklü PE yalıtkan
Coloured foam-skin PE insulation
- 3- LSOH dolgu malzemesi
LSOH filling material.
- 4- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 5- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (kapama yaklaşık %70)
Braided tinned copper wire screen (coverage appr. 70%)
- 6- Siyah ya da Mavi renkli LSOH kılıf
Black or Blue LSOH sheath

Yapı / Construction

AWG18/7 bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çift halinde bükülü, LSOH dolgu malzemeli, metal kısmı dışa dönük alüminyum astarlı folyeli, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (kaplama oranı ≥ 70), dış kılıfı siyah veya mavi renkli LSOH haberleşme kablolarıdır.

AWG18/7 copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs, filled with LSOH material, with polyester backed aluminum tape (extroverted metal surface) and braided tinned copper wire screen (min. 70% covering), black or blue colored LSOH outer sheathed communication cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı: -5 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar endüstriyel haberleşme sistemlerinin saha seviyesinde veri transferi için Profibus protokolüne uygun olarak tasarlanmıştır.

These cables are designed according to Profibus protocol for data transfer at field level in industrial communication systems.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 15xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat.C



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility

Kullanıldığı Yerler / Applications



Endüstriyel Tesislerde
In Industrial Facilities



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

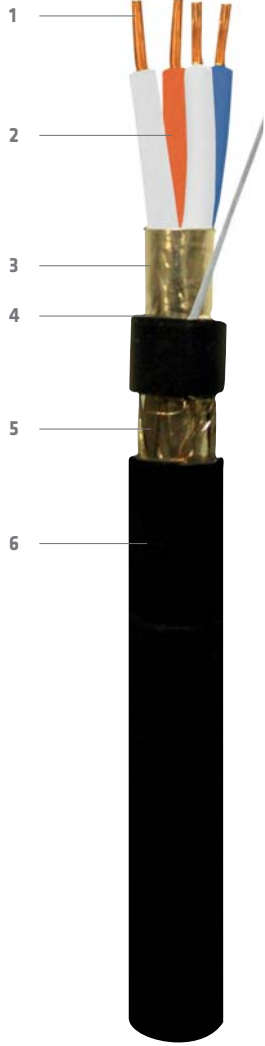
ICS PB PA FC AWG18/7 LSHF-FR

Nominal Kesit	Çevrim Direnci	Ekran Direnci	Yalıtım Direnci (500V)	Karakteristik Empedans (nom.)	Karşılıklı Kapasite	Kapasite Dengesizliği	Maksimum Çalışma Gerilimi	Test gerilimi (damar-damar, damar-ekran)	Endüktans (nom.)
Nominal Cross-Section	Loop Resistance	Screen Resistance	Insulation Resistance (500V)	Characteristic Impedance (nom.)	Mutual Capacitance	Capacitance unbalance	Maximum Operating Voltage	Test voltage (core-core, core-screen)	Inductance (nom.)
AWG	Ω /km max.	Ω /km	G Ω xkm	Ω at 31,25	nF/km at 1kHz	nF/km topr. / earth	v RMS	v (a.c.) 1 dk / 1 min.	mH/km
18/7	$\leq 43,6$	12	≥ 5	100 \pm 20	60	2	≤ 100	1000	0.70

Frekans	Empedans	Zayıflama	Yayıma gecikme değişimi
Frequency (kHz)	Impedance Ω	Attenuation (dB/100m) max.	Propagation delay change (μ s/km) max.
7,9-39			$\leq 1,7$
31,25	100 \pm 20		
39		$\leq 0,3$	

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Bakır Miktarı	Çekme Kuvveti	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Copper Content	Tensile Force	Outer Sheath Colour	Product Number
mm	mm	kg	kg	N		
1x2x1,12	8	83	36	180	Siyah - Black	60013792
1x2x1,12	8	83	36	180	Mavi - Blue	60013821

RS 485 AWG 24/7 1 pair & 2 pair



- 1- Bakır iletken
Copper conductor
- 2- Renkli PE yalıtkan
Coloured PE insulation
- 3- Alüminyum astarlı folye
Polyester backed aluminium tape
- 4- Kalaylı bakır ekran teli
Tinned copper drain wire
- 5- Kalaylı bakır tellerden örgü ekran (kapama yaklaşık %70)
Braided tinned copper wire screen (coverage approx. 70%)
- 6- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

Yapı / Construction

AWG24/7 bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çift halinde bükülü, metal kısmı dışa dönük alüminyum astarlı folyeli, kalaylı bakır ekran teli, kalay kaplı bakır tel örgü ekranlı (kaplama oranı \geq %85), dış kılıfı siyah renkli LSOH haberleşme kablolarıdır.

AWG24/7 copper conductor, thickness of polyethylene insulation has enough electrical properties, twisted in pairs, with polyester backed aluminium tape (extroverted metal surface) and tinned copper drain wire, with braided tinned copper wire screen (min. 85% covering), black colored LSOH outer sheathed communication cable.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -40 °C, +85 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -5 °C, +50 °C

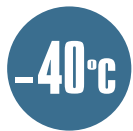
Temp. for stationary condition : -40 °C, +85 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar endüstriyel haberleşme sistemlerinde RS 485 haberleşme protokolüne göre sinyal iletimi için tasarlanmıştır.

These cables are designed according to RS 485 communication protocol for signal transmission in industrial communication systems.

1 çift / pair: Beyaz - Mavi / White - Blue
2 çift / pairs: Beyaz - Turuncu / White - Orange



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 10xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenen Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Elektromanyetik Uyumluluk
Electromagnetic Compatibility

Kullanıldığı Yerler / Applications



Endüstriyel Tesislerde
In Industrial Facilities



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

RS 485 AWG 24/7 1 pair & 2 pair

Nominal Kesit	20 °C'deki İletken Direnci	Karakteristik Empedans	Yalıtım Direnci (500V)	Kapasite	Test Gerilimi
Nominal Cross-Section	Conductor Resistance at 20 °C	Characteristic Impedance	Insulation Resistance (500V)	Capacitance	Test Voltage
AWG	Ω /km max.	Ω at 1MHz	$G\Omega \times km$	nF/km at 800Hz	v (a.c) 1 dk / 1 min.
24/7	≤ 83	$120 \pm 15\%$	≥ 10	41	1200

Çift Sayısı / İletken Çapı	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Bakır Faktörü	Çekme Kuvveti	Dış Kılıf Rengi	Ürün Numarası
Number of Pairs / Conductor Diameter	Overall Diameter of Cable (Apprx.)	Net Weight (Apprx.)	Copper Factor	Tensile Force	Outer Sheath Colour	Product Number
mm	mm	kg		N		
1x2x0,60	5,9	40,1	21,9	110	Siyah - Black	60048155
2x2x0,60	6,9	59,3	30	145	Siyah - Black	60038686



Fiber Optik Kablolar

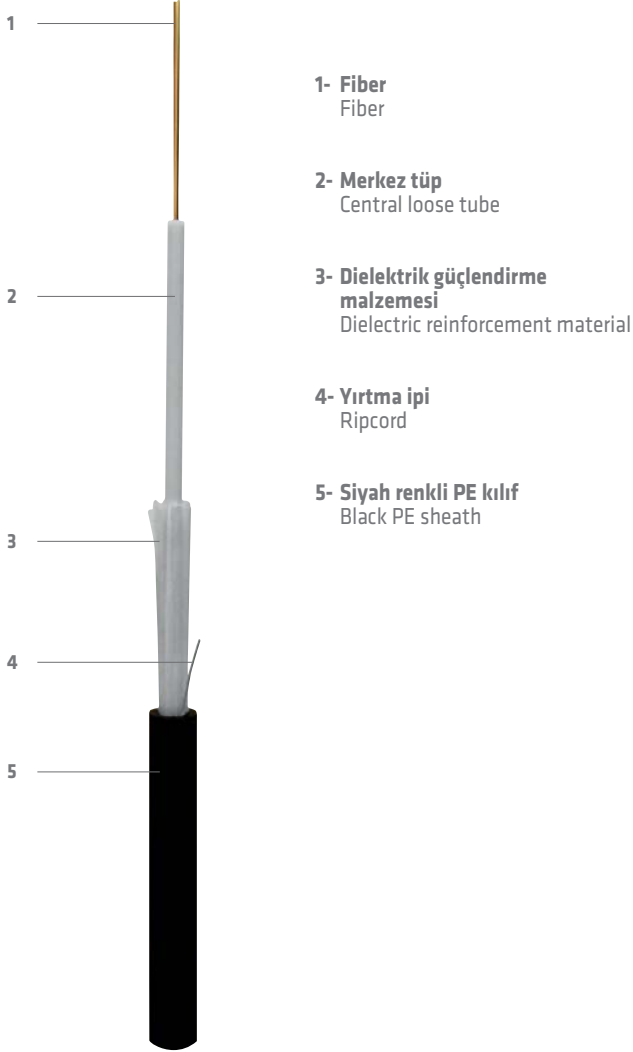
Optical Fiber Cables

Fiber Optik Kablolar

Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırhsız, Tek PE Kılıflı
Central Loose Tube, Non-Armoured, Single PE Sheathed

FTL1 GE



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Yırtma ipi
Ripcord
- 5- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile arttırılmış, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, black colored PE outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırhsız fiber optik kablolar, kanal içinde kullanılmak üzere dizayn edilmiş harici ortam kablolardır.

This central loose tube unarmoured optical cable is designed for outdoor installation in ducts.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GE

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	kg/km	N
max.						max.
12	1 x ... 12	3	1,5	7	41	750

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	750 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Ezme Crush	60794-1-21-E3	1000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Darbe Impact	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Sıcaklık Çevrimi Temperature Cycling	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Su Geçirmezlik Water Penetration	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3

4	60031109	60036823	60036962	60037021
6	60036673	60036824	60036963	60037017
8	60036674	60036825	60006572	60037018
10	60036675	60036826	60036965	60037019
12	60036676	60036827	60006568	60037020

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır.

(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

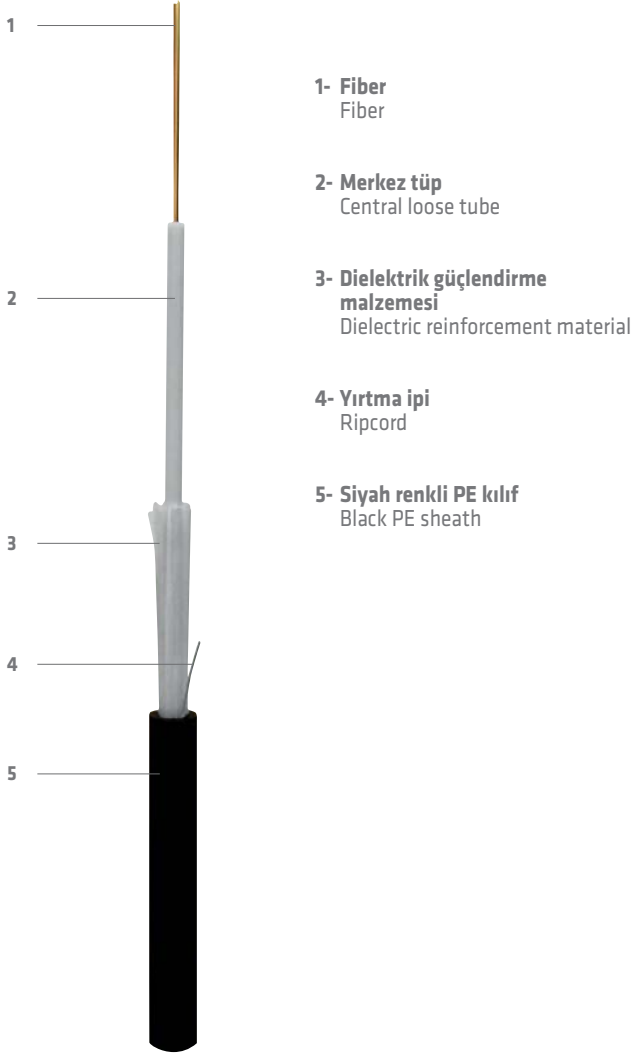
< PRYSMIAN > < FTL1 GE > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < TSE Logosu > < Metre baskısı >

< PRYSMIAN > < FTL1 GE > < Fiber count > < Fiber type > < TSE Logo > < Meter marking >

Fiber Optik Kablolar Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırhsız, Tek PE Kılıflı
Central Loose Tube, Non-Armoured, Single PE Sheathed

FTL1 GE



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Yırtma ipi
Ripcord
- 5- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile arttırılmış, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tension strength has increased by glass yarn material, black colored PE outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırhsız fiber optik kablolar, kanal içinde kullanılmak üzere dizayn edilmiş harici ortam kablolardır.

This central loose tube unarmoured optical cable is designed for outdoor installation in ducts.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GE

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	kg/km	N
max.						max.
16	1 x ... 16	4	1,5	8,5	60	750

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standart	Value	Sanction*
	IEC		
Kurulumdaki En Fazla Gerginlik			$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	750 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme			$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush	60794-1-21-E3	1000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ reversible
Darbe			Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm	No fiber break
		5 Nm, 3 impacts, r=300 mm	
Sıcaklık Çevrimi			$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	
Su Geçirmezlik			24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	No water leakage after 24 hours
		Sample: 3 m, Height of water: 1m	

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
16	60036677	60036802	60036973	60037044

- * Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)
- * Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.
- * Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.
- * For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB. (Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	13	14	15	16
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Turuncu Orange	Pembe Pink

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklarla aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< PRYSMIAN > < FTL1 GE > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < TSE Logosu > < Metre baskısı >
< PRYSMIAN > < FTL1 GE > < Fiber count > < Fiber type > < TSE Logo > < Meter marking >

(*) TSE belgesi yalnızca Single Mode fiberler için geçerlidir.

(*) TSE certificate is only valid for Single Mode fibers.

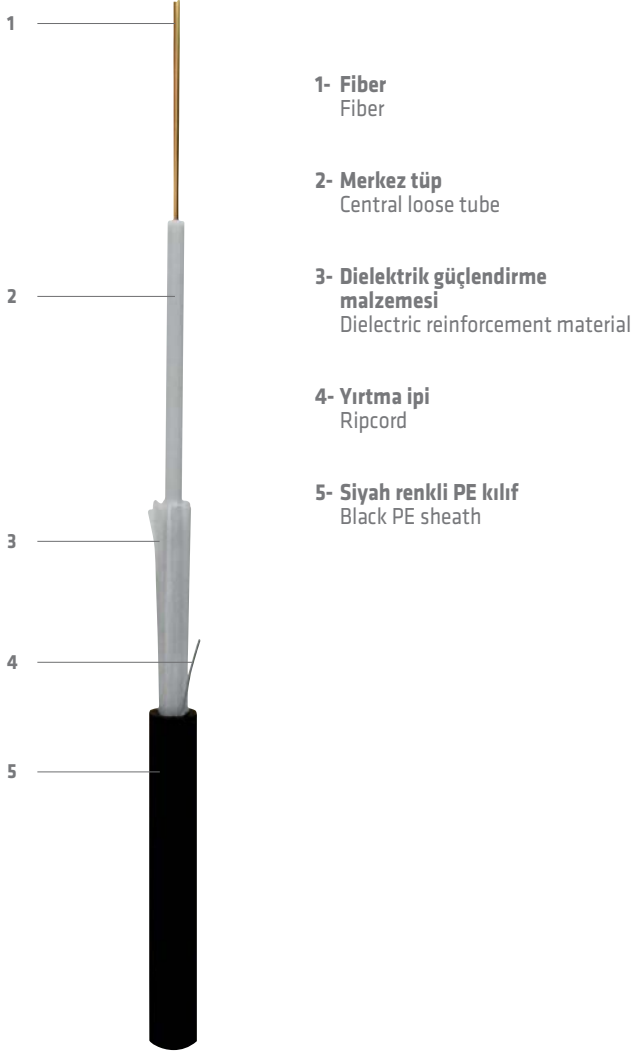
<TSE> yazısı tek modlu fiber optik kabloların dış kılıfına basılacaktır.

<TSE> marking will be printed on the outer sheath of single made optical fiber cables.

Fiber Optik Kablolar Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırhsız, Tek PE Kılıflı
Central Loose Tube, Non-Armoured, Single PE Sheathed

FTL1 GE



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Yırtma ipi
Ripcord
- 5- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tension strength has increased by glass yarn material, black colored PE outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırhsız fiber optik kablolar, kanal içinde kullanılmak üzere dizayn edilmiş harici ortam kablolardır.

This central loose tube unarmoured optical cable is designed for outdoor installation in ducts.



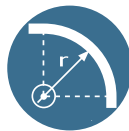
Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GE

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	kg/km	N
max.						max.
24	1 x ... 24	4	1,5	8,5	60	750

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	Standart	Değer	Uygunluk*
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	750 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0.5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Ezme	60794-1-21-E3	1000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		5 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı	Ürün Numarası / Product Number			
Number of Fibers	SM G652D	OM1	OM2	OM3

24	60036678	60036801	60036974	60037045
----	----------	----------	----------	----------

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır.

(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB / km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk	Kırmızı	Sarı	Yeşil	Mavi	Menekşe	Beyaz	Kahve	Siyah	Pembe	Turuncu	Turkuaz	Gri
Colour	Red	Yellow	Green	Blue	Violet	White	Brown	Black	Pink	Orange	Turquoise	Grey

13.. 18 One ring coded :

No	13	14	15	16	17	18
Renk	Kırmızı	Sarı	Turuncu	Pembe	Turkuaz	Beyaz
Colour	Red	Yellow	Orange	Pink	Turquoise	White

19.. 24 Double ring coded :

No	19	20	21	22	23	24
Renk	Kırmızı	Sarı	Turuncu	Pembe	Turkuaz	Beyaz
Colour	Red	Yellow	Orange	Pink	Turquoise	White

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< PRYSMIAN > < FTL1 GE > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < TSE Logosu > < Metre baskısı >
< PRYSMIAN > < FTL1 GE > < Fiber count > < Fiber type > < TSE Logo > < Meter marking >

(*) TSE belgesi yalnızca Single Mode fiberler için geçerlidir.

(*) TSE certificate is only valid for Single Mode fibers.

<TSE> yazısı tek modlu fiber optik kabloların dış kılıfına basılacaktır.

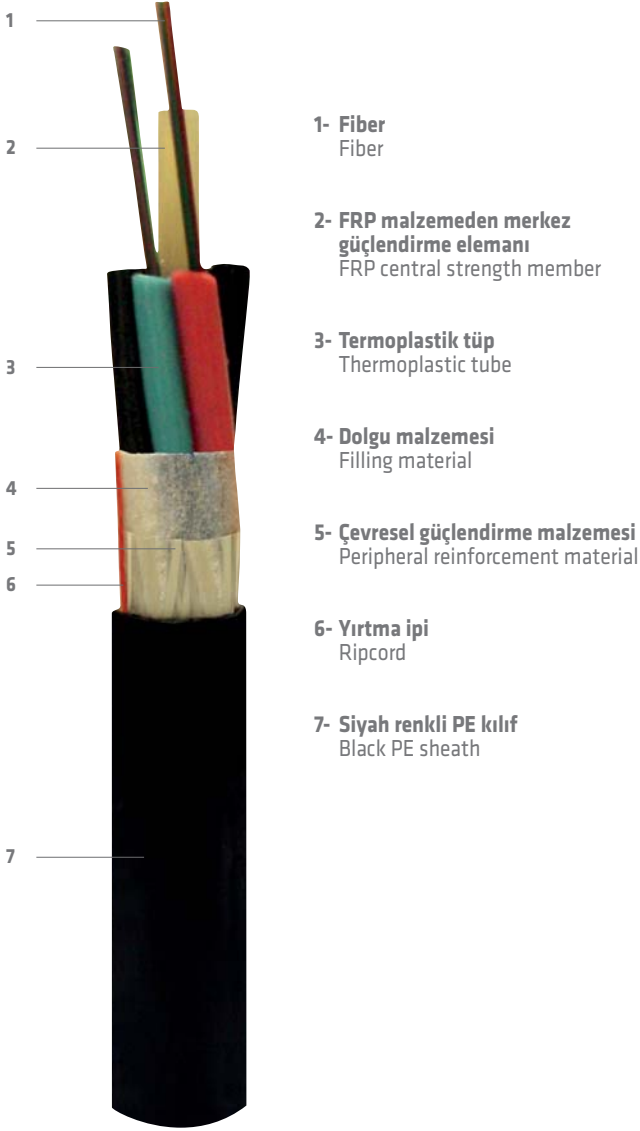
<TSE> marking will be printed on the outer sheath of single mode optical fiber cables.

Fiber Optik Kablolar

Optical Fiber Cables

Çok Tüplü, Zırhsız, Tek PE Kılıflı
Multi Loose Tube, Non-Armoured, Single PE Sheathed

A-DF(ZN)2Y



Yapı / Construction

Termoplastik çok tüplü, tüpler bir merkez elemanı etrafında SZ metodu ile bükülü, su geçirmez malzeme dolgulu, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolardır.

Thermoplastic multi-tubes, the tubes have twisted around of a center element by the SZ method, filled with waterproof material, tensile strength has increased by glass yarn material, black colored PE outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu çok tüplü, dielektrik fiber optik kablolar, kanal içinde kullanılmak üzere dizayn edilmiş harici ortam kablolarıdır.

This multi loose tube dielectric optical cable is designed for outdoor installation in ducts.



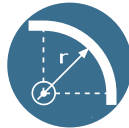
Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

A-DF(ZN)2Y

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp / Dolgu	Merkezi Güçlendirme Elemanı / Kılıf Çapı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube / Filler	Central Strength Member / Sheath Diameter	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N max.

24	2x12+4F	2,3	2,4	1,5	10,7	96	1,5xW, N
36	3x12+3F	2,3	2,4	1,5	10,7	96	1,5xW, N
48	4x12+2F	2,3	2,4	1,5	10,7	96	1,5xW, N
60	5x12+1F	2,3	2,4	1,5	10,7	96	1,5xW, N
72	6x12	2,3	2,4	1,5	10,7	96	1,5xW, N
96	8x12	2,3	2,7/3,9	1,5	12,1	128	1,5xW, N
144	12x12	2,3	3,0/7,0	1,5	15,1	190	1,5xW, N

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	60794-1-21-E1	1,5xW (kablo ağırlığı)N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation		1,5xW (cable weight)N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm (500mm aralık)	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		5 Nm, 3 impacts, r=300 mm (500mm spaced)	No fiber break
Burkulma	60794-1-21-E7	100 N, \pm 180°, 10 döngü	$\Delta\alpha \leq$ 0,05 (test sonunda), işlev devamlılığı
Torsion		100 N, \pm 180°, 10 cycles	$\Delta\alpha \leq$ 0,05 (after the test), cable integrity
Sürekli Bükme	60794-1-21-E6	R=20 x kablo ϕ , 100 N, 35 döngü	İşlev devamlılığı
Repeated Bending		R=20 x cable ϕ , 100 N, 35 cycles	Cable integrity
Kablo Bükümü	60794-1-21-E11	R=20 x kablo ϕ	$\Delta\alpha \leq$ 0,05 (test sonunda), işlev devamlılığı
Cable Bending		R=20 x cable ϕ	$\Delta\alpha \leq$ 0,05 (after the test), cable integrity
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-20 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0,05 dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m. Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı	Ürün Numarası / Product Number			
Number of Fibers	SM G652D	OM1	OM2	OM3

24	60036114	60036816	60036956	60037047
36	60036686	60036817	60036957	60037048
48	60036687	60036818	60036958	60037049
60	60036688	60036819	60036955	60037050
72	60036689	60036820	60036959	60037051
96	60036690	60036821	60036960	60037052
144	60036691	60036822	60036961	60037053

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0,10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0,10 dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0,10 dB/km or $\Delta\alpha \leq$ 0,10 dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk	Mavi	Turuncu	Yeşil	Kahve	Gri	Beyaz	Kırmızı	Siyah	Sarı	Menekşe	Pembe	Turkuaz
Colour	Blue	Orange	Green	Brown	Grey	White	Red	Black	Yellow	Violet	Pink	Turquoise

Tampon Tüp renkleri / Buffer Tube Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk	Mavi	Turuncu	Yeşil	Kahve	Gri	Beyaz	Kırmızı	Siyah	Sarı	Menekşe	Pembe	Turkuaz
Colour	Blue	Orange	Green	Brown	Grey	White	Red	Black	Yellow	Violet	Pink	Turquoise

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklarla aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< Hafta-yıl > < PRYSMIAN > < A-DF(ZN)2Y > < OPTICAL CABLE > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < TSE Logosu > < Metre Baskısı >

< Week year > < PRYSMIAN > < A-DF(ZN)2Y > < OPTICAL CABLE > < Fiber count > < Fiber type > < TSE Logo > < Meter marking >

(*) TSE belgesi yalnızca Single Mode fiberler için geçerlidir.

(*) TSE certificate is only valid for Single Mode fibers.

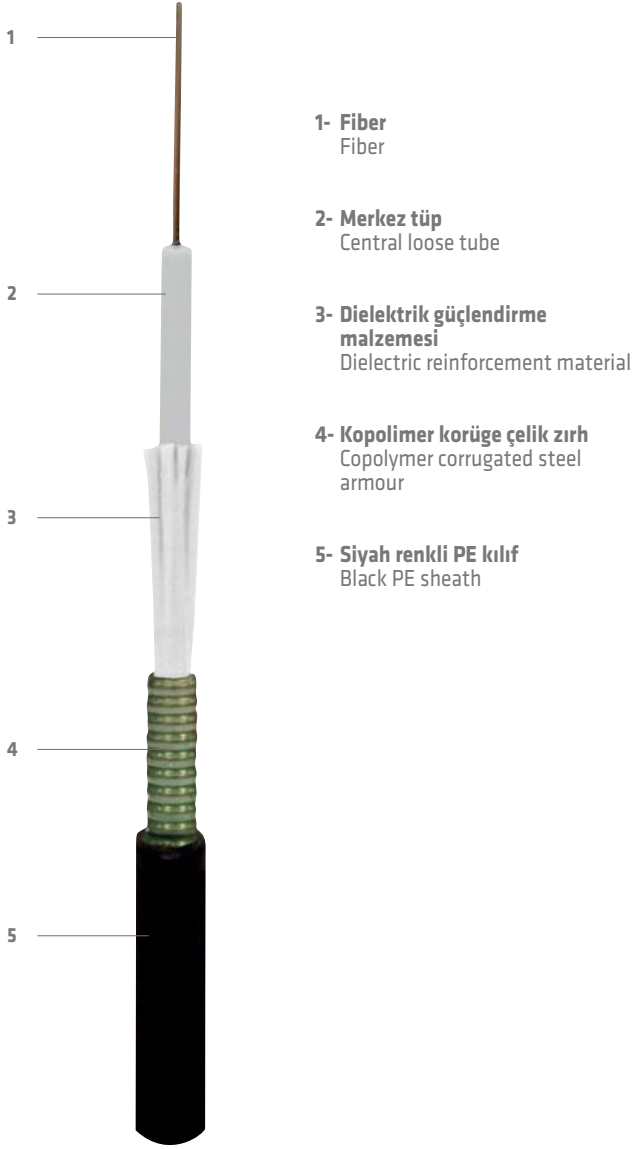
< TSE > yazısı tek modlu fiber optik kabloların dış kılıfına basılacaktır.

< TSE > marking will be printed on the outer sheath of single mode optical fiber cables.

Fiber Optik Kablolar Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırlı, Tek PE Kılıflı Central Loose Tube, Armoured, Single PE Sheathed

FTL1 GF5E



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 5- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored PE outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, harici ortam kablolardır.

This central loose tube armored optical cable is designed for outdoor installation in duct or direct buried.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid

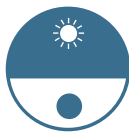


Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GF5E

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Çelik Bant Kalınlığı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Steel Tape Thickness	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N
max.							max.
12	1 x ... 12	2,8	0,15	1,3	8,5	74	750

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		
Kurulumdaki En Fazla Gerginlik			$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	750 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme			$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ reversible
Darbe			Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm 5 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi			$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Su Geçirmezlik			24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği : 1 m Sample: 3 m, Height of water: 1 m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
4	60006581	60006585	60006583	60007888
6	60006587	60006590	60006588	60037022
8	60006591	60006594	60006592	60006593
10	60006599	60006597	60006598	60037033
12	60006574	60006580	60006576	60006578

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır.

(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

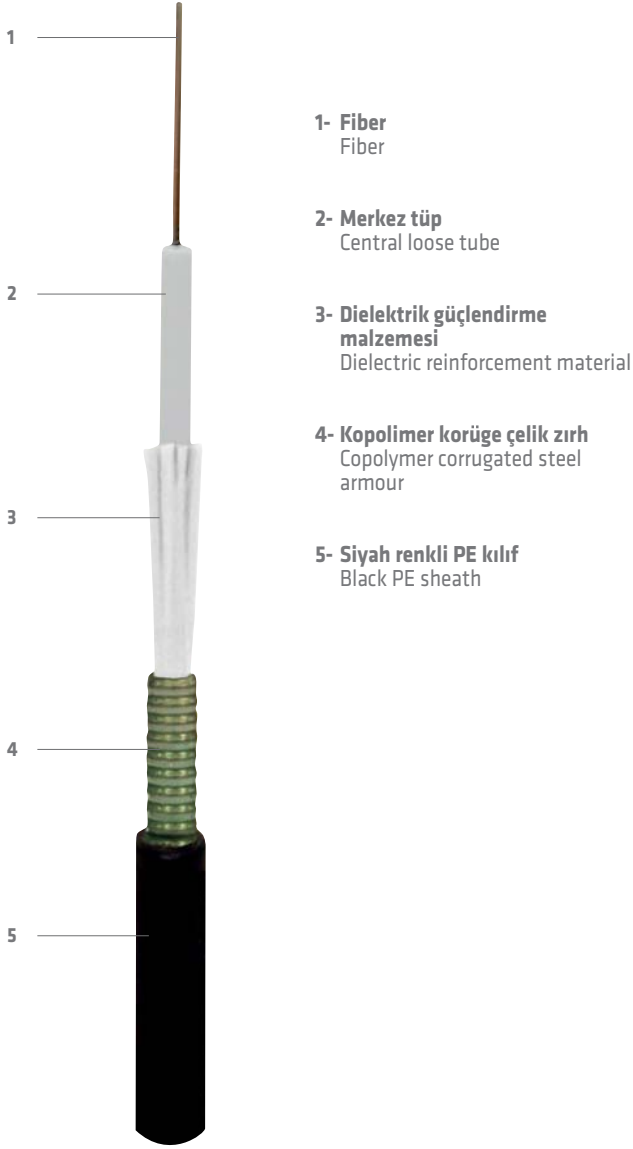
<PRYSMIAN > <FTL1/GF5E > <Fiber sayısı > <Fiber tip > <TSE Logosu > <Metre baskısı >
<PRYSMIAN > <FTL1/GF5E > <Fiber count > <Fiber type > <TSE Logo > <Meter marking >

Fiber Optik Kablolar

Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırlı, Tek PE Kılıflı
Central Loose Tube, Armoured, Single PE Sheathed

FTL1 GF5E



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 5- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile arttırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored PE outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, harici ortam kablolardır.

This central loose tube armored optical cable is designed for outdoor installation in duct or direct buried.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid

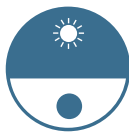


Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GF5E

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Çelik Bant Kalınlığı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Steel Tape Thickness	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N
max.							max.
16	1 x 16	4	0,15	1,3	10,2	104	1.5x9.81xW

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		
Kurulumdaki En Fazla Gerginlik		1.5xW (kablo ağırl.) x9.81 Nt	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0.5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	1.5xW (cable weight) x9.81 Nt	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0.5, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme		2500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush	60794-1-21-E3	2500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ reversible
Darbe		10 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact	60794-1-21-E4	10 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi		[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Su Geçirmezlik		Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration	60794-1-22-F5	Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
16	60010575	60036800	60036968	60037034

- * Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)
- * Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.
- * Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.
- * For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB. (Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	13	14	15	16
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Turuncu Orange	Pembe Pink

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

<Hafta-yıl> <PRYSMIAN> <FTL1 GF5E> <OPTICAL CABLE> <Fiber sayısı> <Fiber tip> <TSE Logosu> <Metre Baskısı>
<Week year> <PRYSMIAN> <FTL1 GF5E> <OPTICAL CABLE> <Fiber count> <Fiber type> <TSE Logo> <Meter marking>

(*) TSE belgesi yalnızca Single Mode fiberler için geçerlidir.
(*) TSE certificate is only valid for Single Mode fibers.

<TSE> yazısı tek modlu fiber optik kabloların dış kılıfına basılacaktır.
<TSE> marking will be printed on the outer sheath of single mode optical fiber cables.

Fiber Optik Kablolar Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırlı, Tek PE Kılıflı Central Loose Tube, Armoured, Single PE Sheathed

FTL1 GF5E



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 5- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored PE outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, harici ortam kablolardır.

This central loose tube armored optical cable is designed for outdoor installation in duct or direct buried.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid

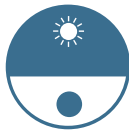


Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GF5E

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Çelik Bant Kalınlığı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Steel Tape Thickness	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N
max.							max.
24	1 x 24	4	0,15	1,3	10,2	104	1.5x9.81xW

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standart	Value	Sanction*
	IEC		
Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	60794-1-21-E1	1.5xW (kablo ağırl.) x9.81 Nt	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0.5, $\Delta\alpha$ geri dönebilen
Max. Tension at Installation		1.5xW (cable weight) x9.81 Nt	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0.5, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilen
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	10 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		10 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
24	60007937	60036799	60036967	60037035

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.
 * Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.
 * Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır.
 (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)
 * Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.
 * Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.
 * For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB.
 (Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

13.. 18 One ring coded :

No	13	14	15	16	17	18
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Turuncu Orange	Pembe Pink	Turkuaz Turquoise	Beyaz White

19.. 24 Double ring coded :

No	19	20	21	22	23	24
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Turuncu Orange	Pembe Pink	Turkuaz Turquoise	Beyaz White

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:
 < PRYSMIAN > < FTL1 / GF5E > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < TSE Logosu > < Metre Baskısı >
 < PRYSMIAN > < FTL1 / GF5E > < Fiber count > < Fiber type > < TSE Logo > < Meter marking >

(*) TSE belgesi yalnızca Single Mode fiberler için geçerlidir.
 (*) TSE certificate is only valid for Single Mode fibers.

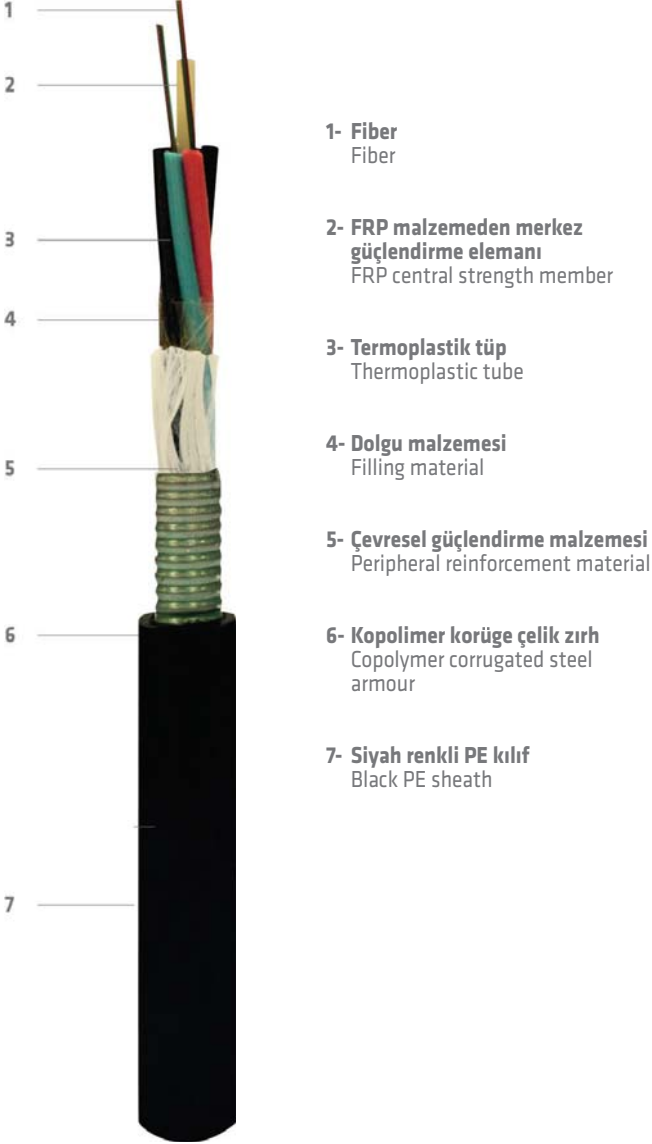
<TSE> yazısı tek modlu fiber optik kabloların dış kılıfına basılacaktır.
 <TSE> marking will be printed on the outer sheath of single mode optical fiber cables.

Fiber Optik Kablolar

Optical Fiber Cables

Çok Tüplü, Zırlı, Tek PE Kılıflı
Multi Loose Tube, Armoured, Single PE Sheathed

A-DF(ZN)(SR)2Y



Yapı / Construction

Termoplastik çok tüplü, tüpler bir merkez elemanı etrafında SZ metodu ile bükülü, su geçirmez malzeme dolgulu, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile arttırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolardır.

Thermoplastic multi-tubes, the tubes have twisted around of a center element by the SZ method, filled with waterproof material, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored PE outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu çok tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, harici ortam kablolarıdır.

This multi loose tube armored optical cable is designed for outdoor installation in duct or direct buried.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid

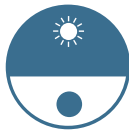


Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

A-DF(ZN)(SR)2Y

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp / Dolgu	Merkezi Güçlendirme Elemanı / Kılıf Çapı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube / Filler	Central Strength Member / Sheath Diameter	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N max.
24	2x12+4F	2,3	2,4	1,5	12,3	155	2700
36	3x12+3F	2,3	2,4	1,5	12,3	155	2700
48	4x12+2F	2,3	2,4	1,5	12,3	155	2700
60	5x12+1F	2,3	2,4	1,5	12,3	155	2700
72	6x12	2,3	2,4	1,5	12,3	155	2700
96	8x12	2,3	2,7/3,9	1,5	13,8	193	2700
144	12x12	2,3	3,0/7,0	1,5	16,7	274	2700

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	60794-1-21-E1	2700 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation		2700 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme	60794-1-21-E3	2500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	10 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		10 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Burkulma	60794-1-21-E7	100 N, $\pm 180^\circ$, 5 döngü	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Torsion		100 N, $\pm 180^\circ$, 5 cycles	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sürekli Bükme	60794-1-21-E6	R=20 x kablo ϕ , 100 N, 10 döngü	İşlev devamlılığı
Repeated Bending		R=20 x cable ϕ , 100 N, 10 cycles	Cable integrity
Kablo Bükümü	60794-1-21-E11	R=20 x kablo ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Cable Bending		R=20 x cable ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-30 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m. Su yüksekliği: 1m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m. Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3

24	60006834	60006832	60006833	60037037
36	60006838	60006836	60006837	60037038
48	60006841	60006839	60006840	60037039
60	60036672	60036812	60036969	60037040
72	60036679	60036813	60036970	60037041
96	60036680	60036814	60036971	60037042
144	60036681	60036815	60036972	60037043

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB/km veya $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB /km or $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

Tampon Tüp Renkleri / Buffer Tube Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Kahve Brown	Siyah Black	Turuncu Orange	Pembe Pink	Gri Grey	Turkuaz Turquoise	Beyaz White

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< PRYSMIAN > < A-DF(ZN)(SR)2Y > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < TSE Logosu > < Metre baskısı >
< PRYSMIAN > < A-DF(ZN)(SR)2Y > < Fiber count > < Fiber type > < TSE Logo > < Meter marking >

* Son tüp 60, 72 ve 96 fiberlerde beyaz renkli olacaktır.

* Last tube is white coloured at 60, 70 and 96 fibers.

(*) TSE belgesi yalnızca Single Mode fiberler için geçerlidir.

(*) TSE certificate is only valid for Single Mode fibers.

<TSE> yazısı tek modlu fiber optik kabloların dış kılıfına basılacaktır.

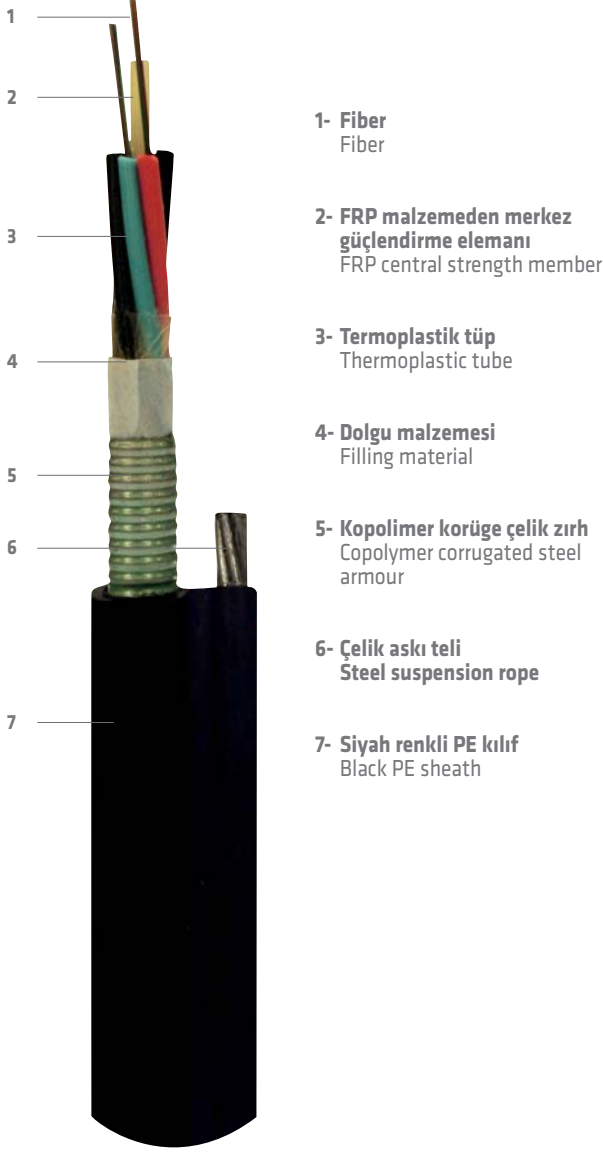
<TSE> marking will be printed on the outer sheath of single mode optical fiber cables.

Fiber Optik Kablolar

Optical Fiber Cables

Çok Tüplü, Zırlı, Askı Telli, Tek PE Kılıflı
Multi Loose Tube, Armoured, Suspended, Single PE Sheathed

A-DF(SR)2YT / (Fig.8)



- 1- Fiber
Fiber
- 2- FRP malzemeden merkez güçlendirme elemanı
FRP central strength member
- 3- Termoplastik tüp
Thermoplastic tube
- 4- Dolgu malzemesi
Filling material
- 5- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 6- Çelik askı teli
Steel suspension rope
- 7- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Yapı / Construction

Termoplastik çok tüplü, tüpler bir merkez elemanı etrafında SZ metodu ile bükülü, su geçirmez malzeme dolgulu, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, çelik askı teli, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolardır.

Thermoplastic multi-tubes, the tubes have twisted around of a center element by the SZ method, filled with waterproof material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, to consist with steel suspension rope, black colored PE outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : -10 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, fig.8 fiber optik kablolar, havai harici ortamlarda kullanılmak üzere dizayn edilmiştir.

This central loose tube fig.8 optical cable is designed for outdoor aerial installation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Açıkta
In Free Air



Havai Hat
Aerial

Teknik Özellikler / Technical Features

A-DF(SR)2YT / (Fig.8)

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp / dolgu	Merkezi Güçlendirme Elemanı / Kılıf Çapı	Kılıf duvar kalınlığı (nom.)	Köprü genişliği / yüksekliği	Halat duvar kalınlığı	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of fibers	Design	Loose tube / filler	Central Strength Member / Sheath Diameter	Sheath wall thickness (nom.)	Bridge width / height	Rope sheath thickness	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	N
						min.ort. / min.avg.			max.
12	1x12E+5F	2,3	2,4	1,5	2,8±0,2 / 2,8±0,2	1,5	12,3 x 20,5	206	2000
24	2x12E+4F	2,3	2,4	1,5	2,8±0,2 / 2,8±0,2	1,5	12,3 x 20,5	206	2000
36	3x12E+3F	2,3	2,4	1,5	2,8±0,2 / 2,8±0,2	1,5	12,3 x 20,5	206	2000
48	4x12E+2F	2,3	2,4	1,5	2,8±0,2 / 2,8±0,2	1,5	12,3 x 20,5	206	2000

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Maks. Gerilme işlemi	60794-1-21-E1	2000 N	Fiberde zorlama olmamalı, $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB
Max. Tension operation			No fiber strain, $\Delta\alpha \leq 0.05$ dB
Ezme	60794-1-21-E3	2500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilen, test sonrası
Crush			$\Delta\alpha$ reversible, after test
Darbe	60794-1-21-E4	10 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		10 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-30 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
12	60036788	60036811	60036978	60037057
24	60036789	60036810	60036979	60037058
36	60036790	60036808	60036980	60037059
48	60036791	60036806	60036981	60037060

- * Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB/km veya $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)
- * Su geçirmezlik testi çelik halat için garanti edilmemektedir.
- * Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.
- * Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.
- * For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB /km or $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB. (Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)
- * Not guaranteed for steel rope at test of water penetration.

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Mavi Blue	Turuncu Orange	Yeşil Green	Kahve Brown	Gri Grey	Beyaz White	Kırmızı Red	Siyah Black	Sarı Yellow	Menekşe Violet	Pembe Pink	Turkuaz Turquoise

Tampon Tüp Renkleri / Buffer Tube Colours

No	1	2	3	4
Renk Colour	Mavi Blue	Turuncu Orange	Yeşil Green	Kahve Brown

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< Hafta-yılı > < PRYSMIAN > < A-DF(SR)2YT > < OPTICAL CABLE > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < Metre Baskısı >
< Week year > < PRYSMIAN > < A-DF(SR)2YT > < OPTICAL CABLE > < Fiber count > < Fiber type > < Meter marking >

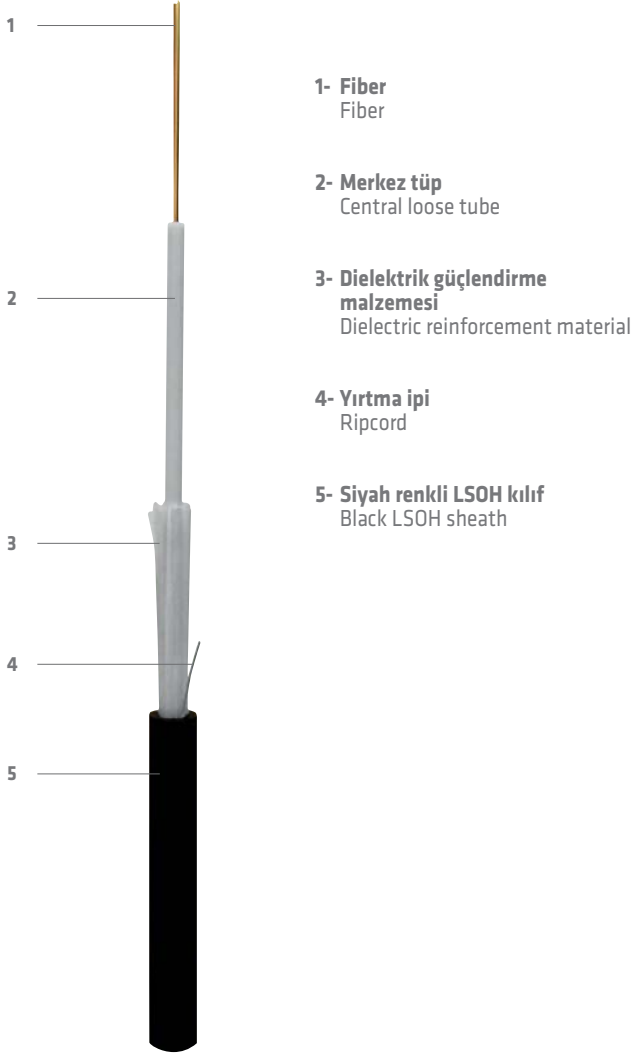
Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırhsız, Tek LSOH Kılıflı

Central Loose Tube, Non-Armoured, Single LSOH Sheathed

FTL1 GM



AFUMEX™

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, LSOH, zırhsız fiber optik kablolar, dahili ortamlarda kullanılmak üzere dizayn edilmiştir.

This central loose tube LSOH unarmoured optical cable is designed for indoor installation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GM

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	kg/km	N
max.						max.
12	1 x ... 12	3	1,5	7	56	750

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		
Kurulumdaki En Fazla Gerginlik			$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	750 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme			$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush	60794-1-21-E3	1000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ reversible
Darbe			Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm 5 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi			$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Su Geçirmezlik			24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
4	60031067	60036898	60037001	60037082
6	60036839	60036899	60037002	60037084
8	60036841	60036900	60037003	60037085
10	60036842	60036901	60037004	60037097
12	60036843	60036902	60037005	60037086

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır.

(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey
												

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< PRYSMIAN > < FTL1 GM > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < Metre baskısı >

< PRYSMIAN > < FTL1 GM > < Fiber count > < Fiber type > < Meter marking >

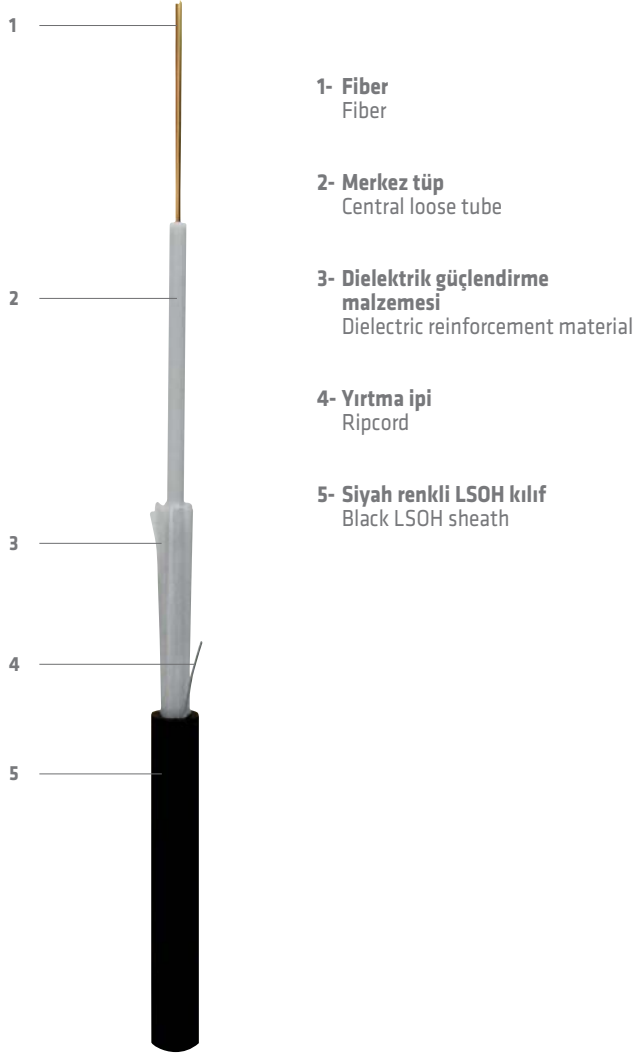
Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırhsız, Tek LSOH Kılıflı

Central Loose Tube, Non-Armoured, Single LSOH Sheathed

FTL1 GM



AFUMEX™

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C

Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C

Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, LSOH, zırhsız fiber optik kablolar, dahili ortamlarda kullanılmak üzere dizayn edilmiştir.

This central loose tube LSOH unarmoured optical cable is designed for indoor installation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



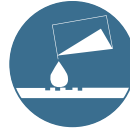
Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GM

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	kg/km	N
max.						max.
16	1 x ... 16	4	1,5	8,5	81	750

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	Standart	Değer	Uygunluk*
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	750 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Ezme	60794-1-21-E3	1000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		5 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
16	60036844	60036903	60037006	60037087

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.
 * Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.
 * Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır.
 (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)
 * Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.
 * Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.
 * For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB.
 (Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	13	14	15	16
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Turuncu Orange	Pembe Pink

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< PRYSMIAN > < FTL1 GM > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < Metre baskısı >

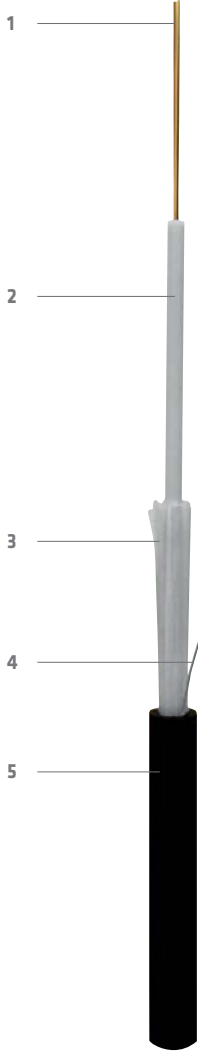
< PRYSMIAN > < FTL1 GM > < Fiber count > < Fiber type > < Meter marking >

Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırhsız, Tek LSOH Kılıflı
Loose Tube, Non-Armoured, Single LSOH Sheathed

FTL1 GM



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Yırtma ipi
Ripcord
- 5- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, LSOH, zırhsız fiber optik kablolar, dahili ortamlarda kullanılmak üzere dizayn edilmiştir.

This central loose tube LSOH unarmoured optical cable is designed for indoor installation.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



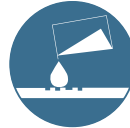
Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GM

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	kg/km	N
max.						max.
24	1 x ... 24	4	1,5	8,5	81	750

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	Standart	Değer	Uygunluk*
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	750 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0.5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Ezme	60794-1-21-E3	1000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		5 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı	Ürün Numarası / Product Number			
Number of Fibers	SM G652D	OM1	OM2	OM3

24	60031120	60036904	60037007	60037088
----	----------	----------	----------	----------

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır.

(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk	Kırmızı	Sarı	Yeşil	Mavi	Menekşe	Beyaz	Kahve	Siyah	Pembe	Turuncu	Turkuaz	Gri
Colour	Red	Yellow	Green	Blue	Violet	White	Brown	Black	Pink	Orange	Turquoise	Grey

13.. 18 One ring coded :

No	13	14	15	16	17	18
Renk	Kırmızı	Sarı	Turuncu	Pembe	Turkuaz	Beyaz
Colour	Red	Yellow	Orange	Pink	Turquoise	White

19.. 24 Double ring coded :

No	19	20	21	22	23	24
Renk	Kırmızı	Sarı	Turuncu	Pembe	Turkuaz	Beyaz
Colour	Red	Yellow	Orange	Pink	Turquoise	White

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< PRYSMIAN > < FTL1 GM > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < Metre baskısı >

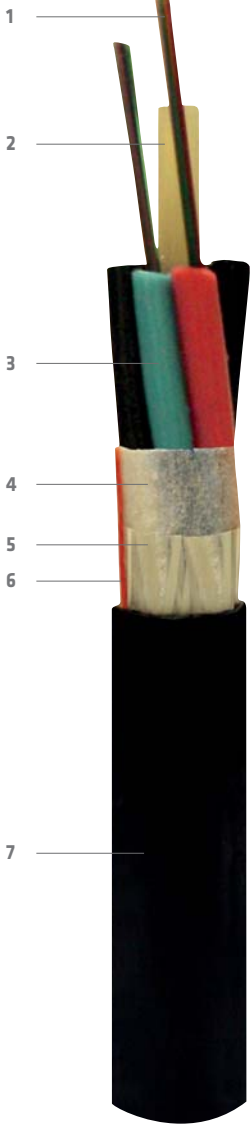
< PRYSMIAN > < FTL1 GM > < Fiber count > < Fiber type > < Meter marking >

Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

Çok Tüplü, Zırhsız, Tek LSOH Kılıflı
Loose Tube, Non-Armoured, Single LSOH Sheathed

A/I-DQ(ZN)H



- 1- Fiber
Fiber
- 2- FRP malzemedan merkez güçlendirme elemanı
FRP central strength member
- 3- Termoplastik tüp
Thermoplastic tube
- 4- Dolgu malzemesi
Filling material
- 5- Çevresel güçlendirme malzemesi
Peripheral reinforcement material
- 6- Yırtma ipi
Ripcord
- 7- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

AFUMEX™

Yapı / Construction

Termoplastik çok tüplü, tüpler bir merkez elemanı etrafında SZ metodu ile bükülü kuru öz yapısında, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile arttırılmış, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

Thermoplastic multi-tubes, the tubes have twisted around of a center element by the SZ method, dry core, tensile strength has increased by glass yarn material, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu çok tüplü, LSOH kılıflı fiber optik kablolar, kanal içinde kullanılmak üzere dizayn edilmiş dahili ve harici ortam kablolardır.

This multi loose tube LSOH sheathed optical cable is designed for indoor and outdoor installation in ducts.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2 (*)



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

A/I-DQ(ZN)H

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp / Dolgu	Merkezi Güçlendirme Elemanı / Kılıf Çapı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube / Filler	Central Strength Member / Sheath Diameter	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N max.

24	2x12+4F	2,3	2,4	1,5	11,2	123	1,0xW, N
36	3x12+3F	2,3	2,4	1,5	11,2	123	1,0xW, N
48	4x12+2F	2,3	2,4	1,5	11,2	123	1,0xW, N
60	5x12+1F	2,3	2,4	1,5	11,2	123	1,0xW, N
72	6x12	2,3	2,4	1,5	11,2	123	1,0xW, N
96	8x12	2,3	2,4-2,7/3,9	1,5	13,5	182	1,0xW, N
144	12x12	2,3	3,0/7,0	1,5	16,4	273	1,0xW, N

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*

IEC

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3

Kurulumdaki En Fazla Gerinlik	60794-1-21-E1	1,0xW (kablo ağırlığı)N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation		1,0xW (cable weight)N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm (500mm aralık)	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		5 Nm, 3 impacts, r=300 mm (500mm spaced)	No fiber break
Burkulma	60794-1-21-E7	100 N, $\pm 180^\circ$, 5 döngü	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Torsion		100 N, $\pm 180^\circ$, 5 cycles	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sürekli Bükme	60794-1-21-E6	R=20 x kablo ϕ , 100 N, 35 döngü	İşlev devamlılığı
Repeated Bending		R=20 x cable ϕ , 100 N, 35 cycles	Cable integrity
Kablo Bükümü	60794-1-21-E11	R=20 x kablo ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Cable Bending		R=20 x cable ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-20 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m. Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

24	60036846	60036906	60037009	60037090
36	60036847	60036907	60037010	60037091
48	60036848	60036908	60037011	60037092
60	60036849	60036909	60037012	60037093
72	60036850	60036910	60037013	60037094
96	60036851	60036911	60037014	60037095
144	60036852	60036912	60037015	60037096

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB/km veya $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB /km or $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Mavi Blue	Turuncu Orange	Yeşil Green	Kahve Brown	Gri Grey	Beyaz White	Kırmızı Red	Siyah Black	Sarı Yellow	Menekşe Violet	Pembe Pink	Turkuaz Turquoise

Tampon Tüp renkleri / Buffer Tube Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Mavi Blue	Turuncu Orange	Yeşil Green	Kahve Brown	Gri Grey	Beyaz White	Kırmızı Red	Siyah Black	Sarı Yellow	Menekşe Violet	Pembe Pink	Turkuaz Turquoise

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

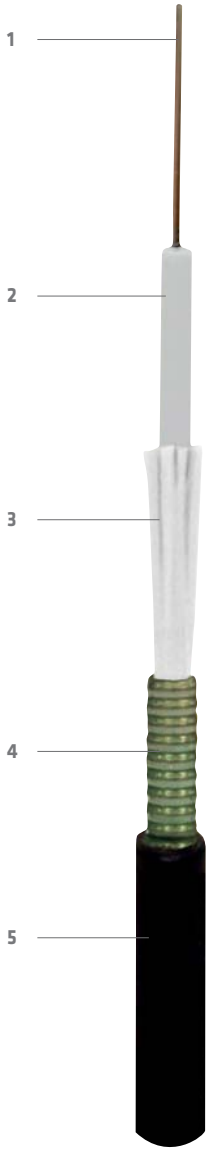
<Hafta-yıl> < PRYSMIAN > < A/I-DQ(ZN)H > <OPTICAL CABLE> <Fiber sayısı > <Fiber tipi> <Metre baskısı>
<Week-year>< PRYSMIAN > < A/I-DQ(ZN)H > <OPTICAL CABLE> <Fiber count> <Fiber type> <Meter marking>

Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırlı, Tek LSOH Kılıflı
Central Loose Tube, Armoured, Single LSOH Sheathed

FTL1 GF5M



CPR Sınıfı:

E_{ca}

AFUMEX™

- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 5- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, dahili ve harici ortam kablolardır.

This central loose tube armoured optical cable is designed for indoor and outdoor installation in duct or direct buried.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat.C



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GF5M

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Çelik Bant Kalınlığı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Steel Tape Thickness	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N
max.							max.
12	1 x ... 12	2,8	0,15	1,3	8,9	101	750

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	Standart	Değer	Uygunluk*
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	750 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Ezme	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		5 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-30 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
4	60007655	60036883	60036984	60037068
6	60036830	60036884	60036985	60037069
8	60032860	60036885	60036986	60037070
10	60036829	60036886	60036987	60037071
12	60033618	60036887	60036988	60037072

4	60007655	60036883	60036984	60037068
6	60036830	60036884	60036985	60037069
8	60032860	60036885	60036986	60037070
10	60036829	60036886	60036987	60037071
12	60033618	60036887	60036988	60037072

- * Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)
- * Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.
- * Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.
- * For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB. (Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

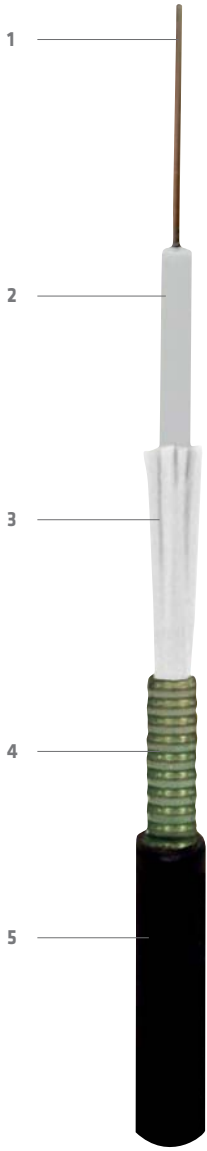
< PRYSMIAN > < FTL1 / GF5M > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Metre baskısı >
< PRYSMIAN > < FTL1 / GF5M > < Fiber count > < Fiber type > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Meter marking >

Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırlı, Tek LSOH Kılıflı
Central Loose Tube, Armoured, Single LSOH Sheathed

FTL1 GF5M



CPR Sınıfı:

E_{ca}

AFUMEX™

- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 5- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli LSOH iç kılıf ve dolgu malzemeli, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored LSOH inner sheathed and filling material, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, dahili ve harici ortam kablolarıdır.

This central loose tube armored optical cable is designed for indoor and outdoor installation in duct or direct buried.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat.C



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

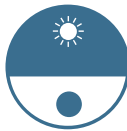


EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GF5M

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Çelik Bant Kalınlığı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Steel Tape Thickness	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N
max.							max.
16	1 x 16	4	0,15	1,3	10,3	132	1500

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	Standart	Değer	Uygunluk*
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	1500 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Ezme	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	10 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		10 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-30 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
16	60036831	60036888	60036989	60037073

- * Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)
- * Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.
- * Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.
- * For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB. (Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	13	14	15	16
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Turuncu Orange	Pembe Pink

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

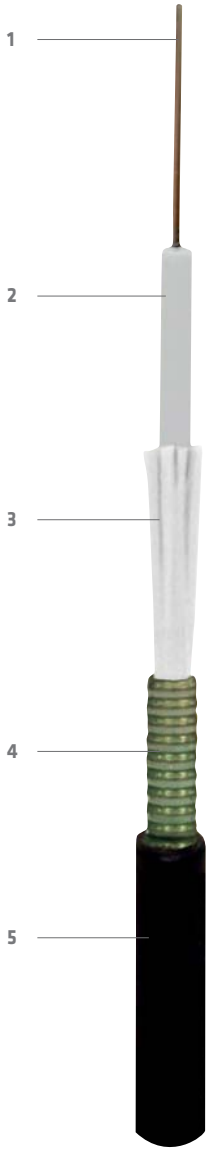
< PRYSMIAN > < FTL1 / GF5M > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Metre baskısı >
< PRYSMIAN > < FTL1 / GF5M > < Fiber count > < Fiber type > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Meter marking >

Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırlı, Tek LSOH Kılıflı
Central Loose Tube, Armoured, Single LSOH Sheathed

FTL1 GF5M



CPR Sınıfı:

E_{ca}

AFUMEX™

- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dielektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 5- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli LSOH iç kılıf ve dolgu malzemeli, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored LSOH inner sheathed and filling material, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, dahili ve harici ortam kablolarıdır.

This central loose tube armored optical cable is designed for indoor and outdoor installation in duct or direct buried.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat.C



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

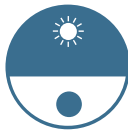


EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GF5M

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Çelik Bant Kalınlığı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Steel Tape Thickness	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N
max.							max.
24	1 x 24	4	0,15	1,3	10,3	132	1500

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	Standart	Değer	Uygunluk*
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	1500 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Ezme	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Darbe	60794-1-21-E4	10 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		10 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-30 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı	Ürün Numarası / Product Number			
Number of Fibers	SM G652D	OM1	OM2	OM3
24	60032217	60036889	60036990	60037074

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.
 * Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.
 * Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)
 * Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.
 * Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.
 * For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB. (Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk	Kırmızı	Sarı	Yeşil	Mavi	Menekşe	Beyaz	Kahve	Siyah	Pembe	Turuncu	Turkuaz	Gri
Colour	Red	Yellow	Green	Blue	Violet	White	Brown	Black	Pink	Orange	Turquoise	Grey

13.. 18 One ring coded :

No	13	14	15	16	17	18
Renk	Kırmızı	Sarı	Turuncu	Pembe	Turkuaz	Beyaz
Colour	Red	Yellow	Orange	Pink	Turquoise	White

19.. 24 Double ring coded :

No	19	20	21	22	23	24
Renk	Kırmızı	Sarı	Turuncu	Pembe	Turkuaz	Beyaz
Colour	Red	Yellow	Orange	Pink	Turquoise	White

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< PRYSMIAN > < FTL1 / GF5M > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Metre baskısı >
 < PRYSMIAN > < FTL1 / GF5M > < Fiber count > < Fiber type > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Meter marking >

Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırlı, Tek LSOH Kılıflı
Central Loose Tube, Armoured, Single LSOH Sheathed

FTL1 GF5MFM

CPR Sınıfları:

B2_{ca}

s₁ d₁ a₁

C_{ca}

s₁ d₂ a₁



AFUMEX™

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli LSOH iç kılıf ve dolgu malzemeli, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored LSOH inner sheathed and filling material, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, dahili ve harici ortam kablolardır.

This central loose tube armored optical cable is designed for indoor and outdoor installation in duct or direct buried.



Kullanıldığı Yerler / Applications



Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GF5MFM

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Çelik Bant Kalınlığı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Steel Tape Thickness	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N
max.							max.
12	1 x ... 12	2,8	0,15	1,7	15	287	750

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	750 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Ezme Crush	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Darbe Impact	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Sıcaklık Çevrimi Temperature Cycling	60794-1-22-F1	[-20 °C...+ 60 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Su Geçirmezlik Water Penetration	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Burkulma Torsion	60794-1-21-E7	100 N, \pm 90°, 3 döngü	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 (test sonunda) işlev devamlılığı

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3

4	60065688	60065755	60065760	60065719
6	60065751	60065756	60065761	60065720
8	60065752	60065757	60065762	60065721
10	60065753	60065758	60065763	60065722
12	60065754	60065759	60065764	60065723

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır.
(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB /km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< PRYSMIAN > < FTL1 GF5MFM > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Metre baskısı >

< PRYSMIAN > < FTL1 GF5MFM > < Fiber count > < Fiber type > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Meter marking >

*Tabloda yer alan değerler CPR B2_g Sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinizle iletişime geçiniz.

The above values are approximate values for CPR B2_g Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

Merkez Tüplü, Zırlı, Tek LSOH Kılıflı
Central Loose Tube, Armoured, Single LSOH Sheathed

FTL1 GF5MFM

CPR Sınıfları:

B2_{ca}

s₁ d₁ a₁

C_{ca}

s₁ d₂ a₁



AFUMEX™

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli LSOH iç kılıf ve dolgu malzemeli, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored LSOH inner sheathed and filling material, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +60 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +60 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, dahili ve harici ortam kablolardır.

This central loose tube armored optical cable is designed for indoor and outdoor installation in duct or direct buried.



Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete

Teknik Özellikler / Technical Features

FTL1 GF5MFM

Fiber Sayısı	Tasarım	Merkez Tüp	Çelik Bant Kalınlığı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Steel Tape Thickness	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N
max.							max.
24	1 x 24	4	0,15	1,7	15	287	1200

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	Standart	Değer	Uygunluk*
Max. Tension at Installation	Standard	Value	Sanction*
	60794-1-21-E1	1200 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
			$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,5, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme			$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ reversible
Darbe			Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact	60794-1-21-E4	10 Nm, 3 darbe, r=300 mm 10 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Sıcaklık Çevrimi			$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB/km
Temperature Cycling	60794-1-22-F1	[-20 °C...+ 60 °C]	
Su Geçirmezlik			24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m Sample: 3 m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours
Burkulma			$\Delta\alpha \leq 0.05$ (test sonunda) işlev devamlılığı
Torsion	60794-1-21-E7	100 N, $\pm 90^\circ$, 3 döngü 100 N, $\pm 90^\circ$, 3 cycles	$\Delta\alpha \leq 0.05$ (after the test) cable integrity

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3
24	60065724	60065736	60065749	60065748

- * Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.
- * Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB/km veya $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)
- * Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.
- * Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.
- * For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB /km or $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB. (Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Yeşil Green	Mavi Blue	Menekşe Violet	Beyaz White	Kahve Brown	Siyah Black	Pembe Pink	Turuncu Orange	Turkuaz Turquoise	Gri Grey

13.. 18 One ring coded :

No	13	14	15	16	17	18
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Turuncu Orange	Pembe Pink	Turkuaz Turquoise	Beyaz White

19.. 24 Double ring coded :

No	19	20	21	22	23	24
Renk Colour	Kırmızı Red	Sarı Yellow	Turuncu Orange	Pembe Pink	Turkuaz Turquoise	Beyaz White

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

< PRYSMIAN > < FTL1 GF5MFM > < Fiber sayısı > < Fiber tip > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Yıl > < Metre baskısı >
< PRYSMIAN > < FTL1 GF5MFM > < Fiber count > < Fiber type > < CE > < CPR Sınıfı > < DoP No.xxxxxxx > < Year > < Meter marking >

*Tabloda yer alan değerler CPR B2_g sınıfı için yaklaşık olarak verilmiştir. Diğer CPR sınıfı değerleri için lütfen satış temsilcinize iletişime geçiniz.
The above values are approximate values for CPR B2_g Class. For other CPR classes, please contact your sales representative.

Afumex™ (LSOH) Fiber Optik Kablolar

Afumex™ (LSOH) Optical Fiber Cables

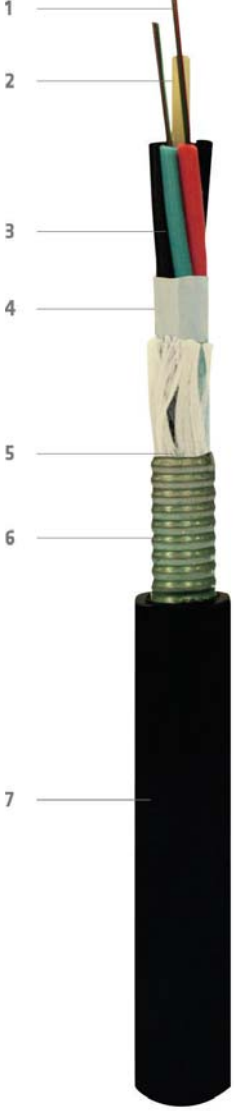
Çok Tüplü, Zırlı, Tek LSOH Kılıflı
Multi Loose Tube, Armoured, Single LSOH Sheathed

A/I-DQ(ZN)(SR)H

CPR Sınıfı:

E_{ca}

AFUMEX™



- 1- Fiber
Fiber
- 2- FRP malzemeden merkez güçlendirme elemanı
FRP central strength member
- 3- Termoplastik tüp
Thermoplastic tube
- 4- Nem girişini önlemek için özel su geçirmez malzeme
Waterproof compound to prevent moisture migration
- 5- Çevresel güçlendirme malzemesi
Peripheral reinforcement material
- 6- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 7- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

Yapı / Construction

Termoplastik çok tüplü, tüpler bir merkez elemanı etrafında SZ metodu ile bükülü kuru öz yapısında, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile arttırılmış, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

Thermoplastic multi-tube, the tubes have twisted around of a center element by the SZ method, dry core, tensile strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu çok tüplü, LSOH, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, harici ortam kablolarıdır.

This multi loose tube LSOH armored optical cable is designed for outdoor installation in duct or direct buried.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Rijit
Rigid



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



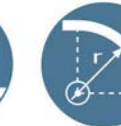
Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat.C



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD



EN 60332-1-2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Toprak Altında
Direct Buried



Beton İçinde
In Concrete

Teknik Özellikler / Technical Features

A/I-DQ(ZN)(SR)H

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp / Dolgu	Merkezi Güçlendirme Elemanı / Kılıf Çapı	Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube / Filler	Central Strength Member / Sheath Diameter	Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N max.

24	2x12+4F	2,3	2,4	1,5	12,6	186	1,0xW, min. 2700 N
36	3x12+3F	2,3	2,4	1,5	12,6	186	1,0xW, min. 2700 N
48	4x12+2F	2,3	2,4	1,5	12,6	186	1,0xW, min. 2700 N
60	5x12+1F	2,3	2,4	1,5	12,6	186	1,0xW, min. 2700 N
72	6x12	2,3	2,4	1,5	12,6	186	1,0xW, min. 2700 N
96	8x12	2,3	2,7/3,9	1,5	14,1	227	1,0xW, min. 2700 N
144	12x12	2,3	3,0/7,0	1,8	17,6	348	1,0xW, min. 2700 N

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*

Kurulumdaki En Fazla Gerinlik Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	1,0xW, min. 2700 N 1,0xW, min. 2700 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0.33, $\Delta\alpha$ geri dönebilir $\Delta I/I$ fiber \leq % 0.33, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme Crush	60794-1-21-E3	2500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir $\Delta\alpha$ reversible
Darbe Impact	60794-1-21-E4	10 Nm, 3 darbe, r=300 mm 10 Nm, 3 impacts, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı No fiber break
Burkulma Torsion	60794-1-21-E7	100 N, \pm 180°, 5 döngü 100 N, \pm 180°, 5 cycles	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 (test sonunda), işlev devamlılığı $\Delta\alpha \leq$ 0.05 (after the test), cable integrity
Sürekli Bükme Repeated Bending	60794-1-21-E6	R=20 x kablo ϕ , 100 N, 10 döngü R=20 x cable ϕ , 100 N, 10 cycles	İşlev devamlılığı Cable integrity
Kablo Bükümü Cable Bending	60794-1-21-E11	R=20 x kablo ϕ R=20 x cable ϕ	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 (test sonunda), işlev devamlılığı $\Delta\alpha \leq$ 0.05 (after the test), cable integrity
Sıcaklık Çevrimi Temperature Cycling	60794-1-22-F1	[-30 °C... + 70 °C]	$\Delta\alpha \leq$ 0.05 dB/km
Su Geçirmezlik Water Penetration	60794-1-22-F5	Numune: 3 m. Su yüksekliği: 1 m Sample: 3m, Height of water: 1m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı No water leakage after 24 hours

Fiber Sayısı Number of Fibers	Ürün Numarası / Product Number			
	SM G652D	OM1	OM2	OM3

24	60036833	60036891	60036992	60037076
36	60036834	60036892	60036993	60037077
48	60036835	60036893	60036994	60037078
60	60036836	60036894	60036997	60037079
72	60036837	60036895	60036998	60037080
96	60036838	60036896	60036999	60037081
144	60036840	60036897	60037000	60037083

*144 fiberler CPR kapsamında değildir. / 144 fiber is out of content the CPR.

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB/km veya $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB olacaktır.
(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB / km or $\Delta\alpha \leq$ 0.10 dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Mavi Blue	Turuncu Orange	Yeşil Green	Kahve Brown	Gri Grey	Beyaz White	Kırmızı Red	Siyah Black	Sarı Yellow	Menekşe Violet	Pembe Pink	Turkuaz Turquoise

Tampon Tüp renkleri / Buffer Tube Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Mavi Blue	Turuncu Orange	Yeşil Green	Kahve Brown	Gri Grey	Beyaz White	Kırmızı Red	Siyah Black	Sarı Yellow	Menekşe Violet	Pembe Pink	Turkuaz Turquoise

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklarla aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

<Hafta-yıl> <PRYSMIAN> <A/I-DQ(ZN)(SR)H> <OPTICAL CABLE> <Fiber sayısı> <Fiber tip> <CE> <CPR Sınıfı> <DoP No.xxxxxxx> <Metre baskısı>

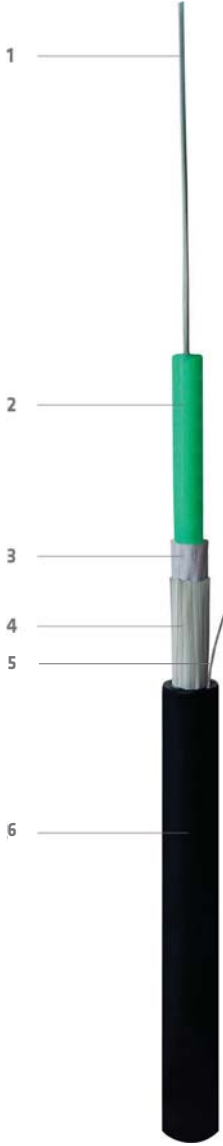
<Week-year> <PRYSMIAN> <A/I-DQ(ZN)(SR)H> <OPTICAL CABLE> <Fiber count> <Fiber type> <CE> <CPR Sınıfı> <DoP No.xxxxxxx> <Meter marking>

Firetuf™ Yangına Dayanıklı Fiber Optik Kablolar

Firetuf™ Fire Resistant Optical Fiber Cables

LSOH, Zırhsız, Tek Tüplü
LSOH, Non-Armoured, Single Tube

OFC UT NM



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Alev bariyer bant ya da bantlar
Fire barrier tape(s)
- 4- Çevresel güçlendirme malzemesi
Peripheral reinforcement material
- 5- Yırtma ipi
Ripcord
- 6- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

FIRETUF™

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, alev bariyer dayanımlı, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolarıdır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, fire barrier supported, tensile strength has increased by glass yarn material, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -25 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -25 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Yangın tehlikesi olan tünel ve metro gibi alanlara döşenebilir.

Installation in tunnels and subways where there are requirements for reaction to fire.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Alev Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat. C



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Yangına Dayanıklı (Fiberde kırılma yok)
Fire Resistance (No fiber break)
IEC 60331-25 (120)



Yangına Dayanıklı (Fiberde kırılma yok)
Fire Resistance (No fiber break)
BS 8434-2



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

OFC UT NM

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp	Dış Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Outer Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	kg/km	N
max.						max.
24	1 x24	4	2,5	12,1	167	2000

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		
Kurulumdaki En Fazla Gerinlik	60794-1-21-E1	2000 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0.5, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation		2000 N	$\Delta I/I$ fiber \leq % 0.5, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme	60794-1-21-E3	1500 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		5 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Kablo Bükümü	60794-1-21-E7	R=20 x kablo ϕ	$\Delta\alpha \leq 0.05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Cable Bending		R=20 x cable ϕ	$\Delta\alpha \leq 0.05$ (after the test), cable integrity
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-25 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su derinliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3 m, Depth of water: 1 m	No water leakage after 24 hours

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB/km veya $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB olacaktır. (Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB /km or $\Delta\alpha \leq 0.10$ dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk	Kırmızı	Yeşil	Mavi	Sarı	Beyaz	Gri	Kahve	Menekşe	Turkuaz	Siyah	Turuncu	Pembe
Colour	Red	Green	Blue	Yellow	White	Grey	Brown	Violet	Turquoise	Black	Orange	Pink

13.. 18 One ring coded :

No	13	14	15	16	17	18
Renk	Sarı	Beyaz	Gri	Turkuaz	Turuncu	Pembe
Colour	Yellow	White	Grey	Turquoise	Orange	Pink

19.. 24 Double ring coded :

No	19	20	21	22	23	24
Renk	Sarı	Beyaz	Gri	Turkuaz	Turuncu	Pembe
Colour	Yellow	White	Grey	Turquoise	Orange	Pink

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

Draka Firetuf OFC-UT-NM <Fiber sayısı> <Fiber tipi><Fiber marka><Madde no>22<Parça no> <Fiber sayısı> <Fiber ailesi> <Mod çapı> /125 <Transfer sınıfı> <Metre baskısı>

Draka Firetuf OFC-UT-NM <Fibre count> <Fibre type><Fibre brand><Item No>22<BatchNumber> <Fibre count> <Fibre family> <Mode field diameter> /125 <Transmission Class> <Meter mark>

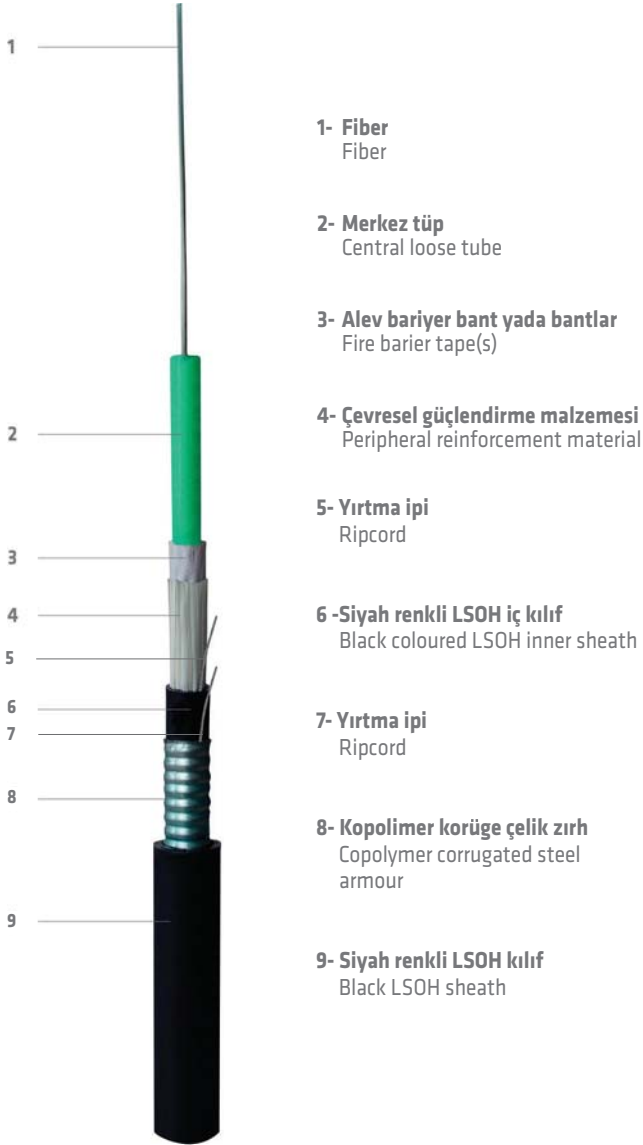
* Bureau Veritas belgesi sadece 24 fiberli Single Mode için geçerlidir. / Bureau Veritas certificate only 24 single mode fiber.

Firetuf™ Yangına Dayanıklı Fiber Optik Kablolar

Firetuf™ Fire Resistant Optical Fiber Cables

LSOH, Zırlı, Tek Tüplü
LSOH, Armoured, Single Tube

OFC UT CST



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Alev bariyer bant yada bantlar
Fire barrier tape(s)
- 4- Çevresel güçlendirme malzemesi
Peripheral reinforcement material
- 5- Yırtma ipi
Ripcord
- 6- Siyah renkli LSOH iç kılıf
Black coloured LSOH inner sheath
- 7- Yırtma ipi
Ripcord
- 8- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 9- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

FIRETUF™

Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, alev bariyer dayanımlı, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, siyah renkli LSOH iç kılıflı, kopolimer malzeme kaplı korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, fire barrier supported, tensile strength has increased by glass yarn material, black colored LSOH inner sheathed, copolymer material coated corrugated steel tape armored, black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -40 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -40 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

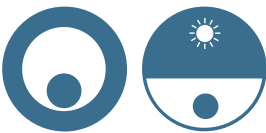
Yangın tehlikesi olan tünel ve metro gibi alanlara döşenebilir. LSOH kılıflı ve korüğe çelik bant zırlı fiber optik kablo, boruda, doğrudan toprağa döşemeye uygun. Dış kılıf altında bulunan korüğe çelik bant ile kemirgenlere karşı koruma sağlanmış olmaktadır.

Installation in tunnels and subways where there are requirements for reaction to fire. Difficult installation environments where fire safety is a primary concern. For conditions with risk of severe rodent attacks.



Minimum İşletme Sıcaklığı Minimum Operating Temperature	Maksimum İşletme Sıcaklığı Maximum Operating Temperature	Kurşunsuz Lead Free	Alev Dayanıklılık Flame Retardant IEC 60332-1-2	Alev Dayanıklılık Flame Retardant IEC 60332-3-24 Cat. C	Düşük Duman Yoğunluğu Low Smoke Emission IEC 61034-2	Halojenden Arındırılmış Halogen Free IEC 60754-1/2	Yangına Dayanıklı (Fiberde kırılma yok) Fire Resistance (No fiber break) IEC 60331-25 (120)	Yangına Dayanıklı (Fiberde kırılma yok) Fire Resistance (No fiber break) BS 8434-2	Bükülme Yarıçapı Bending Radius Min 20xD
--	---	------------------------	---	--	--	--	---	--	--

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit

Toprak Altında
Direct Buried

Teknik Özellikler / Technical Features

OFC UT CST

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp	İç Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Dış Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube	Inner Sheath Wall Thickness (nom.)	Outer Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm	mm	mm	mm	kg/km	N
max.							max.
24	1 x24	4	2.5	1.4	17	351	3500

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	Standart	Değer	Uygunluk*
Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	3500 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,5 $\Delta\alpha$ geri dönebilir
		3500 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,5 $\Delta\alpha$ reversible
Ezme	60794-1-21-E3	5000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	50 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		50 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Kablo Bükümü	60794-1-21-E11	R=20 x kablo ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Cable Bending		R=20 x cable ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-40 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Nümuneye: 3 m. Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1310 nm ve 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB/km veya $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB olacaktır.
(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1310 nm and 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB / km or $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk	Kırmızı	Yeşil	Mavi	Sarı	Beyaz	Gri	Kahve	Menekşe	Turkuaz	Siyah	Turuncu	Pembe
Colour	Red	Green	Blue	Yellow	White	Grey	Brown	Violet	Turquoise	Black	Orange	Pink

13.. 18 One ring coded :

No	13	14	15	16	17	18
Renk	Sarı	Beyaz	Gri	Turkuaz	Turuncu	Pembe
Colour	Yellow	White	Grey	Turquoise	Orange	Pink

19.. 24 Double ring coded :

No	19	20	21	22	23	24
Renk	Sarı	Beyaz	Gri	Turkuaz	Turuncu	Pembe
Colour	Yellow	White	Grey	Turquoise	Orange	Pink

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklarla aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

Draka Firetuf OFC-UT-CST <Fiber sayısı> <Fiber tipi><Fiber marka><Madde no>22<Parça no> <Fiber sayısı> <Fiber ailesi> <Mod çapı> /125 <Transfer sınıfı> <Metre baskısı>

Draka Firetuf OFC-UT-CST <Fibre count> <Fibre type><Fibre brand><Item No>22<BatchNumber> <Fibre count> <Fibre family> <Mode field diameter> /125 <Transmission Class> <Meter mark>

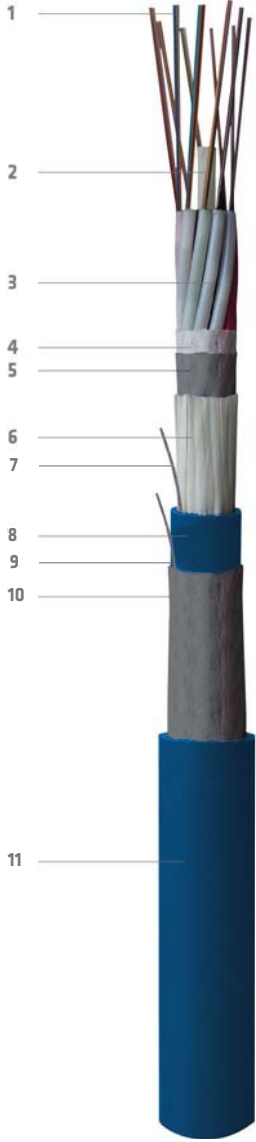
* Bureau Veritas belgesi sadece 24 fiberli Single Mode için geçerlidir. / Bureau Veritas certificate only 24 single mode fiber.

Firetuf™ Yangına Dayanıklı Fiber Optik Kablolar

Firetuf™ Fire Resistant Optical Fiber Cables

LSOH (Çift), Zırhsız, Çok Tüplü
LSOH(Double), Non-Armoured, Multi Tube

OFC LT NM



- 1- Fiber
Fiber
- 2- FRP malzemeden merkez güçlendirme elemanı
FRP central strength member
- 3- Termoplastik tüp
Thermoplastic tube
- 4- Kuru öz
Dry core
- 5- Alev bariyer bant ya da bantlar
Fire barrier tape(s)
- 6- Çevresel güçlendirme malzemesi
Peripheral reinforcement material
- 7- Yırtma ipi
Ripcord
- 8- Mavi renkli LSOH iç kılıf
Blue LSOH inner sheath
- 9- Yırtma ipi
Ripcord
- 10- Alev bariyer bant ya da bantlar
Fire barrier tape(s)
- 11- Mavi renkli LSOH kılıf
Blue LSOH sheath

FIRETUF™

Yapı / Construction

Termoplastik çok tüplü, tüpler bir merkez elemanı etrafında SZ metodu ile bükülü, kuru öz yapısında, farklı katmanlarda yer alan çift alev bariyer dayanımlı, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, mavi renkli LSOH iç kılıflı ve mavi renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

Thermoplastic multi-tube, the tubes have twisted around of a center element by the SZ method, dry core, double fire barrier supported in different layers, tensile strength has increased by glass yarn material, blue colored LSOH inner sheathed and blue colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -20 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -20 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Yangın tehlikesi olan tünel ve metro gibi alanlara döşenebilir.

Installation in tunnels and subways where there are requirements for reaction to fire.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



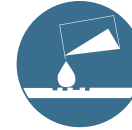
Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat.C



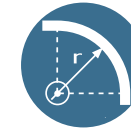
Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenen Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Yangına Dayanıklı (Fiberde kırılma yok)
Fire Resistance (No fiber break)
IEC 60331-25 (90)



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

OFC LT NM

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp / Dolgu	Merkezi Güçlendirme Elemanı	İç Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Dış Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube / Filler	Central Strength Member	Inner Sheath Wall Thickness (nom.)	Outer Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm		mm	mm	mm	kg/km	N max.
24	2 x 12 + 4F	2,3	2,4	2,5	2,5	21,8	529	4000
36	3 x 12 + 3F	2,3	2,4	2,5	2,5	21,8	529	4000
48	4 x 12 + 2F	2,3	2,4	2,5	2,5	21,8	529	4000
60	5 x 12 + 1F	2,3	2,4	2,5	2,5	21,8	529	4000
72	6 x 12	2,3	2,4	2,5	2,5	21,8	529	4000
96	8 x 12	2,3	2,7/3,9	2,5	2,5	23,2	605	4000
144	12 x 12	2,3	3,0/7,0	2,5	2,5	26,0	740	4000

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerinlik	60794-1-21-E1	4000 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation		4000 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme	60794-1-21-E3	2000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	5 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		5 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Burkulma	60794-1-21-E7	100 N, $\pm 180^\circ$, 5 döngü	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Torsion		100 N, $\pm 180^\circ$, 5 cycles	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sürekli Bükme	60794-1-21-E6	R=20 x kablo ϕ , 100 N, 10 döngü	İşlev devamlılığı
Repeated Bending		R=20 x cable ϕ , 100 N, 10 cycles	Cable integrity
Kablo Bükümü	60794-1-21-E11	R=20 x kablo ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Cable Bending		R=20 x cable ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-20 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration		Sample: 3m, Height of water: 1m	No water leakage after 24 hours

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB/km veya $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB olacaktır.

(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Su geçirmezlik testi sadece kablo özü için geçerlidir.

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB /km or $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

* No water on free end. (Core only)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Yeşil Green	Mavi Blue	Sarı Yellow	Beyaz White	Gri Grey	Kahve Brown	Menekşe Violet	Turkuaz Turquoise	Siyah Black	Turuncu Orange	Pembe Pink

Tüp renkleri / Tube colours

İlk tüp: Yeşil / First: Green

Ara tüpler: Tek modlu fiberler için sarı ve çok modlu fiberler için beyaz / Middle: Yellow if single mode fiber and white if multi-mode fibers

Son: Kırmızı / Last: Red

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

DRAKA FIRETUF OFC-LT-NM <Fiber sayısı> <Fiber tip><Fiber marka ><Madde No><Parça No> <Metre baskısı>

DRAKA FIRETUF OFC-LT-NM <Fibre count> <Fibre type><Fibre brand><Item No><Batch Number> <Meter mark>

* Bureau Veritas belgesi sadece 144 fiberli Single Mode için geçerlidir. / Bureau Veritas certificate only 144 single mode fiber.

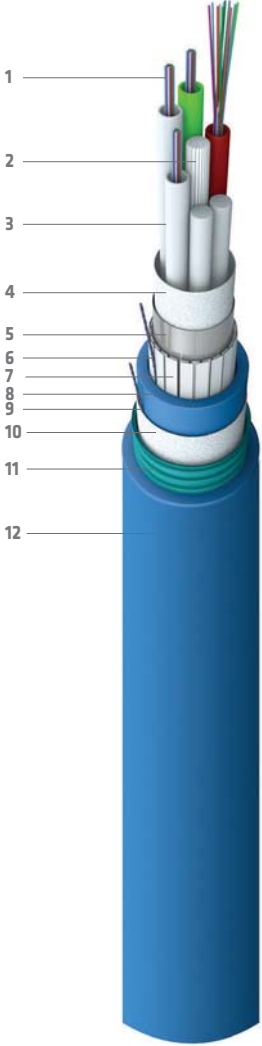
Firetuf™ Yangına Dayanıklı Fiber Optik Kablolar

Firetuf™ Fire Resistant Optical Fiber Cables

LSOH (Çift), Zırlıklı, Çok Tüplü
LSOH(Double), Armoured, Multi Tube

OFC LT CST

FIRETUF™



- 1- Fiber
Fiber
- 2- FRP malzemeden merkez güçlendirme elemanı
FRP central strength member
- 3- Termoplastik tüp
Thermoplastic tube
- 4- Kuru öz
Dry core
- 5- Alev bariyer bant ya da bantlar
Fire barrier tape(s)
- 6- Yırtma ipi
Ripcord
- 7- Çevresel güçlendirme malzemesi
Peripheral reinforcement material
- 8- Mavi renkli LSOH iç kılıf
Blue LSOH inner sheath
- 9- Yırtma ipi
Ripcord
- 10- Alev bariyer bant ya da bantlar
Fire barrier tape(s)
- 11- Kopolimer koruge çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 12- Mavi renkli LSOH kılıf
Blue LSOH sheath

Yapı / Construction

Termoplastik çok tüplü, tüpler bir merkez elemanı etrafında SZ metodu ile bükülü, kuru öz yapısında, farklı katmanlarda yer alan çift alev bariyer dayanımlı, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, mavi renkli LSOH iç kılıflı, kopolimer malzeme kaplı boylamasına koruge çelik bant zırlıklı, mavi renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

Thermoplastic multi-tube, the tubes have twisted around of a center element by the SZ method, dry core, double fire barrier supported in different layers, tensile strength has increased by glass yarn material, blue colored LSOH inner sheathed, copolymer material coated corrugated steel tape armored, blue colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Sabit koşullardaki sıcaklığı : -30 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -30 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Yangın tehlikesi olan tünel ve metro gibi alanlara dökenebilir. LSOH kılıflı ve koruge çelik bant zırlıklı fiber optik kablo, boruda, doğrudan toprağa dökemeye uygun. Dış kılıf altında bulunan koruge çelik bant ile kemirgenlere karşı koruma sağlanmış olmaktadır.

Installation in tunnels and subways where there are requirements for reaction to fire. Difficult installation environments where fire safety is a primary concern. For conditions with risk of severe rodent attacks.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat. C



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



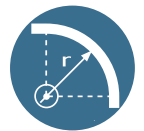
Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Yangına Dayanıklı (Fiberde kırılma yok)
Fire Resistance (No fiber break)
IEC 60331-25 (90)



Yangına Dayanıklı (Fiberde kırılma yok)
Fire Resistance (No fiber break)
EN 50200 PH 90

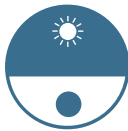


Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit



Toprak Altında
Direct Buried

Teknik Özellikler / Technical Features

OFC LT CST

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp / Dolgu	Merkezi Güçlendirme Elemanı	İç Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Dış Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube / Filler	Central Strength Member	Inner Sheath Wall Thickness (nom.)	Outer Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx)	Installation Tension
#		mm		mm	mm	mm	kg/km	N max.
24	2 x 12 + 4F	2,3	2,4	1,5	1,4	18,4	385	2700
36	3 x 12 + 3F	2,3	2,4	1,5	1,4	18,4	385	2700
48	4 x 12 + 2F	2,3	2,4	1,5	1,4	18,4	385	2700
60	5 x 12 + 1F	2,3	2,4	1,5	1,4	18,4	385	2700
72	6 x 12	2,3	2,4	1,5	1,4	18,4	385	2700
96	8 x 12	2,3	2,7/3,9	1,5	1,4	19,7	438	2700
144	12 x 12	2,3	3,0/7,0	1,5	1,4	22,5	568	2700

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik Max. Tension at Installation	60794-1-21-E1	2700 N 2700 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ geri dönebilir $\Delta l/l$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme Crush	60794-1-21-E3	4000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir $\Delta\alpha$ reversible
Darbe Impact	60794-1-21-E4	10 Nm, 3 darbe, $r=300$ mm 10 Nm, 3 impacts, $r=300$ mm	Fiberlerde kırılma olmamalı No fiber break
Burkulma Torsion	60794-1-21-E7	100 N, $\pm 180^\circ$, 5 döngü 100 N, $\pm 180^\circ$, 5 cycles	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı $\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sürekli Bükme Repeated Bending	60794-1-21-E6	R=20 x kablo ϕ, 100 N, 10 döngü R=20 x cable ϕ , 100 N, 10 cycles	İşlev devamlılığı Cable integrity
Kablo Bükümü Cable Bending	60794-1-21-E11	R=20 x kablo ϕ R=20 x cable ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı $\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sıcaklık Çevrimi Temperature Cycling	60794-1-22-F1	[-30 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB/km
Su Geçirmezlik Water Penetration	60794-1-22-F5	Nümuneye 3 m, Su yüksekliği: 1m Sample: 3m, Height of water: 1m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı No water leakage after 24 hours

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1310 nm ve 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB/km veya $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB olacaktır.

(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1310 nm and 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB / km or $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk	Kırmızı	Yeşil	Mavi	Sarı	Beyaz	Gri	Kahve	Menekşe	Turkuaz	Siyah	Turuncu	Pembe
Colour	Red	Green	Blue	Yellow	White	Grey	Brown	Violet	Turquoise	Black	Orange	Pink

Tüp renkleri / Tube colours

İlk tüp: Yeşil / First: Green

Ara tüpler: Tek modlu fiberler için sarı ve çok modlu fiberler için beyaz / Middle: Yellow if single mode fiber and white if multi-mode fibers

Son: Kırmızı / Last: Red

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

DRAKA Firetuf OFC-LT-CST <Fiber sayısı> <Fiber tip <Malzeme kod><Fabrika kod><Üretim sipariş numarası><Metre baskısı>

DRAKA Firetuf OFC-LT-CST <Fibre count> <Fibre type <Material code><Factory code><Production order no><Meter mark>

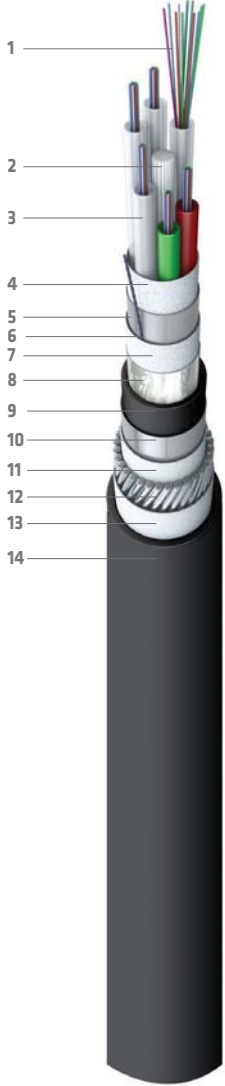
* Bureau Veritas belgesi sadece 144 fiberli Single Mode için geçerlidir. / Bureau Veritas certificate only 144 single mode fiber.

Firetuf™ Yangına Dayanıklı Fiber Optik Kablolar

Firetuf™ Fire Resistant Optical Fiber Cables

LSOH (Çift), Zırhlı, Çok Tüplü
LSOH (Double), Armoured, Multi Tube

OFC LT SWA



- 1- Fiber
Fiber
- 2- FRP malzemeden merkez güçlendirme elemanı
FRP central strength member
- 3- Termoplastik tüp
Thermoplastic tube
- 4- Kuru öz
Dry core
- 5- Alev bariyer bant ya da bantlar
Fire barrier tape(s)
- 6- Yırtma ipi
Ripcord
- 7- Kuru öz
Dry core
- 8- Alüminyum ast. folye
Polyester backed aluminium tape
- 9- Siyah renkli LSOH iç kılıf
Black LSOH inner sheath
- 10- Alev bariyer bant ya da bantlar
Fire barrier tape(s)
- 11- Kuru öz
Dry core
- 12- Galvanizli yuvarlak, çelik tel zırh
Galvanized round steel wire armour
- 13- Kuru öz
Dry core
- 14- Siyah renkli LSOH kılıf
Black LSOH sheath

FIRETUF™

Yapı / Construction

Termoplastik çok tüplü, tüpler bir merkez elemanı etrafında SZ metodu ile bükülü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, farklı katmanlarda yer alan çoklu kuru öz yapısına sahip, farklı katmanlarda yer alan çift alev bariyer dayanımlı, alüminyum astarlı folye ve siyah renkli LSOH iç kılıflı, galvanizli yuvarlak çelik tel zırhlı, siyah renkli LSOH dış kılıflı fiber optik kablolardır.

Thermoplastic multi-tube, the tubes have twisted around of a center element by the SZ method, with multiple dry core structure in different layers, double fire barrier supported in different layers, polyester backed aluminium tape and black colored LSOH inner sheathed, with galvanized round steel wire armour and black colored LSOH outer sheathed fiber optic cables.

Teknik Bilgiler / Technical Data

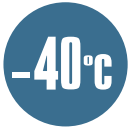
Sabit koşullardaki sıcaklığı : -40 °C, +70 °C
Hareketli koşullardaki sıcaklığı : 0 °C, +50 °C

Temp. for stationary condition : -40 °C, +70 °C
Temp. for moving condition : 0 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Yangın tehlikesi olan tünel ve metro gibi alanlara döşenebilir.

Installation in tunnels and subways where there are requirements for reaction to fire.



Minimum İşletme Sıcaklığı
Minimum Operating Temperature



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Kurşunsuz
Lead Free



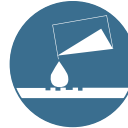
Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24
Cat.C



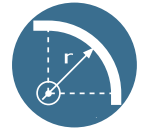
Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-2



Halojenen Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Yangına Dayanıklı (Fiberde kırılma yok)
Fire Resistance (No fiber break)
IEC 60331-25 (90)



Bükülme Yarıçapı
Bending Radius
Min 20xD

Kullanıldığı Yerler / Applications



Boru İçinde
In Conduit

Teknik Özellikler / Technical Features

OFC LT SWA

Fiber Sayısı	Tasarım	Tüp / Dolgu	Merkezi Güçlendirme Elemanı	İç Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Dış Kılıf Duvar Kalınlığı (nom.)	Kablo Çapı	Net Ağırlık (Yaklaşık)	Kurulum Gerilimi
Number of Fibers	Design	Loose Tube / Filler	Central Strength Member	Inner Sheath Wall Thickness (nom.)	Outer Sheath Wall Thickness (nom.)	Cable Diameter	Net Weight (Apprx.)	Installation Tension
#		mm		mm	mm	mm	kg/km	N max.
24	2 x 12 + 4F	2,3	2,4	1,5	2	23,4	908	6000
36	3 x 12 + 3F	2,3	2,4	1,5	2	23,4	908	6000
48	4 x 12 + 2F	2,3	2,4	1,5	2	23,4	908	6000
60	5 x 12 + 1F	2,3	2,4	1,5	2	23,4	908	6000
72	6 x 12	2,3	2,4	1,5	2	23,4	908	6000
96	8 x 12	2,3	2,7/3,9	1,5	2	24,8	1015	6000
144	12 x 12	2,3	3,0/7,0	1,5	2	27,9	1249	6000

Temel Özellikler / Main Characteristics

Test	Standart	Değer	Uygunluk*
Test	Standard	Value	Sanction*
	IEC		

Kurulumdaki En Fazla Gerginlik	60794-1-21-E1	6000 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ geri dönebilir
Max. Tension at Installation		6000 N	$\Delta l/l$ fiber \leq % 0,33, $\Delta\alpha$ reversible
Ezme	60794-1-21-E3	3000 N / 100 mm max. 5 min.	$\Delta\alpha$ geri dönebilir
Crush			$\Delta\alpha$ reversible
Darbe	60794-1-21-E4	20 Nm, 3 darbe, r=300 mm	Fiberlerde kırılma olmamalı
Impact		20 Nm, 3 impacts, r=300 mm	No fiber break
Burkulma	60794-1-21-E7	100 N, $\pm 180^\circ$, 5 döngü	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Torsion		100 N, $\pm 180^\circ$, 5 cycles	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sürekli Bükme	60794-1-21-E6	R=20 x kablo ϕ , 100 N, 10 döngü	İşlev devamlılığı
Repeated Bending		R=20 x cable ϕ , 100 N, 10 cycles	Cable integrity
Kablo Bükümü	60794-1-21-E11	R=20 x kablo ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (test sonunda), işlev devamlılığı
Cable Bending		R=20 x cable ϕ	$\Delta\alpha \leq 0,05$ (after the test), cable integrity
Sıcaklık Çevrimi	60794-1-22-F1	[-40 °C...+ 70 °C]	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB/km
Temperature Cycling			
Su Geçirmezlik	60794-1-22-F5	Numune: 3 m, Su yüksekliği: 1 m Sample: 3m, Height of water: 1m	24 saat sonunda su sızıntısı olmamalı
Water Penetration			No water leakage after 24 hours

* Single mode fiberler için, tüm optik ölçümler 1550 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, tüm optik ölçümler 850 veya 1300 nm'de yapılır.

* Multi mode fiberler için, $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB/km veya $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB olacaktır.

(Çekme ve ezme testleri MM fiberler için yapılmayacaktır.)

* Values for single-mode fibers, all optical measurements performed at 1550 nm.

* Values for multi-mode fibers, all optical measurements performed at 850 nm or 1300 nm.

* For multi-mode fibers will be $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB/km or $\Delta\alpha \leq 0,10$ dB.

(Tensile and crush test will not performed for MM fibers.)

Fiber Renkleri / Fiber Colours

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Renk Colour	Kırmızı Red	Yeşil Green	Mavi Blue	Sarı Yellow	Beyaz White	Gri Grey	Kahve Brown	Menekşe Violet	Turkuaz Turquoise	Siyah Black	Turuncu Orange	Pembe Pink

Tüp renkleri / Tube colours

İlk tüp: Yeşil / First: Green

Ara tüpler: Tek modlu fiberler için sarı ve çok modlu fiberler için beyaz / Middle: Yellow if single mode fiber and white if multi-mode fibers

Son: Kırmızı / Last: Red

Kılıf baskısı / Sheath marking

1 m aralıklar ile aşağıdaki şekilde / The outer sheath is marked in 1 meter intervals as follows:

DRAKA FIRETUF OFC-LT-SWA <Fiber sayısı> <Fiber tip><Fiber marka> <Madde No><Parça No> <Metre baskısı>

DRAKA FIRETUF OFC-LT-SWA <Fibre count> <Fibre type><Fibre brand><Item No><Batch Number> <Meter mark>



Teknik Bilgiler ve Tablolar

Technical Informations and Tables

Transmisyon Hatları Ana ve Tali Parametreleri

Transmisyon hatları ana ve tali parametreleri / Main and sub parameters of transmission lines

Yayılm Sabiti / Propagation Constant (γ)

Kendi karakteristik empedansı ile sonlandırılmış homojen bir hattın herhangi iki noktasındaki akımların veya gerilimlerin vektörel oranlarını tayin eder.

Propagation Constant (γ) identifies the magnitudinal rate of currents or voltages of any two points of an homogeneous line which is terminated with its own characteristic impedance.

Aşağıdaki formül ile verilir;

Given with the below formula;

$$\gamma = \sqrt{((R + j\omega L)(G + j\omega C))} \quad \text{veya / or} \quad \gamma = \alpha + j\beta$$

Zayıflama Sabiti / Attenuation Constant (α)

Zayıflama sabiti birim uzunluk için aşağıdaki formülle verilir.

Attenuation constant is given with the below formula for unit length.

$$\alpha = 8.686 \sqrt{R\omega C/2} \quad (\text{dB})$$

R : Devrenin loop direnci (Ω) / Loop resistance of circuit (Ω)

ω : $2\pi f$

f : Frekans (Hz) / Frequency (Hz)

C : Efektif kapasite (Farad) / Effective Capacitance (Farad)

Faz Sabiti / Phase Constant (β)

Yayılm sabitinin imajiner bileşeni olup, hattan akan akım veya gerilimin birim uzunluktaki faz değişimini gösterir.

Phase Constant (β) is the imaginary component of Propagation Constant (γ) and shows the phase variation of voltage or current which flows on the line for unit length.

$$\beta = \sqrt{R\omega C/2} \quad \text{radian / km} \quad (1 \text{ radian} = 180/\pi = 57.3^\circ)$$

Yayıma Hızı / Propagation Velocity (v)

Belli bir hız ile ilerleyen dalga, 1 dalga boyu mesafede aynı faza gelmekte ve bu mesafeyi bir periyodik sürede almaktadır.

A wave with a specific velocity balance the same phase after passing a distance of one wave length and this distance takes one period-time with the velocity of wave.

$$v = \lambda \cdot f = (2\pi/\beta) (\omega/2\pi) = \omega / \beta$$

ω = $2\pi f$

β = Faz sabiti / Phase constant (radian/km)

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

Propagation Velocity (v) is dependant on frequency because of the skin effect of electrical current. If the frequency decreases, Propagation Velocity also decreases. At very high frequencies, Propagation Velocity is dependant on the dielectric constant and given as in below formula;

$$V_R = \frac{C}{\sqrt{\epsilon_r}} = > \text{Hız seviyesi / Velocity of signal} = \frac{V_R}{C} = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_r}} \quad (\text{Işık hızının \%si}) / (\% \text{ of speed of light})$$

V = Yayıma hızı (m/sn) / Propagation velocity (m/sec)

C = Işık hızı (3×10^8 m/sn) / Speed of light (3×10^8 m/sec)

ϵ_r = Relatif dielektrik sabiti / Relative dielectric constant

Eğer yalıtkan malzemesi katı polietilen ise $\epsilon_r = 2.28$, o zaman yayılma hızı 0.66 (%66)'dir.

If the insulation material is solid polyethylene, $\epsilon_r = 2.28$, and Propagation Velocity is 0.66 (66%).

Eğer yalıtkan malzemesi köpüklü polietilen ise $\epsilon_r = 1.64$, o zaman yayılma hızı 0.78 (%78)'dir.

If the insulation material is foam polyethylene, $\epsilon_r = 1.64$, and Propagation Velocity is 0.78 (78%).

Main and Sub Parameters of Transmission Lines

Karakteristik Empedans / Characteristic Impedance(Z_0)

Dört uçlu ile temsil edilen hattın aynı Z_0 empedansı ile sonlandırılması durumunda;

If the line which represented with four ended, terminated with the same Z_0 impedance;

$$Z_0 = \sqrt{\frac{R + j\omega L}{G + j\omega C}}$$

ile verilen imajiner empedansına, hattın karakteristik empedansı denir ve Z_0 ile gösterilir.

the imaginer impedance as given above formula, is the characteristic impedance and shown with Z_0 .

$$Z_0 = \sqrt{R/j\omega C} \text{ buradan / from here } Z_0 = \sqrt{R/2\omega C} \text{ olur.}$$

Ses frekansında $\omega L \ll R$, $G \ll \omega C$ olup,

At audio frequency, $\omega L \ll R$, $G \ll \omega C$ and;

Endüktans / Inductance

Yüksek frekanslarda endüktans yaklaşık olarak aşağıdaki formül ile belirlenir.

Inductance is approximately notified as in below formula at high frequencies.

$$L = 2 \cdot 10^{-4} \cdot \ln(D/d) \text{ H/km}$$

d = İletken çapı / Conductor diameter (mm)

D = Yalıtkan üstü çap / Diameter over insulation (mm)

Transmisyon Kalitesini Etkileyen Faktörler

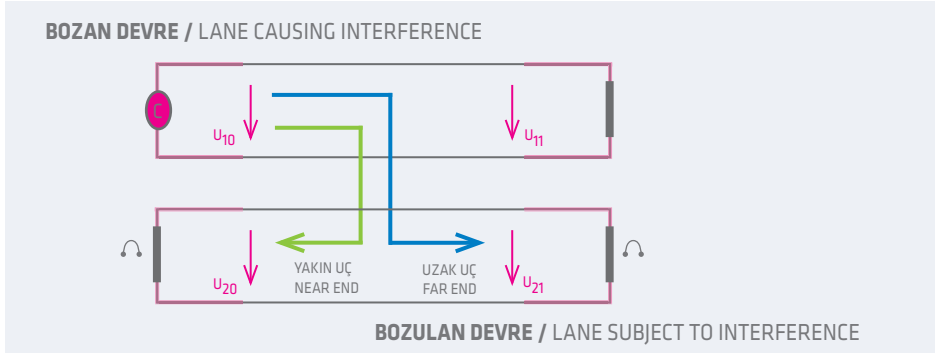
Diyafoni zayıflaması / Cross-Talk

Bir kablo içindeki iki devreden birinin diğerini etkilemesi olayıdır. Bu olayın sebebi, iki devre arasında meydana gelen elektromagnetik veya elektrostatik kuplajlar olup, bu kuplajlar hat parametreleri arasındaki dengesizliklerden oluşur.

Genel olarak "yakın uç" ve "uzak uç" olarak adlandırılan iki tip diyafoni tarif edilir. Bazen devrenin arka ucu uygun empedans ile kapatılarak bozulan devrenin uzak ucu ve yakın ucunda ölçümlene yapilir. Pratik bir değer olarak diyafoni zayıflaması her durum için 58 dB'den büyük olmalıdır.

Cross-Talk is briefed as problem that one of the 2 circuits in the cable effects the other circuit. The reason of this problem is electromagnetik or electrostatic coupling that occurs if there any unbalanced transmission parameters, between these two circuits.

In general, there are two main types of cross-talk named as "near end" and "far end". In order to do measurement on near end and far end of broken circuit, back end of the circuit is closed by an appropriate impedance. Cross-talk value must be higher than 58dB for all cases as practical.



Kablonun kapasite dengesizliği (k1, k9, k10, k11, k12) ile diyafoni zayıflaması arasında aşağıdaki pratik bağıntı vardır.

A practical correlation between the capacitance unbalance (k1, k9, k10, k11, k12) and cross-talk values of cable as in below formula.

$$\alpha = 8.868 \times \ln \left(\frac{1.3 \times 10^{12}}{Z \times f \times k_x} \right) \text{ (dB)}$$

Z : Karıştıran ve karıştırılan devreler için empedansın geometrik ortalaması (Ω)

Z: Geometric mean of impedance value for cross-talked and cross talking circuits

f : Frekans

f: Frequency

k1: Kapasite dengesizliği (pF)

k1: Capacitance unbalance (pF)

Kapasite Dengesizliği / Capacitance Unbalance

Dörtlü düzenindeki kabloda dörtlü içindeki çiftler arasındaki kapasite dengesizliği: k1 (pF)

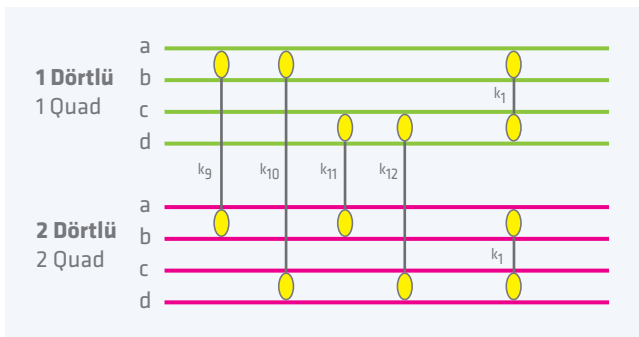
For quad order cables, capacitance unbalance between the pairs in quad: k1 (pF)

Komşu dörtlü çiftler arasındaki kapasite dengesizliği: k9, k10, k11, k12

Capacitance unbalance between neighbor quad pairs : k9, k10, k11, k12

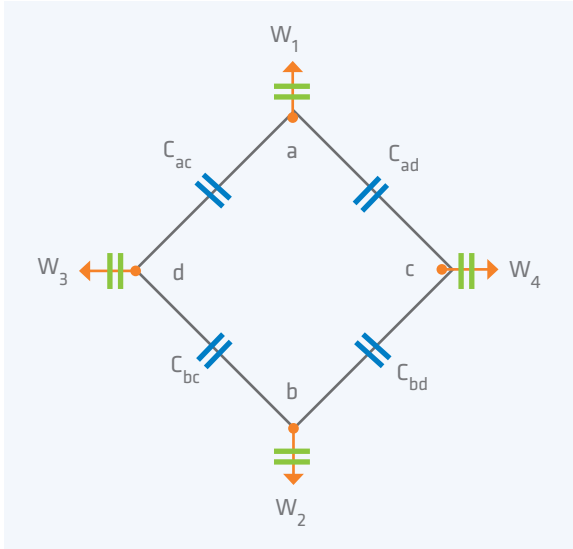
Bunlar aşağıdaki gibi gösterilebilir:

Shown as below;



Factors Affecting the Quality of Transmission

Yıldız dörtlüde k1 kapasite dengesizliği / Capacitance unbalance k1 at star quad



$$k_1 = (C_{ad} + C_{bc}) - (C_{ac} + C_{bd})$$

Toprak dengesizliği / Earth unbalance

Dörtlüdeki her bir çift ile toprak arasındaki kapasite dengesizliğidir.

Capacitance unbalance between each pairs in quad and earth.

$$E1 = W1 - W2$$

$$E2 = W3 - W4$$

En Çok Kullanılan Fiber Tipleri ve Fiber Optik Kablo Zayıflama Değerleri

Most Common Fiber Types & Optical Fiber Cables and Attenuation Values

En çok kullanılan fiber tipleri / Most common fiber types

TEK MODLU FİBERLER / SINGLE MODE FIBERS

- **B Tipi** / B Type (ITU - T G652B)
- **D Tipi** / D Type (ITU - T G652D)
- **NZD Tipi** / N2D Type (ITU - T G655)
- **Düşük bükme çaplı fiberler** / Low bending diameter fibers (ITU G657)

ÇOK MODLU FİBERLER / MULTI MODE FIBERS

62,5 mikron tipi / μ type

- OM1 (EN50137-1 OM1)

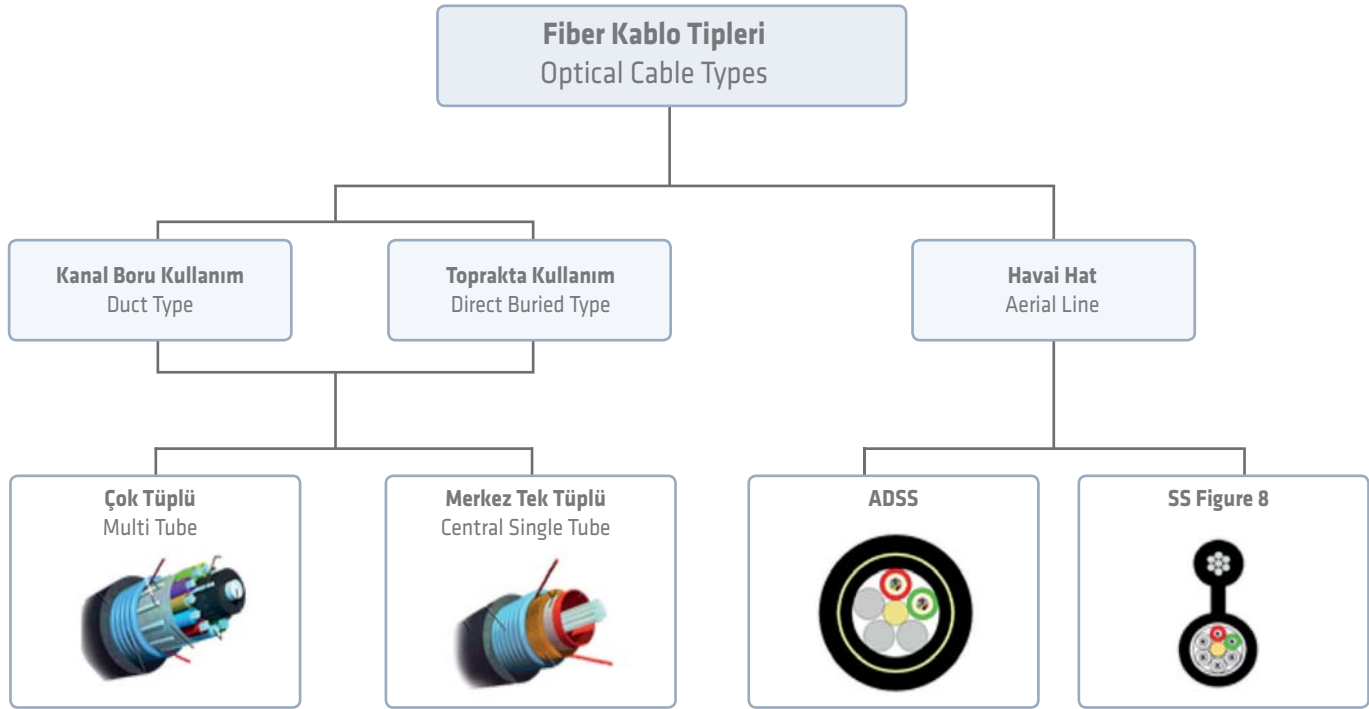
50 mikron tipi / μ type

- OM2 (EN50137-1 OM2)
- OM3 (EN50137-1 OM3)
- OM4 (EN50137-1 OM4)

Fiber Optik Kablo Tip Şeması ve Fiber Optik Kablo Bilgi Taşıma Kapasiteleri

Optical Fiber Cable Type Schema & Information Carrying Capacity of Optical Fiber Cable

Fiber optik kablo tip şeması / Optical Fiber cable type schema



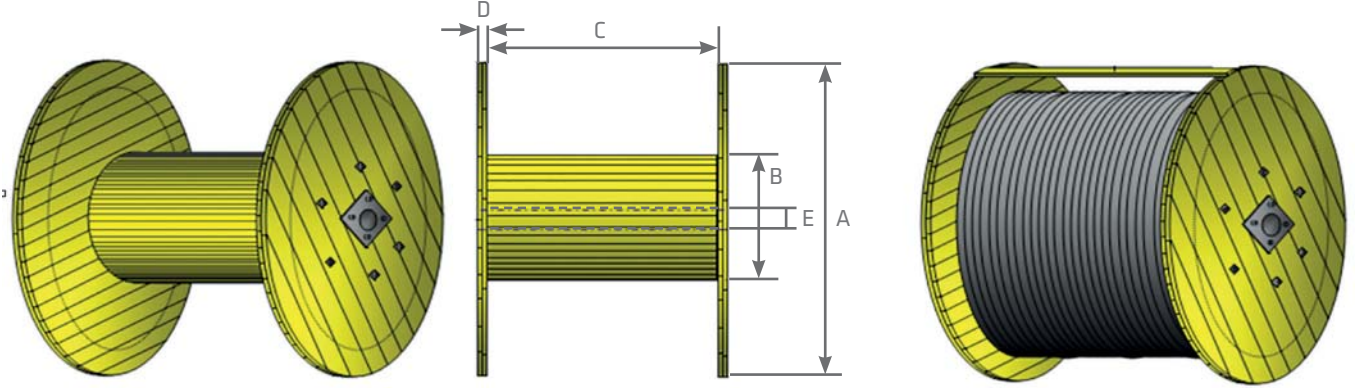
Fiber optik kablo bilgi taşıma kapasiteleri / Information carrying capacity of optical fiber cables

Fiber Sınıfı 118101		Fiber Tipi	1 Gb/s Bağlantı 1 Gb/s Connection		10 Gb/s Bağlantı 10 Gb/s Connection	10 Gb/s Bağlantı 10 Gb/s Connection		40G/100G Bağlantı 850nm Paralel Bağlantı
Fiber Class		Fiber Type	850nm	1300nm	850nm Seri 850nm Serial	1300nm	WDM	40G/100G Connection 850nm Shunt Connection
OM-x	Bant Genişliği Bandwidth		1000 BASE- SX LX		10GBASE-SR	10GBASE-LX4 veya LRM 10GBASE-LX4 or LRM		40GBASE-SR4 100GBASE-SR10
OM-1 62.5 µm	OFL-BW: 200/500 MHz.km	Standart Standard	275m	55m	33m	300m		Uygulanamaz Not applicable
OM-2 50 µm	OFL-BW: 500/500 MHz.km	Standart Standard	550m	550m	82m	300m		Uygulanamaz Not applicable
		MaxCap-BB-OM2*	750m	550m	150m	300m		
OM-3 50 µm	EMB(850nm): 2000 MHz.km	MaxCap-OM3 MaxCap-BB-OM3	1000m	550m	300m	300m		140m*
OM-4 50 µm	EMB(850nm): 4700 MHz.km	MaxCap-OM4 MaxCap-BB-OM4	1100m	550m	400m / 550m*	300m		170m*
OM-4 50 µm	EMB(850nm): 4700 MHz.km	MaxCap-BB-OM4-Plus	1200m	550m	600m*	300m		200m*

Makara Bilgileri

Drum Information

Makara Bilgileri / Drum Information



Makara / Drum	A	B	C	D	E
Tip / Type	mm	mm	mm	mm	mm
PT07	700	300	412	30	80
PT08	800	400	594	38	80
PT09	900	400	594	38	80
PT10	1000	400	594	38	80
PT11	1100	400	586	42	100
PT12	1200	500	708	46	100
PT13	1300	550	768	46	100
PT14	1400	600	764	48	100
PT15	1500	700	952	54	100
PT16	1600	800	952	54	100
PT17	1700	800	952	54	100
PT18	1800	900	940	60	100
PT19	1900	900	940	60	100
PT20	2000	1050	940	60	100
PT21	2100	1150	940	60	100
PT22	2200	1200	1200	60	125
PT23	2300	1200	1200	60	125
PT24	2400	1200	1200	70	125

Kablo ve Makara Kullanım Klavuzu

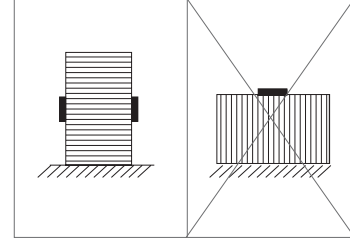
Cables and Drums User Guide

1. MAKARALARIN KULLANILMASI / DRUMS HANDLING

1.1. Makara Pozisyonu / Position of Drums :

Makaralar sadece dik durumda tutulmalı, yanakları üzerinde bırakılmamalıdır.

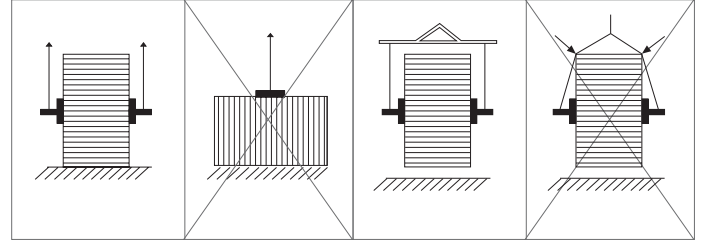
Drums must be handled only in the upright position, not on the flanges.



1.2. Yükleme / Loading :

Makaralar sadece ortalarındaki delik veya demir çubuktan tutularak ya da orta delikten geçirilen bir zincir yardımı ile kaldırılmalıdır. Zincir kullanırken, zincir ile makaranın yanakları arasında boşluk bırakmaya dikkat edilmelidir. Çapı 1,2 m'den büyük makaralarda birden fazla makara aynı anda kaldırılmamalıdır.

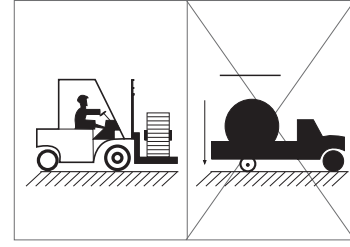
Drums must be lifted only with mandrel or a chain through the central hole. It is important to use a spacing bar to leave a gap between the chain and the flanges of the drum. Do not lift more than one drum if its diameter is equal to or greater than 1,2 meters.



1.3. Boşaltma / Unloading :

Makaraları araçtan (kamyon, gemi, vagon vb.) indirirken doğru makinalar (forklift, vinç vb.) kullanılmalıdır. Makaralar kesinlikle atılmamalı ve yüksekten bırakılmamalıdır.

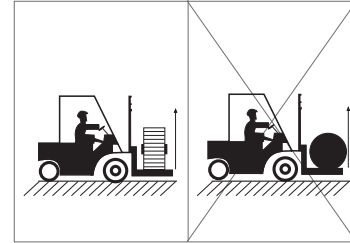
When unloading from vehicles (truck, ship, wagon etc.) the correct lifting gear must be used (forklift, truck, crane, etc.). Never drop drums, even from a small height.



1.4. Forklift Kullanımı / Handling by forklift :

Forklift kullanılacaksa, makara yanaklarından kaldırılmalı, forkliftin çatalları makaranın iki yanağına da temas etmelidir. Makara kesinlikle yanaklar arasındaki çakım tahtaları üzerinde kaldırılmamalıdır.

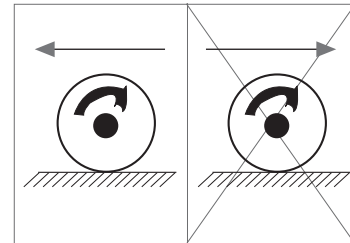
If a forklift is used, always cradle both drum flanges between the forks. The forks must not bear on the unsupported laggings between flanges.



1.5. Yuvarlama / Rolling :

Makaralar sadece kısa mesafeler için yuvarlanmalı, yuvarlanacak yüzey düzgün ve pürüzsüz olmalıdır. Makara yanaklarında bulunan ok yönünün tersi yönde yuvarlanmalıdır. Eğer makara üzerinde ok işareti yoksa, kablunun makara üzerinde gevşemesine izin vermemek için makara, kablo sarım yönünde yuvarlanmalıdır.

Drums are permitted to be rolled for short distances, the ground being smooth and free of injurious impediments, but only in the opposite direction of the arrow painted on flanges. If arrow sign is missed, drums may be rolled but only in the direction to cable winding, to keep cable from loosening the drum.



1.6. Kablo Sağma / Paying-off the Cable:

Kabloyu makaradan açarken;

1) Kablo alt ucu serbest bırakılmalıdır.

2) Kablo gerdirilmeden, taahhüt edilen maksimum çekme kuvvetini aşmadan ve sadece makara döndürülerek açılmalıdır.

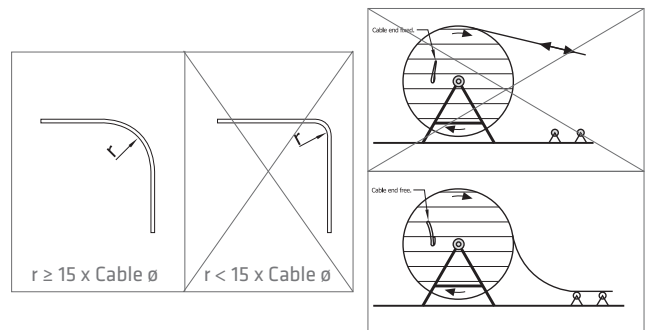
3) Kablunun minimum bükme yarıçapı, kablo çapının 15 katına eşit veya daha büyük olmalıdır.

When paying off a cable from a drum;

1) The lower end of the cable should be free.

2) Drums should be unreeled without exceeding the maximum allowed pulling force of the cable.

3) The minimum bending radius of the cable should be equal to or greater than 15x of the outer diameter of the cable.



Kablo ve Makara Kullanım Klavuzu

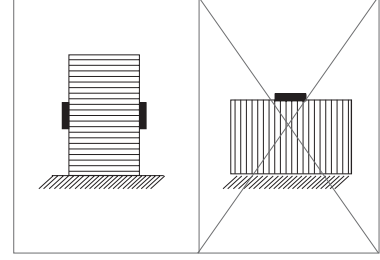
Cables and Drums User Guide

2. NAKLİYE KOŞULLARI / TRANSPORT REQUIREMENTS

2.1. Makara Pozisyonu / Position of the Drums:

Makaralar sadece dik durumda tutulmalı, yanakları üzerinde taşınmamalıdır. Yetkili olmayan kişilerin herhangi bir mekanik kaldırma ya da taşıma cihazını kullanmasına izin verilmemelidir.

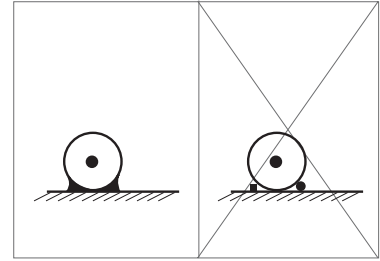
Drums must be transported only in the upright position, not on the flanges. Never allow an unauthorized person to operate any lifting device or a mechanical transport.



2.2. Makaraların Sabitlenmesi / Fastening Drums:

Makaraları sabitlemek için takozlar kullanılmalıdır. Takozlar makara yanakları arasında değil, yanakların altına yerleştirilmelidir. Takoz yerine kesinlikle taş kullanılmamalıdır. Özel dikkat gösterilmesi gereken yüklerin taşınmasına izin verilmeden önce tüm önlemlerin uygun şekilde alındığından emin olunuz.

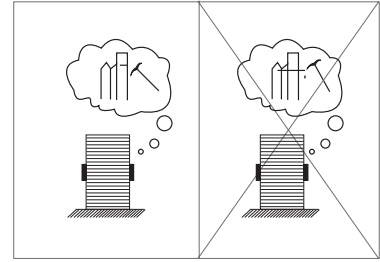
Wedges must be used to retain drums. Wedges must be positioned at flanges' edges and not between flanges. The use of stones is forbidden. Where the load is unusual and is likely to need special care, ensure that all precautions are properly checked before the transport is allowed to move.



2.3. Çivi Kullanılması / Use of Nails:

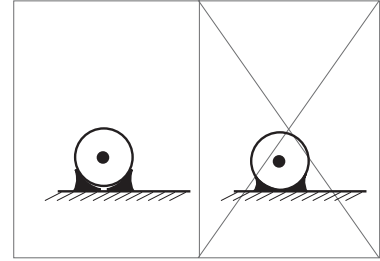
Makaraların sabitlenmesi amacıyla çivi kullanıldığında, çivi boyunun makara yanak kalınlığından küçük olmasına dikkat edilmelidir.

When nails are used to fasten drums on vehicles, be sure that the length of the nail is less than the thickness of the flange.



2.4. Büyük Makaralar / Bigger Drums:

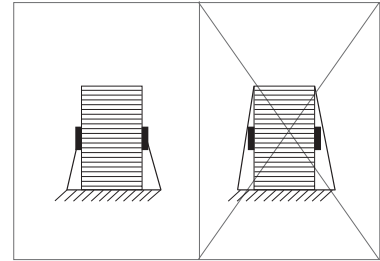
Çapı 1,6 m'den büyük olan makaraların sabitlenmesi için mutlaka takoz kullanılmalı ve takozların üzerindeki makara aracın tabanına değmemelidir. Kaldırma ve taşıma araçlarında izin verilen kapasitenin üzerinde ağırlıkta yükler kesinlikle taşınmamalıdır. Drums with diameter greater than 1,6 meters must be supported by wedges and must not touch the vehicle's floor. Never use a lifting device or transport device for a weight which exceeds its permitted capacity.



2.5. Makaraların Bağlanması / Binding of the Drums:

Makaraların bağlanması halatlarla yapılmalı, halatlar makaranın orta deliğinden geçirilerek bağlanmalıdır. Kesinlikle makaranın yanakları üzerinden bağlama yapılmamalıdır.

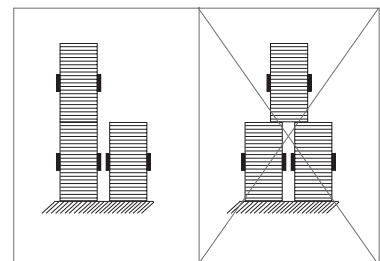
Binding must be made with ropes crossing through the central hole and, if necessary, on the drum flanges. Binding with ropes only crossing the drum's edges is strictly forbidden.



2.6. Birden Fazla Makaranın Yüklenmesi / Multiple Drum Storage:

Birden fazla makaranın yüklenmesi durumunda (bir veya iki katlı yüklemelerde) makaraların yanak yanağa temas etmesine dikkat edilmelidir. Bir makaranın yanaklarının diğer makaraların çakım tahtaları üzerine gelmesine dikkat edilmelidir.

Multiple drum storage, either double or single layer must be obtained with flange to flange contact. Flanges contacting to unsupported part of lagings are forbidden.

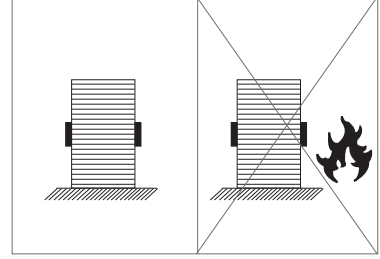


3. DEPOLAMA ŞARTLARI / STORAGE REQUIREMENTS

3.1.

Isı kaynaklarının yakınında depolanmamalıdır.

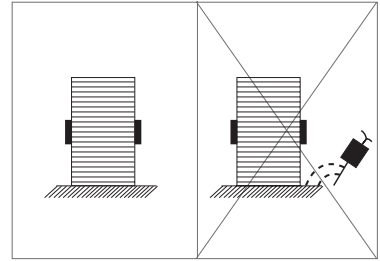
Do not store near heat sources.



3.2.

Yüksek titreşim ve sarsıntının olabileceği yerlerde (gemi motor odası vb.) depolanmamalıdır. Aylık olarak tüm civatalar sıkılmalıdır.

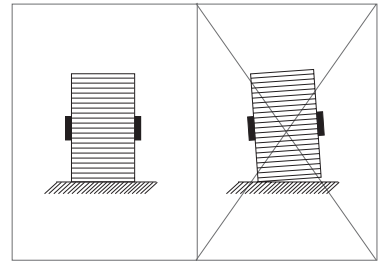
Do not store on vibrating surfaces. (Ship engine room etc.) The bolts should be tightened monthly.



3.3.

Düzensiz ve pürüzlü yerlerde depolanmamalıdır. Makaralar her üç ayda bir 90° döndürülmelidir.

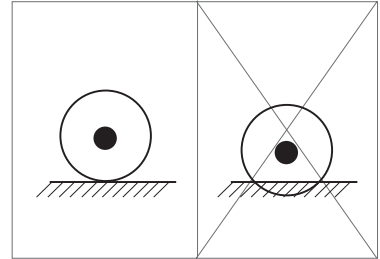
Do not store on irregular surfaces. The drums should be rolled to an angle of 90° every three months.



3.4.

Yumuşak yüzeyli yerlerde depolama yapılmamalıdır.

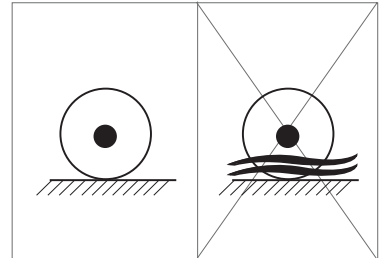
Do not store on soft surfaces.



3.5.

Suya maruz kalabilecek mekanlarda depolama yapılmamalıdır. Tüm kablo sonları su girişini engellemek amacıyla her zaman kapalı tutulmalıdır. Makaraları paletler ya da değişik destekler ile yerden yüksekte depolamak tercih edilebilir. Nemli yerlerde, makaralar arasında 8 cm bırakmak hava dolaşımına imkan vermesi nedeniyle tavsiye edilir.

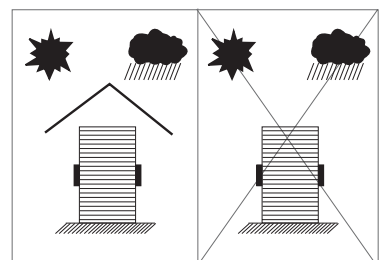
Do not store on areas liable of flooding. All cable ends must be fully sealed at all times to prevent the ingress of water. It is preferable to store reels off the ground on timbers or other supports. In damp locations, it is advisable to allow at least 3 inches between reels to permit circulation of air.



3.6.

Uzun süreli depolamalarda makaralar güneş, yağmur gibi etkenlerden korunacak şekilde depolanmalıdır. Eğer depolama olasılığı 24 aydan fazla ise, makaralar klima sistemli kapalı bir alanda depolanmalıdır.

In long term storages, drums should be stored in order to be protected from effects like rain, sunlight etc. If storage is more than 24 months, drums must be stored in an indoor area with A/C system.



Kablo ve Makara Kullanım Klavuzu

Cables and Drums User Guide

4. KABLO SERİMİ İLE İLGİLİ ÖNERİLER / SUGGESTIONS FOR CABLE INSTALLATION

4.1 Serim Öncesi / Before Installation

Hasarsız ve sorunsuz bir serim işlemi için gerekli tüm tedbirler serim işlemi başlamadan alınmalıdır. Sistemde kablo kaynaklı bir arıza olduğunda, kablonun tamir edilmesi veya değiştirilmesinin maliyeti ve elektrik kesintisi sebebiyle oluşacak kayıplar çok yüksek olacağından, kablonun hasar görmeden serilmesini ve sistemin herhangi bir arıza meydana gelmeden çalışmasını sağlayacak önlemler alınmalıdır.

In order to have a smooth and trouble-free installation, all necessary precautions should be taken before the installation. In case of a cable failure, cost of repairing/replacing the cable and the cost of power cut and energy losses will be very high. Therefore, these precautions will ensure that the cable is laid and the system will operate without any problem.

4.2 Makaranın Yönü / Direction of The Drum

Sağım işlemi makara üzerindeki ok işaretinin tersi yönünde gerçekleştirilmelidir.

The paying off should be performed in the opposite direction of the arrow that marked on the drum.

4.3 Serim Güzergâhı / Cable Route

Dış kılıfta meydana gelebilecek hasarları önlemek için serim yapılacak güzergâhın temiz olmasına dikkat edilmelidir.

The cable route must be clean and free of burrs and sharp edges in order to prevent the damage on the cable outer sheath.

4.4 Serim Sıcaklığı / Installation Temperature

Serim işlemi için tavsiye edilen ortam sıcaklığı +5 °C'dir. Kablonun depolandığı ortam sıcaklığı kablonun kendisi için önerilen serim sıcaklığından düşükse, serim işlemi öncesinde kablo sıcaklığı uygun seviyeye getirilmelidir.

The recommended temperature for installation is +5 °C. If the storage temperature is lower than the recommended temperature, the cable temperature should be adjusted to the suitable level before the installation.

4.5 Serim Öncesi Kontroller / Checks before the installation

Kabloların serilmesinde önemli işlevi olan çekme gözü, makara mili veya kablo tutucu gibi aparatlarla; makaraların üzerinde bulunan civatalar kontrol edilmelidir.

Equipments that have an important function in cable pulling; such as cable grips, pulling eyes, drum mandrels etc. and the bolts on the drums must be checked before the installation.

4.6 Serim Sonrası / After the installation

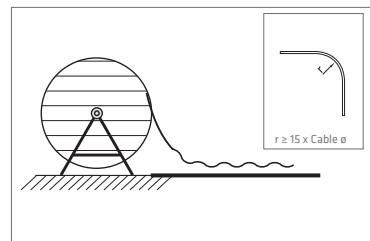
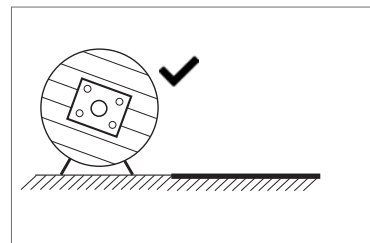
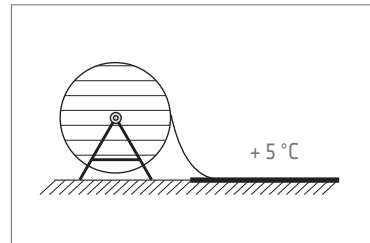
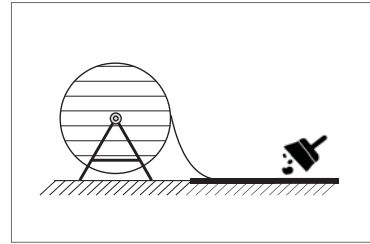
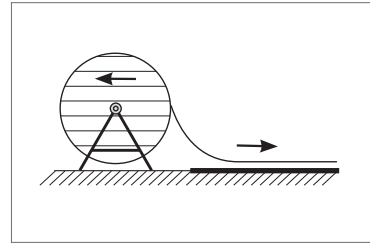
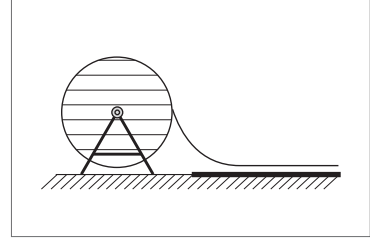
Kablonun yalnızca bir kısmı kullanıldığında, nem girişini önlemek için makarada kalan kablonun açık ucu derhal yeniden kapatılmalıdır. Kapatılan uç, makara hareketi sırasında flanşların dışına çıkmasını önlemek için makara flanşının iç kenarına sabitlenmelidir.

When only a portion of the cable is used, the open end of the cable remaining on the drum should immediately be re-sealed to prevent the entrance of moisture. Once it has been resealed, the cut end should be fixed to the inside edge of the drum flange to prevent the end from extending beyond the flanges during drum movement.

4.7 Dış Kılıf Basıncı / Outer Sheath

Kablonun serimi sırasında aşırı bükülmesi sonucu, kablo dış kılıfındaki büküm noktalarında gereğinden fazla bir basınç oluşabilir. Bu sebeple dış kılıf basıncının kabloya zarar verecek seviyeye gelmeden kontrol edilmesi gerekmektedir.

Excessive bending of the cable during installation may result in excessive pressure on the cable outer sheath. Therefore, the outer sheath pressure must be checked before reaching the level that can damage the cable.



**RİSK ALMAYIN!
PRYSMIAN'İ TERCİH EDİN.**

**Prysmian
Group**

 GÜVENLİĞE
GİDEN YOLDA
LİDER

Prysmian
Group

Haberleşme Kabloları Teknik Terimler Sözlüğü

Telecommunication Cables Technical Glossary

Haberleşme Kabloları Teknik Terimler Sözlüğü / Telekom Cables Technical Glossary

ADSL (Asimetrik Sayısal Abone Hattı / Asymmetric Digital Subscriber Line) İki telli bakır hatlardan 1.5Mbps ile 8Mbps arasında değişen hızla bilgi çekme (downstream), 16Kbps ile 800Kbps arasında değişen hızlarla bilgi gönderme (upstream) yapabilen sayısal erişim teknolojisidir. Digital access technology that able to downstream with the variable speed of 1.5 - 8 Mbps and upstream with the variable speed of 16 - 800 Kbps on 2 wired copper lines.
Ağ / Network Bilgisayarlar arasında veri iletişimi sağlamanın yoludur. Data transmission method between computers.
Akım Oranı / Current rating Belli bir durumda sistemden geçmesi tavsiye edilen maksimum sürekli elektrik akımı. For a specific condition, maximum advised current that flows continuously on the system.
Akım taşıma kapasitesi / Current carrying capacity Bir iletkenin güvenlikle iletebileceği maksimum akım miktarı. Maximum current transmitting amount of a conductor.
Alev dayanıklılığı / Fire Resistance Isının kaynağı kaldırıldığında bir alevi beslememede malzemenin yeteneği. Ability of a material not to feed the flame when heat source is removed.
Analog Sürekli olarak değişebilen miktarlardaki detayı temsil eder. Represents the continuously variable amount of detail.
Analog sinyal / Analog signal Ayrılmış değerleri olmayan sürekli değişen elektrik sinyali. Analog sinyaller diğer dalgaların doğal kopyaları veya göstergeleridir. Continuously varying electrical signal. Analog signals are natural copies and indicators of other waves.
APON (ATM Passive Optical Network) ATM üzerinden pasif optik network çalıştırılmasıdır. Passive optical network execution on ATM.
Aramid iplik / Aramid yarn Fiber kablodaki kullanılan ve fiber demetine ekstra koruma sağlayan sıkı bir element. Kevlarda özel bir aramid ipliği markasıdır. Tight element used in optical fiber cables in order to provide additional protection.
ARC Belli bir frekansta zayıflama ile diyafoni arasındaki dB olarak fark. Şebekede data iletiminde bir data kablosundaki bir bükümlü çift üzerinden gönderilen sinyalin aynı çiftin sonunda diğer çiftlerden dolayı oluşan parazit sinyallerden daha kuvvetli olarak alınmasını sağlayan önemli bir karakteristiklerdir. Difference between attenuation and cross-talk in dB. An important property that provides receiving the transmitted signal from one end with the higher power level than the noise produced by the interaction between other pairs.
ATM (Asynchronous Transfer Mode) Çok yüksek hızlarda hücresel bilgi iletimi, ADSL üzerinden de gönderilebilir. Very high speed cellular data transmission. It is also transmitted over ADSL.
ATU-C ve ATU-R Merkez ve uzak uç ADSL iletişim cihazıdır. Device of central and far end ADSL communication.
Audio İnsan kulağının duyduğu sesleri tarif etmek için kullanılır. Aynı zamanda bu aralıkta (20 Hz - 20 kHz) kurulan devreleri işletmek için kullanılır. Used to describe the sound heard by the human ear. In addition, used to operate the circuits set up at this (20 Hz - 20 kHz) bandwidth.
Audio frekansı / Audio Frequency İnsan kulağının duyduğu frekans aralığı 20 Hz'den 20.000 Hz'e kadardır. Sound heard by the human ear has a bandwidth from 20 Hz to 20.000 Hz.
AWG Amerikan tel ölçü birimidir. AWG numarası küçüldükçe tel çapı büyür. Abbreviation of "American wire gauge". Wire diameter increases when AWG number decreases.
Ayrırıcı / Splitter ADSL cihazı kullanılan hat üzerinden ses ve data işaretlerini ayırmak için kullanılan bir filtre cihazıdır. Filter device, used for separating audio and data signals on the line that ADSL device is used.
Besleyici Ağ / Feeder Network Erişim Düzümleri'nin Çekirdek Şebeke'ye bağlantı kısmıdır. Connection point of access nodes to core network.

<p>B-ISDN (Broadband ISDN) Genişbant tümleşik sayısal veri şebekesidir. Broadband integrated data network</p>
<p>Bükülme apı / Bending diameter Kabloların herhangi zıt bir etki olmaksızın bklebildiği yarıçap. Minimum bending diameter of cables without any outer effects.</p>
<p>Bükümlü çift kablo / Twisted pair cable Bir veya daha fazla bükümlü çiftten yapılmış kablo. Cable with one or more twisted pairs.</p>
<p>Bus Bir kablodaki data iletimi ve sinyal kontrolü için kullanılan tellerin bir araya getirilmesidir. Aynı zamanda tüm LAN'daki tüm uçların tek bir kabloya bağlı olduğu topolojidir. For data transmission and signal control, gathering all the wires together used in cable. Therewithal, bus is known as a topology that all ends in a LAN connected to one cable.</p>
<p>CATV (Community Access Television - Cable TV): Ortak bir santral yardımı ile birden fazla daireye TV işaretlerini dağıtan sistem. Abbreviation of "Community Access Television"; Cable TV. Tv signal distribution system to multi unit by using common station (operator).</p>
<p>CCTV Kapalı devre televizyon sistemi. Closed circuit television system.</p>
<p>ekirdek şebeke / Core Network Santral, anahtarlama ve transmisyon altyapı ana noktalarının birleşiminden oluşur. Geniş kapsamlı bir hizmet ağıdır ve genellikle lke çapında kurulu şebekeleri ierir. Combination of main points of station, switch and transmission infrastructure and it is also wide scope service network.</p>
<p>evirim Yeterliliği / Loop Qualification DSL teknolojisinde belirtilen belli bir veri iletimi oranıdır. Data transmission rate that specified in DSL technology.</p>
<p>oklu Mod / Multi Mode Işığın oklu modunu gnderen cihaz veya taşıyan fiber. Device or cable, used for transmitting the multi mode of light.</p>
<p>CPS "Bir saniyedeki dng"nn (frekans) kısaltmasıdır. (Hz). Abbreviation of "cycle per second". (frequency) (Hz).</p>
<p>CPU Merkezi işlem birimi Central process unit</p>
<p>CRC İki tabanında numaralandırmada kullanılan iletişim bloğu. Binary enumeration that used for communication block.</p>
<p>CSA Operatrn hizmet sağlayabildiği kapsama alanının kısaltmasıdır. Abbreviation of "Carrier Serving Area" provided by operator.</p>
<p>Dağılım / Dispersion Optik darbenin iletim boyunca yayılmasıdır. İletim hızı ve mesafesi arttıka, dispersiyon sistemin performansını bozucu ynde daha da ok etkilidir. Dispersion of optical pulse along the transmission. As the transmission speed and transmission distance increase, the bad effect of dispersion on system performance also increases.</p>
<p>Ayırıcı / Splitter ADSL cihazı kullanılan hat üzerinden ses ve data işaretlerini ayırmak için kullanılan bir filtre cihazıdır. Filter device, used for separating audio and data signals on the line that ADSL device is used.</p>
<p>Data İşlenebilen ve iletilebilen bir sayı, metin, yapı, veri. Processable and transmittable number, text, information.</p>
<p>Data bağlantı kontrol / Data link control Bir data hattındaki iki terminal arasındaki bilgi transferini kuran, kontrol eden ve sonlandıran protokoldr. Protocol for building up, controlling and terminating the information transfer between two terminals on a data line.</p>
<p>Data iletişim ekipmanı / Data communication equipment Bir veri iletimi bağlantısının sağlanması, korunması ve sona erdirilmesi için gerekli fonksiyonları sağlayan cihazlar. Devices used for providing, protecting and terminating a data transmitting connection.</p>

Haberleşme Kabloları Teknik Terimler Sözlüğü

Telecommunication Cables Technical Glossary

Data pompası / Data pump Analog sinyali dijitalle çeviren, modülasyon, demodülasyon fonksiyonlarını içeren, modemin ana parçasıdır. Main component of a modem that converts the signal from analog to digital and has modulation / demodulation functions.
DB (mm) 0dBm'nin 1 mikrowatt'a eşit olduğu sinyal gücünün kesin ölçümüdür. Exact measurement of signal power when 0 dBm equals to 1 microwatt.
Desibel / Decibel Fiziksel bir miktarın, genelde gücün veya yoğunluğun, iki değerinin arasındaki oranı ifade etmek için kullanılan logaritmik birimdir. Decibel (dB) is a logarithmic unit used to express the ratio between two values of a physical quantity, often power or intensity.
Dielektrik kaybı / Dielectric loss Alternatif elektrik alanı uygulandığında moleküler hareketler tarafından üretilen sürtünmenin sonucu olarak bir dielektrikteki gücün dağılması. In case of alternating electrical field application, dispersion of dielectric power happens due to friction produced by molecular motions.
Dielektrik sabiti / Dielectric constant Materyale bir gerilim uygulandığında materyalin depolayacağı elektrostatik enerji miktarının tespit edilmesini sağlayan bir dielektrik niteliğidir. Dielectric constant is a dielectric property that provides to identify the amount of energy stored in material, when voltage applied to the material.
Dijital sinyal / Digital signal İki farklı duruma sahip elektriksel sinyal. Electrical signal with two different conditions.
Direnç / Resistance Nesnelerin elektrik akımına karşı gösterdiği mukavemettir. Strength of the objects when exposed to electrical current.
Diyafofi / Cross-talk Bir çiftin diğer komşu çiftlere yaptığı etki. Yanyana bulunan iki hat ya da kanal arasında meydana gelen karışma. Effect of one pair on other neighbor pairs. Interference between two close lines or channels.
Dönüş kaybı / Return loss Giden ve yansıyan sinyal güçleri arasındaki oran dB ile gösterilir. Rate of transmitted and reflected signals. Represented in dB.
Drop kablo / Drop cable Bir CATV sistemindeki dağıtım kablosundan bir konuta giden iletim kablosudur. Transmission cable in a CATV system, goes from distribution cable to apartment.
DSL Abone sayısal hattı. Digital subscriber line.
DSLAM DSL kullanıcıların servis sağlayıcının "Erişim Düzümü"nde sonlandığı şasıdır. Digital subscriber line access multiplexer (shelf).
DSU Modemi bir bağlantıda DDS'ye çeviren bir DCE'dir. Abbreviation of "Data Service Unit". A DCE that converts the modem to DDS in a connection.
DTE Veri kaynağı ya da iletim noktası olarak çalışan cihaz. Abbreviation of "Data Terminal Equipment". A device is used as data source or transmitting point.
DTMF Tuşlu telefonlarda yapılan aramaları sağlar. Avrupa'da çok frekanslı tuşlu (MFPB) olarak bilinir. Kelime anlamı çift tonlu çoklu frekans kodlama sistemidir. DTMF esas olarak Amerikan ordusu için Bell telefon laboratuvarlarında geliştirilmiş bir kodlama sistemidir. Daha sonra telefon şebekelerinde bilgi yollamanın güvenli yolu olarak tercih edilmiş ve telefon aboneleri için standart yöntem olarak günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Provide calls on push button telephone. In Europa, known as multi-frequency push buttons (MFPB). Abbreviation of "Dual Tone Multi Frequency" system. DTMF is a coding system, developed in specific laboratories for American military. Subsequently, nowadays DTMF is widely preferred as safe way of data transmission and became standard method of data transmission for telephone subscribers.
DTR OTE cihazı iletişim için hazır olduğunda modemi ikaz eden bağlantı sinyalidir. Abbreviation of "Data Terminal Ready". A signal that forewarns the modem when the OTE device is ready for communication.
E1 Avrupa iletişim standardıdır. 32 zaman bölmesinden oluşan, toplam 2,048Mbps hızında iletişim sağlayan çerçeve (frame) yapısıdır. İşaretleme ve senkronizasyon dışında iletim için genellikle 30 zaman bölmesi kullanılır. European communication standard. A construction which have 32 time sections and provide communication with the speed of 2,048Mbps. Except signalling and synchronizing, uses 30 time sections for transmission.

<p>Elfext Eşit seviyeli Far-End cross-talk (dB) zayıflamasından çıkarılmıştır. Obtained from equal level Far-End cross-talk (dB).</p>
<p>EMC Elektromanyetik uyumluluk. İstenmeyen cihaz-cihaz etkileşimi olarak da adlandırılır. Electromagnetic compatibility. Named as undesired device-device interference.</p>
<p>Empedans / Impedance Bir elektrik devresinde, zamana göre değişen elektrik akımına karşı ölçümüdür, elektrik akımı fazörünün gerilme fazörüne olan oranıdır. The ratio of the voltage phasor to the electric current phasor, a measure of the opposition to time-varying electric current in an electric circuit.</p>
<p>Empedans eşleşmesi / Impedance match Bir haberleşme devresinde iletim kalitesini yüksek tutmak için, kullanılan devre, kablo veya bağlantı cihazlarının aynı empedansa sahip olma şartıdır. In order to have high quality transmission, condition of having same impedances of circuits, cables and connection devices to each other in communication circuit.</p>
<p>Endüktans / Inductance Tel tarafından manyetik alanda elektrik akımı depolayabilen tel özelliği. Tel bobinlemeyle etki yoğunlaştırılabilir. Henry ile ölçülür. Wire property that able to store electrical current in magnetic field around wire.</p>
<p>Enterferans / Interference Haberleşme ağı içinde çevresel faktörler, manyetik alan veya benzeri nedenlerle dalgaların etkilenmesi sonucu görüşmenin/sinyalin etkilenmesi durumu. interference is a condition that the communication signal is effected as result of environmental factors, magnetic field and other factors in the communication network.</p>
<p>Ethernet İlk olarak Xerox tarafından yapılan DEC ve Intel tarafından geliştirilen ve IEEE 802,3 standartlarıyla belirtilen bir network standardı. Ethernet ile bus topolojisinde bulunan 1024 PC'ye birbirine bağlamak mümkündür. 10Mbps veri alışverişine imkan tanıyan bir sistemdir. A network standard with IEEE 802,3, found by Xerox and developed by DEC and Intel. By using Ethernet, 1024 PCs are able to be connected to each other with transmission speed of 10Mbps.</p>
<p>Farad 1V volt gerilim uygulandığında 1 coulomb yükün saklandığı kapasitenin birimi. When 1V voltage is applied, farad is capacitance unit in case of 1Coulomb load is stored.</p>
<p>Fazör / Phasor Sinüzoidal bir ifadenin genlik ve faz açısı bileşenleri kullanılarak oluşturulmuş formülasyonudur. A formulation, formed by using components of amplitude and phase angles of sinusoidal expression.</p>
<p>FEP Flor etilen propilen. Fluorinated ethylene propylene.</p>
<p>FEXT Uzak uç diyafonisi. Yan yana giden bakır hatlarda, bir hattın diğer hattın uzak ucunda oluşturduğu çapraz gürültüdür. Abbreviation of "Far End Cross Talk". On the copper lines located side by side, far end cross-talk of one line caused by other lines.</p>
<p>Fiş / Plug Erkek ve dişi kontaklı erkek yuva. Male socket with male and female contacts.</p>
<p>Frekans / Frequency Periyodik bir işaretin bir saniyedeki tekrarlanma sayısı. Birimi Hz (Hertz) dir. Repeating number of periodical sign with the unit of Hz (Hertz).</p>
<p>FTTCab (Fiber to the Cabinet) Abone hattı bağlantısının yapıldığı saha dolabını telefon santraline fiber ile bağlayan şebeke mimarisidir. A kind of network architecture, that connects the cabinet (connected to subscribers' line) to telephone station with fiber.</p>
<p>FTTH Kullanıcının evlerine kadar telefon şebekesi üzerinden fiber haberleşmesi hizmetidir. Abbreviation of "Fiber to the Home. Fiber communication service to users' home over telephone network.</p>
<p>Geri yansıma optik dönüş kaybı / Back reflection, optical return loss Hava ve cam arasındaki yığın yansıma miktarı farkından dolayı, bir fiberin sonundaki çatlaklık veya parlaklıktan dolayı yansıyan ışık. Genellikle düşen ışığın %4'ünün düşen ışığa oranı dB olarak ifade edilir. Reflected light, occurs when there is a crack or brightness at the end of the fiber or amount of stack reflections difference between air and glass. In general, represented as a rate of 4% of decreased light to decreased light in dB.</p>
<p>Gevşek tüp / Loose tube Kablolanan bir fiberi çevreleyen, çoğunlukla su bloklama jeliyle doldurulmuş koruyucu tüp. Protective tube, covering the cabled fiber and generally filled with water blocking gel.</p>

Haberleşme Kabloları Teknik Terimler Sözlüğü

Telecommunication Cables Technical Glossary

Gürültü / Noise Bir kablo veya devrede sistemden normal olarak geçen sinyale karışan herhangi bir dış sinyal. Outer signals, interfere to normal signal in the circuit or in the cable.
Hava boşluğu / Air core Jel doldurulmamış kablolar. Cables without gel filled.
HDSL Yüksek hızlı Sayısal Abone Hattıdır. HDSL ile 4 tel üzerinde E1 iletişim hızı sağlanır. High-Bit-Rate Digital Subscriber Line. E1 transmission speed is provided by HDSL over 4 wires.
Hertz (HZ) Bir sinyalin bir saniyede yaptığı kutuplaşmadaki değişim sayısı. Polarization variation of a signal in one second.
HF Bant aralığı 3-30MHz olan, "yüksek frekans"ın kısaltmasıdır. Abbreviation of "high frequency" with the bandwidth of 3-30MHz.
HFC (Hybrid Fiber Coax) Genellikle kablo TV şebekelerinde kullanılan bir altyapı çözümü olan HFC, dağıtım noktasına kadar fiber, bu noktadan sonra da koaksiyel kablo ile iletişim sağlayan altyapı çözümüdür. Abbreviation of "Hybrid Fiber Coax". An infrastructure solution used in cable TV networks, provides communication with optical fiber cable from the main network to distribution point, then with coaxial cable.
Hibrid kablo / Hybrid cable İki veya daha fazla fiber çeşidini içeren fiber optik kablo. Optical fiber cable, consisted of two or more kind of fibers.
IDSL Sadece veri iletişimi için geliştirilmiş ISDN turevi bir iletişim yöntemidir. 64/128Kbps simetrik veri transferi sağlar. 0.4 mm standart 2 tel bakır kabloda 6 km mesafeye kadar çalışabilir. A communication method, derived from ISDN, developed only for data communication. Provides 64/128 Kbps symmetrical data transfer. Works up to 6 km on standard two 0.4 mm wire copper cable.
İletim hattı / Transmission line İletim hattı, radyo frekansının alternatif akımını taşımak için dizayn edilmiş özel kablo ya da diğer yapılardır. Transmission line is a specialized cable or other structure designed to carry alternative current of radio frequency.
İnterferans / Interference İstenmeyen tepkileri diğer elektronik ekipmana tanıtan elektriksel ve elektromanyetik ortamın gürültüleri. Noise of electrical and electromagnetic medium, identifies the unwanted reactions to other electronic equipment.
İnternet Bir tek ağ gibi çalışan, dünya üzerindeki tüm ağları bilgisayarları birleştiren WAN(geniş ağ) alt yapısıdır. Works as one single network. WAN infrastructure, associate all networks and computer all around the world.
Intranet Kurum içi oluşturulmuş WAN alt yapısı olan ağdır. A kind of network with WAN infrastructure formed for internally use for corporations.
ISDL ISDN teknolojisini kullanarak 128Kbps hızında IDSL bağlantısı sağlamak amacıyla kullanılır. Used for providing IDSL connection with speed of 128Kbps by using ISDN technology.
ISDN ISDN, mevcut analog telefon şebekesinin sayısal alternatifidir. Normal bir telefon hattı gibi bir telefon numarası çevirip hem sayısal hem de analog hatlara ulaşım sağlanabilir. ISDN teknolojisini alışılmış analog hatlardan ayıran en önemli özellik tamamen sayısal temiz bir ses kanalı sağlamasının yanında, aynı anda veri (data) iletişimine de izin verebilmesidir. Abbreviation of "Integrated Service, Digital Network". Digital alternating version of common analog telephone network. Provides access to either digital or analog line by dialing up as ordinary telephone line. Properties that separate ordinary telephone lines and ISDN is not only providing totally clean digital audio, but also allowing data transmission of ISDN.
ISP İnternet Servis Sağlayıcısıdır. Internet Service Provider.
İzolasyon / Insulation Yakın elektrik komponentlerini ayırmak için kullanılan iyi elektriksel özellikleri olan bir malzeme. Materials with good electrical properties, used for separating the close conducting electrical components from each other.
İzolasyon direnci / Insulation resistance Bir izolasyon malzemesiyle ayrılmış iki iletken arasındaki elektriksel direnç. Electrical resistance between two conductors separated with insulation materials.

<p>Kapasitans / Capacitance İletkenler arasındaki bir dielektrik materyalin bir potansiyel farkı ile enerji depolayabilmesidir. Ölçü birimi faraddır. With a potential difference, energy storing capability of a dielectric material between two conductors. Represented with Farad.</p>
<p>Kapasitif diyafoni / Capacitive cross-talk Bir iletkenin bir veya birden fazla diğer iletkenler üzerinde elektrostatik alan kuplajından dolayı oluşturduğu etki. Effect of one conductor on other two or more conductors, happens as a result of electrostatic field coupling.</p>
<p>Kapasitif reaktans / Capacitive reactance Kapasitör kablo veya devrenin kapasitif olmasından dolayı alternatif akıma karşı gösterilen dirençtir. Capacitive reactance is resistance against the alternating current as result of being capacitive of capacitor cable or circuit.</p>
<p>Kaplama / Coverage Bir metal koruyucunun ana yüzeyi ne derece kapladığının göstergesidir. % olarak ifade edilir. Coverage rate of main surface by metallic protector. Represented with %.</p>
<p>Kategori / Category TIA/EIA tarafından belirlenen ve kablunun iletim performansını gösteren bir değerdir. Value, designated by TIA/EIA, indicates the transmission performance of the cable.</p>
<p>Koaksiyel kablo / Coaxial cable Bir iç iletkenle onu çepeçevre saran ekrandan oluşan kablo. A cable formed with an inner conductor and surrounding metallic screen.</p>
<p>Konnektör / Connector Bir tel veya kablodan bir diğerine elektrik akımının geçmesine izin vermesi için dizayn edilmiş olan bir devre. Circuit, designed for providing transmission of current from a wire or a cable to others.</p>
<p>Köprü / Bridge LAN'ları aynı protokol ve kablo özellikli LAN'lara bağlayan devre. Circuit which connects the local area networks to same protocols and cables.</p>
<p>Kord / Cord Esnek malzeme ile yalıtılmış kablo ve sonlandırılmış kablo. Flexible insulated or terminated cable.</p>
<p>Kuplaj / Coupling Direkt elektriksel bağlantı olmaksızın bir devrenin iki veya daha fazla kablosu veya komponenti arasında enerji transferi gerçekleşmesi. Energy transfer between two or more cables / components of a circuit without any electrical connection.</p>
<p>Kuplör / Coupler Işığı birden fazla fibere bölen veya toplayan optikal devre. An optical circuit that divides the light to 2 or more fibers.</p>
<p>LAN Yerel alan ağı; ev, okul, laboratuvar, iş binaları vb. gibi sınırlı coğrafi alanda bilgisayarları ve araçları birbirine bağlayan bir bilgisayar ağıdır. LAN'ların özellikleri ise WAN'ların aksine daha yüksek veri aktarımı, daha küçük bir alan ve daimi bağlantıyı sağlamak için aylık kira karşılığı bir ara elemana gerek olmamasıdır. Abbreviation of "Local Area Network". Computer network, connects the computers and tools to each other in limited areas such as home, school, labs etc. Unlike WANs, LANs have high rate data transmission, need smaller areas and do not need to have leased lines in order to provide continuous connection.</p>
<p>LEC Yerel operatörlere verilen genel tanımdır. Abbreviation of "Local Exchange Carrier". General name of local operators.</p>
<p>MATV Ortak Anten Sistemi. Bir anten sistemi yardımı ile birden fazla TV alıcısının beslendiği dağıtım sistemi. Abbreviation of "Master Antenna TV". Common antenna system and distribution system that feeds multi TV receiver with antenna system.</p>
<p>Mbps Bir saniyede iletilen milyon bit. Transmitted megabit per second.</p>
<p>Megahertz (MHz) Bir milyon hertze eşit frekans birimi. Frequency unit, equal to one million hertz.</p>
<p>MPEG Sıkıştırılmış video iletimi standardıdır. Abbreviation of "Motion Picture Experts Group". Compressed video transmission standard.</p>

Haberleşme Kabloları Teknik Terimler Sözlüğü

Telecommunication Cables Technical Glossary

Nat Ağ adresi çevrimi. 100-150 Pc'den oluşan bir bilgisayar ağının internete çıkabilmesi için her bir Pc'ye ayrı ve gerçek bir IP adresi vermek yerine, internet ile yerel ağ arasında aracılık görevi gören bir yönlendiricinin gerçek IP adresine sahip olması ile tüm yerel ağın internete çıkabileceği sistemdir. Abbreviation of "Network Address Translation". Instead of giving separated and real IP addresses to each computers in a network containing 100-150 PCs to access internet, by having real IP address of a intermediary router between internet and local networks, NAT system provides internet access to all local networks.
NEXT (Near End Cross Talk) Yan yana giden bakır hatlarda, bir hattın diğer hattın yakınında oluşturduğu çapraz gürültüdür. Abbreviation of "Near End Cross Talk". On the copper lines located side by side, near end cross talk of one line caused by other lines.
N-ISDN Dar bant ISDN'dir. Narrow band ISDN.
NSP Şebeke servis sağlayıcısı. Network Service Provider.
NTE Hatları sonlandırma cihazlarıdır. Network Termination Equipment.
OC3 Optik taşıyıcı 3 - Fiber erişim ortamında 155Mbps hızında erişim standardıdır. Optical Carrier 3 - Access standard with speed of 155Mbps in fiber access medium.
Ohm Bir iletkenin geçen elektrik akımına karşı iletkenin gösterdiği direncin birimidir. Resistance of a conductor against electrical current passes through the conductor.
ONU Erişim düğümlerinde optik işaretleri elektriksel işaretlere çevirerek abonelerin bağlandığı bakır veya koaksiyel kablo üzerinden iletimini sağlayan birimdir. Abbreviation of "Optical Network Unit". ONU is a unit, transforms the optical signals to electrical signals at access nodes, provides transmission over the copper or coaxial cables that subscribers are connected.
Optik fiber / Optical fiber Işık şeklinde bilgi taşıyabilen şerit ve cladding içeren optik eleman. Optical element, includes light formed information carrying strip and cladding.
Optik kayıp / Optical loss Fiberlerde iletilen ışığın transfer edilirken kaybettiği optik güç miktarı. Amount of lost optical power when light is transferred in fibers.
Örgü / Braid Üç veya daha fazla teksil lifi ya da tel gibi esnek malzemelerin iç içe geçmesiyle şekillenen karmaşık bir yapı ya da model. Kablo endüstrisinde ekranlama amacıyla kullanılır. Complex structure or pattern formed by interlacing three or more strands of flexible material such as textile fibers, wire. Braid is used for screening in cable industry.
Pacth panel Genellikle aynı veya benzer tip bir dizi jak içeren, uygun bir yolla bağlantı ve yönlendirme devrelerini izleyen, birbirine bağlayan ve test eden bir cihazdır. A device or unit featuring a number of jacks, usually of the same or similar type, for the use of connecting and routing circuits for monitoring, interconnecting, and testing circuits in a convenient, flexible manner.
Patch kord / Patch cord Belirli standartlara göre sonlandırılmış 2 jack arasındaki bağlantıyı sağlayan bir kablo parçasıdır. Piece of cable, provides connection between 2 jacks and by being terminated according to specified standards.
Picofarad (pF) Bir faradın bir milyarda biri. 1 billion times smaller value of one farad.
P-Kablo / P-Cable 16 bit SCSI-3 bus için kullanılan 68 tel kablo. A 68 wired cable, used for 16bit SCSI-3 bus.
PON Pasif Optik Network. Fiber temelli pasif iletişim şebekesidir. Passive Optical Network. Fiber based communication network.

<p>POTS Geleneksel telefon hizmeti şebekesi. Plain Old Telephone Service.</p>
<p>Profibus Profibus geniş kapsamlı üretim ve proses otomasyonu için tasarlanmış üreticiden bağımsız açık saha bus standarttır. Üreticiden bağımsız oluşu ve açıklığı uluslararası standartlar olan EN 50170, EN 50254 ve IEC 61158 üzerine kurulmuştur. Designed for comprehensive production and process automation. Open field bus standard that is independent from manufacturer. Established on international standards of EN 50170, EN 50254 and IEC 61158 with being independent from manufacturer and open field.</p>
<p>Protokol / Protocol Datalink üzerindeki istasyonlar arasında veya bir data network sistemi üzerinde bilgi değişimini kontrol etmek için kullanılan prosedürler. Procedures, used for controlling the information variation between stations on datalink or on network system.</p>
<p>RADSL İletişim kurulurken, hattı olabilecek en yüksek hızda kullanmak üzere modemlerin birbirleriyle anlaşığı ADSL versiyonudur. Abbreviation of "Rate-adaptive digital subscriber line". ADSL version of where modems settle each other to use the line fastest speed as possible while establishing connection.</p>
<p>Rezonans / Resonance AC döngüsü durumunda, endüktif ve kapasitif tepkimede min veya max döngü empedansına sebep olmak için birbirini etkileme durumudur. Fizikte, bir sistemin bazı frekanslarda diğerlerine nazaran daha büyük genliklerde salınması eğilimidir. In case of AC loop, in order to obtain min and max loop impedance in inductive and capacitive reaction. In physics, resonance is the tendency of a system to oscillate with greater amplitude at some frequencies than others.</p>
<p>RF "Radyo Frekansı"nın kısaltmasıdır. 1 MHz.den 36 Hz. ye değişen frekanslar olarak düşünülebilir. Abbreviation of "Radio Frequency". Considered as variable frequencies between 1-36Mhz.</p>
<p>RFI Oran frekans engellemesi. Ratio frequency interference.</p>
<p>RG/U Radyo kılavuzunun kısaltmasıdır. Abbreviation of "Radio Guide".</p>
<p>RGB Renkli video sinyalinin rakamsal olarak üç parçası için kısaltma; kırmızı, yeşil ve mavi. Abbreviation for digitally three parts of coloured video signal as red, green and blue.</p>
<p>RJ Tescilli soket. Registered jack.</p>
<p>RS Endüstride EIA tavsiyesi ile bilgisayar cihazları arasında kullanılan ortak arayüz standardıdır. Common interface standard, used between computers in industrial area with the advice of EIA.</p>
<p>Server PC'lere servis sağlayan network. Network, provides service to PCs.</p>
<p>SHF Bant aralığı 3000-30000MHz olan, "süper yüksek frekans"ın kısaltmasıdır. Abbreviation of "super-high frequency" with the bandwidth of 3000 - 30000 MHz.</p>
<p>Sonlandırma / Termination Bir konnektörün bir kablo üzerine yerleştirilmesi. Termination of a cable with a connector.</p>
<p>SRL Yapısal dönüş kaybı, çıkış sinyaliyle yansıyan sinyalin gücü arasındaki oran; dB olarak ifade edilir. Giriş empedansı ve çıkış empedansının kablunun karakteristik empedansına uygunluğunun bir göstergesidir. Abbreviation of "Structural return loss". Ratio between output signal power and reflected signal power and represented with dB. SRL is an indicator of appropriation of input and output impedance to impedance of the cable.</p>
<p>St Statik ekran. Bir yüzü alüminyum kaplı polyester bant ile yapılan ekranlamadır. Genellikle bandın devamlılığını sağlamak için metal yüze bakan kısmın altına, boylamasına topraklama teli konur. Static screen. Screening with an aluminium tape laminated with a polyester. Generally, used with a drain wire longitudinally contacted to metallic side of the tape in order to provide the continuity of screen.</p>

Haberleşme Kabloları Teknik Terimler Sözlüğü

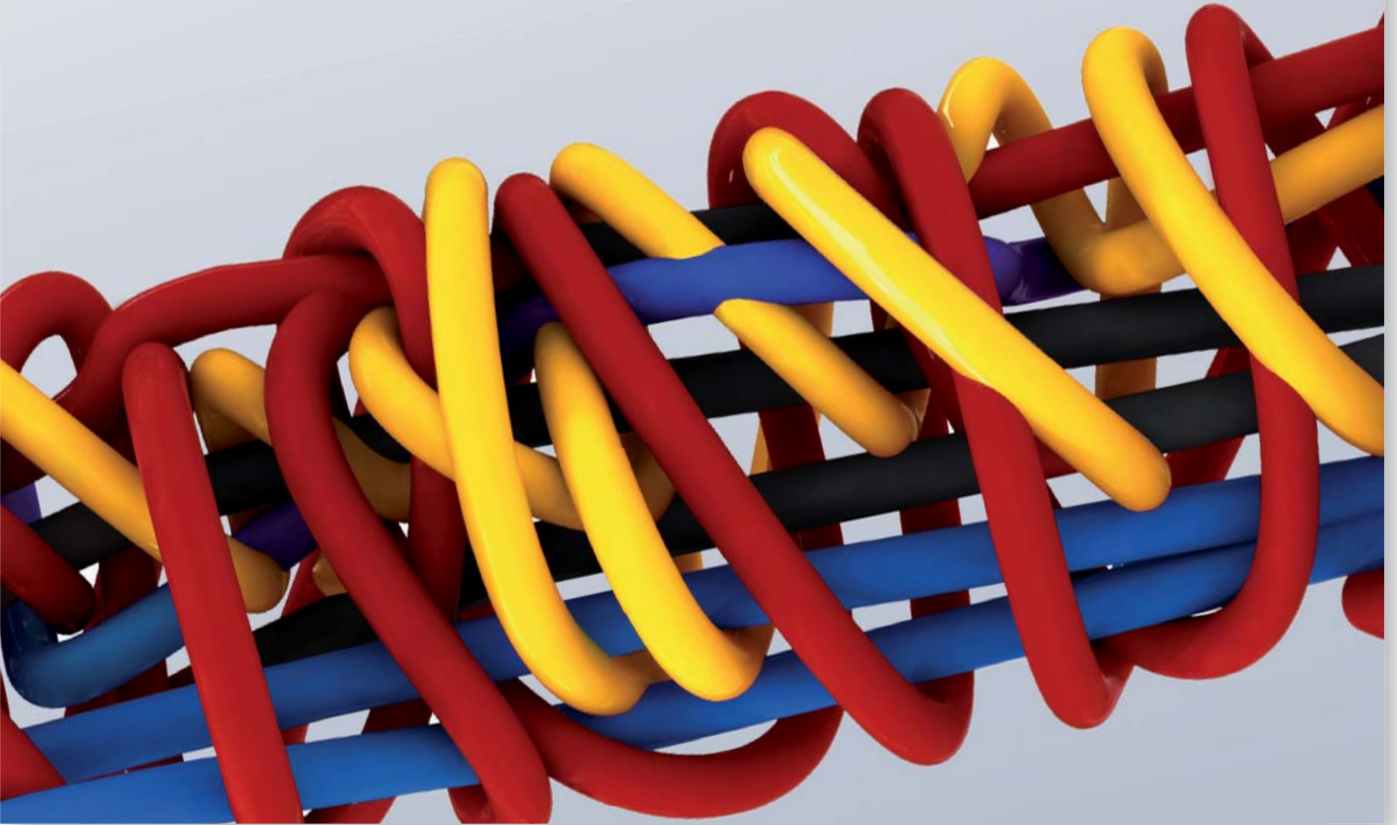
Telecommunication Cables Technical Glossary

STP (Korunmalı Bükümlü Perler) Tek tek veya birlikte EMI/RFI koruması olan bükümlü çiftli kablo. Bu kablolar kategori 3, kategori 4 ve kategori 5 olarak sınıflandırılır. Abbreviation of "Shielded Twisted Pair". Twisted pair cable with individual or overall EMI / RFI protection. These kind of cables are classified as "category".
Telco Telefon hizmeti veren şirketlere verilen genel isimdir. General definition for telephone service provider companies.
Telnet TCP/IP protokolünde mevcut bir terminal hizmeti. A current terminal service in TCP/IP protocol.
Termal şok / Thermal shock Çok yüksek sıcak ve soğukun uygulanması. Applying very high or very low temperatures.
Terminal Bir veri iletim hattı üzerinden veri alıp gönderilen bir cihaz. Data transmitting and receiving device on a data transmission line.
Token Sürekli tekrarlanan bir çerçeve; bilgisayarca kontrol edilen network üzerinde iletim, network iletimini kabul/red eden çerçeve. Continuously repeated frame and transmission over network controlled by computer. A frame accepts/rejects the network transmission.
Topoloji / Topology Bir networkün mimarisi ya da network notlarının birbirine bağlanma şekli. An architecture of a network or a method for connecting the network nodes.
Topraklama / Earthing Toprak ve devre arasında elektriksel bağlantı. Toprak yüzeyine bağlı bir iletkeni de ifade eder. Electrical connection between earth and circuit. Refers to a conductor connected to earth surface.
TPON Pasif optik ağ üzerinden telefon görüşmeleri yapılmasına denir. Telephony over Passive Optical Network.
Transfer empedansı / Transfer impedance Belirli bir kablo uzunluğu için, transfer empedansı korumanın bir yüzündeki akım tarafından oluşturulan gerilim düşümünce korumanın diğer yüzünde meydana getirilen akımın değerini ilgilendirir. Transfer empedansı istenmeyen sinyallerin giriş ve çıkışına karşı korumanın etkisini belirlemek için kullanılır. Bundan dolayı düşük transfer empedansı değerine sahip korumalardan daha etkilidir. For a specified cable length, transfer impedance relates a current on the surface of a shield to the voltage drop generated by this current on the opposite surface of the shield. Transfer impedance is used to determine shield effectiveness against both ingress and egress of interfering signals. Shields with lower transfer impedance are more effective than shields with higher transfer impedance.
Triaksiyal kablo / Triaxial Cable Bir iç iletkenle onu çevreleyen iki kat ekrandan oluşan kablo. A cable formed with an inner conductor and surrounding 2 layers of metallic screen.
Trunk kablo / Trunk Cable Bir CATV sisteminde ana dağıtım noktasından merkezi amplifikatöre giden kablo. Cable between main distribution point and central amplifier in a CATV system.
Twinaksiyal kablo / Twinaxial cable Koaksiyel kabloya benzer ancak bir yerine iki iç iletkeni sahip kablo. Similar to coaxial cable, but twinaxial has two inner conductors.
UHF Bant aralığı 300-3000MHz olan, "ultra yüksek frekans"ın kısaltmasıdır. Abbreviation of "Ultra-high frequency" with the bandwidth of 300 - 3000 MHz.
USB Kısa mesafe ve hızlı veri iletişimi ile günümüzdeki PC bazlı donanım üreten firmaların hemen hemen hepsince desteklenen iletişim protokolüdür. Açılımı Universal Serial Bus'tır. USB 1.1 için maximum veri iletimi 128 Mbit/s, USB 2.0 için iletim hızı 477 Mbit/s'a kadar çıkmaktadır. Communication protocol with short distance and high speed data transmission, supported by almost every pc based hardware manufacturers. Abbreviation of "Universal Serial Bus". For USB 1.1, max transmission speed is 128 Mbit/s, for USB 2.0, transmission speed goes up to 477 Mbit/s.
UTP "Korunmasız Bükümlü Çiftler"ın kısaltmasıdır. Tek tek veya birlikte EMI/RFI koruması olmayan bükümlü çiftli kablo. Bu kablolar kategori 3, kategori 4 ve kategori 5 olarak sınıflandırılır. Abbreviation of "Unshielded Twisted Pair". Twisted pair cable without individual or overall EMI / RFI protection. These kind of cables are classified as category 3, 4, 5.
VDSL Çok yüksek hızlı ADSL'dir. VDSL ile özdeşir. Very high speed ADSL. Same as VDSL.

<p>VDSL Hızları 12,9 - 52,8 Mbps arasında olan, bakır hatlar üzerinden yüksek hızlı ADSL erişimidir. Very high data rate DSL access over copper lines with the speed of 12,9 - 52,8 Mbps.</p>
<p>VHF Bant aralığı 30-300MHz olan, “çok yüksek frekans”ın kısaltmasıdır. Abbreviation of “Very-high frequency” with the bandwidth of 30 - 300 MHz.</p>
<p>WAN Geniş İletişim Ağı. Genellikle kurumlar tarafından uzaktaki ofislerini kendilerine veya birbirlerine bağlamak için fiber optik, kablosuz (wireless) ekipmanlar kullanılarak veya özel hatlar kiralanarak gerçekleştirilen geniş alan şebekelerdir. Modem yardımıyla birbirine bağlanan LAN'lardan (Local Area Network-Yerel İletişim Ağı) meydana gelir. Abbreviation of “Wide Area Network”. Generally, used by corporations to connect their far offices to central office or each other by using optical fiber cables and wireless equipments or leased lines. These networks are installed with LANs (Local Area Network) connected to each other by modems.</p>
<p>XDSL xDSL ailesi uzak mesafeler arasında sıradan bakır kablolar (telefon hatları) üzerinden yüksek miktarda veri aktarımı yapmayı mümkün kılan teknolojiye verilen genel bir isimdir. Farklı türleri vardır ve baştaki “x” harfi bunu ifade eder (ADSL, VDSL vb.). Common name of a technology, provides high rate data transmission over ordinary copper lines (telephone lines) between far distances. The first letter “X” symbolize that there are different kinds of DSLs like ADSL, VDSL etc.</p>
<p>Yatay kablo / Horizontal cable İş istasyonu prizi ve haberleşme çevrimi arasında kullanılan kablo. Cable used between work station plug and communication loop.</p>
<p>Yayıma gecikmesi / Propagation delay Sinyalin, gönderilen yerden alınan yere kadar geçirdiği süredir. Belirli ortam üzerinde, bağlantı uzunluğu ve yayılma hızı arasındaki oran olarak hesaplanabilir. The amount of time it takes for signal to travel from the sender to the receiver. It can be computed as the ratio between the link length and the propagation speed over the specific medium.</p>
<p>Yıldız dörtlü / Star quad İletkenleri birlikte helezonik sarılı olan 4 iletkenli kablolar verilen isim. Cable with 4 conductors twisted together helically.</p>
<p>Zayıflama / Attenuation Bir sinyali iletildiği bir kablo veya devrede ilerlediğinde genişliğinde oluşan azalmadır. Bir oranın logaritması olarak ölçülür. Desibel(dB) olarak ifade edilir. Decrement of amplitude of a signal when it moves on a circuit or on a cable. Measured as a logarithm of input and output signal rate in dB.</p>
<p>Zayıflatıcı / Attenuator Bir fiberdeki optik güç artırımını azaltan pasif bir optimal komponenttir. A passive optimal component which decreases the optical power increment on a fiber.</p>

Prysmian
Group

**KABLODA
DÜNYA LİDERİ**



Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş.

Merkez

Ömerbey Mah. Bursa Asfaltı Cad.
No:51 16941 Mudanya - Bursa
T 0224 270 30 00
F 0224 270 30 30

Şube

Haktan İş Merkezi No:39 K:2
34427 Setüstü Kabataş - İstanbul
T 0212 393 77 00
F 0212 393 77 62

Adana Bölge

Reşatbey Mah. Prof. Dr. Nusret Fişek Cad.
Ditaş Apt. No: 20 Asma Kat 01120
Seyhan - Adana
T 0322 454 56 00 / M 0532 175 19 50
F 0322 453 33 11
E metehan.bozok@prysmiangroup.com

Bursa Bölge

Ömerbey Mah. Bursa Asfaltı Cad.
No:51 16941 Mudanya - Bursa
T 0224 270 30 59 / M 0553 204 11 10
F 0224 270 30 35
E cuneyt.koksalar@prysmiangroup.com

İç Anadolu ve Karadeniz Bölge

Atatürk Bulvarı No:175/3
06680 Kavaklıdere - Ankara
T 0312 418 27 84 / M 0553 007 60 21
F 0312 418 29 11
E can.erdal@prysmiangroup.com

İstanbul Bölge

Haktan İş Merkezi No: 39 K: 2
34427 Setüstü Kabataş - İstanbul
T 0212 393 77 23 / M 0507 459 02 31
F 0212 393 77 62
E ufuk.ince@prysmiangroup.com

İzmir Bölge

Atatürk Cad. No:334 Uğur Apt. K.1 D:2
Alsancak - İzmir
T 0232 463 06 78 / M 0533 668 12 78
F 0232 463 16 38
E figen.akancak@prysmiangroup.com

tpks@prysmiangroup.com
www.prysmiangroup.com.tr