

FOTOVOLTAİK SİSTEMLER İÇİN KABLOLAR

CABLE SOLUTIONS
FOR SOLAR PHOTOVOLTAICS



DİKKAT!



HER SOLAR (PV) KABLO AYNI DEĞİLDİR...

Prysmian, Solar (PV) kablolar için 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 Solar (PV) kablolar, ortalamada, toplam güneş enerjisi santrali maliyetinin %2'den azını oluştursa da, doğru kabloyu seçerek, elle tutulur farklar yaratmak mümkün. PPT sonuçlarına göre, EN50618 standardının çok üzerinde performans gösteren ve kullandığımız malzeme teknolojisi ile (Çapraz bağlı EVA elastomer) EN50618'in belirlediği standart ömür süresi 25 yıldan daha uzun ömrü olan solar (PV) kablo çözümlerimizi, aynı zamanda Almanya'nın test ve belgelendirme kuruluşu VDE'nin uygunluğu ile sertifikalandırıyoruz. Bu sertifikasyonlarla birlikte, gerçek saha şartlarında test edilmiş ürünlerimiz ve tecrübemizle, Türk kablo sektöründe farklılaşıyoruz. İşte Prysmian farkı...



* Bağımsız kuruluşlar tarafından hazırlanan raporlara istinaden hesaplanmıştır.

Genel / General

Ürüne Genel Bakış / Product Overview.....	10-11
---	-------

Solar Kablolar / Solar Cables

Solar Kablolar / Solar Cables.....	12
H1Z2Z2-K Kablosu Hakkında / About H1Z2Z2-K Cable.....	13-16

Alçak Gerilim Kabloları / Low Voltage Cables

H05V-K & H07V-K (NYAF).....	20
YVV-U / YVV-R / NYY.....	20
YAV-R / NAYY.....	21
YVCV-U / YVCV-R / YVMV / NYCY.....	21
YVZ2V-U / YVZ2V-R / YVOV / NYRY.....	22
YXV-U / YXV-R / YE3V / 2XY.....	22
YXZ2V-U / YXZ2V-R / YE3OV / 2XRY / 2XR(A)Y.....	23
YAXZ2V-R / YAXY2V-R / A2XRY.....	23
(N)SGAFÖU	24
N2XH-O/N2XH-J.....	24

Orta Gerilim Kabloları / Medium Voltage Cables

YXC7V-R / YE3SV / 2XSY.....	26
YAXC7V-R / A2XSY.....	26
YXC8VZ3V-R / YE3SŞV / 2XSEYFGY.....	27
YAXC7V2-R / A2XS2Y.....	27

Özel Kablolar / Special Cables

Endüstriyel Haberleşme Kabloları / Industrial Communication Cables.....	28
Data Kabloları / Data Cables.....	28
Fiber Optik Kablolar / Fiber Optic Cables.....	29
Referanslarımızdan Öne Çıkanlar / Highlights From Our References.....	30
E Path.....	32

Dünyada Prysmian



50+ ÜLKE / +50 COUNTRIES



108 ÜRETİM TESİSİ / 108 PLANTS



26 AR&GE MERKEZİ / 26 R&D CENTERS



30.000 ÇALIŞAN / 30.000 EMPLOYEES



5 KABLO DÖŞEME GEMİSİ / 5 CABLE-LYING SHIPS

● Enerji / Energy

● Telekom / Telecom

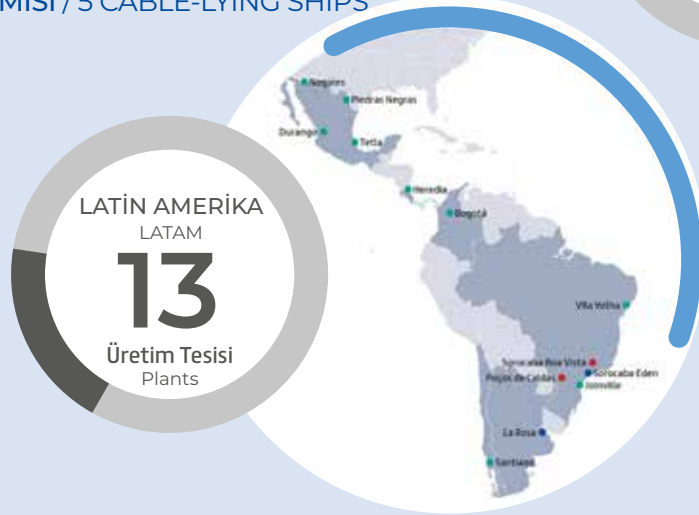
● Enerji ve Telekom / Shared



KUZEY AMERİKA
NORTH AMERICA

24

Üretim Tesisi
Plants



LATİN AMERİKA
LATAM

13

Üretim Tesisi
Plants

Global kablo sektöründe, inovasyon ve teknolojide lider

Prysmian 150 yılı aşan deneyimi ve General Cable ile dünya çapında gerçekleşen birleşmeyi takiben, 50'den fazla ülkede yaklaşık 30.000 çalışanı ve 108 fabrikası ile yüksek teknoloji gerektiren pazarlara odaklanmıştır.

Prysmian yüzyılı aşkın süredir dünya çapında uzman olduğu sektörlerde başarıyla büyüyen ve yerel pazarlarda varlığını güçlü bir şekilde sürdüren, çok uluslu bir firmadır. Geniş bir ürün ve hizmet yelpazesine; teknoloji ve bilgi birikimine sahiptir. Prysmian'ın temel rekabet güçleri arasında, yenilikçi ürün ve üretim süreçleri ve sahip olduğu geniş coğrafi alanı ile müşteri memnuniyetine ve müşteri hizmetlerine verdiği önem yer almaktadır.

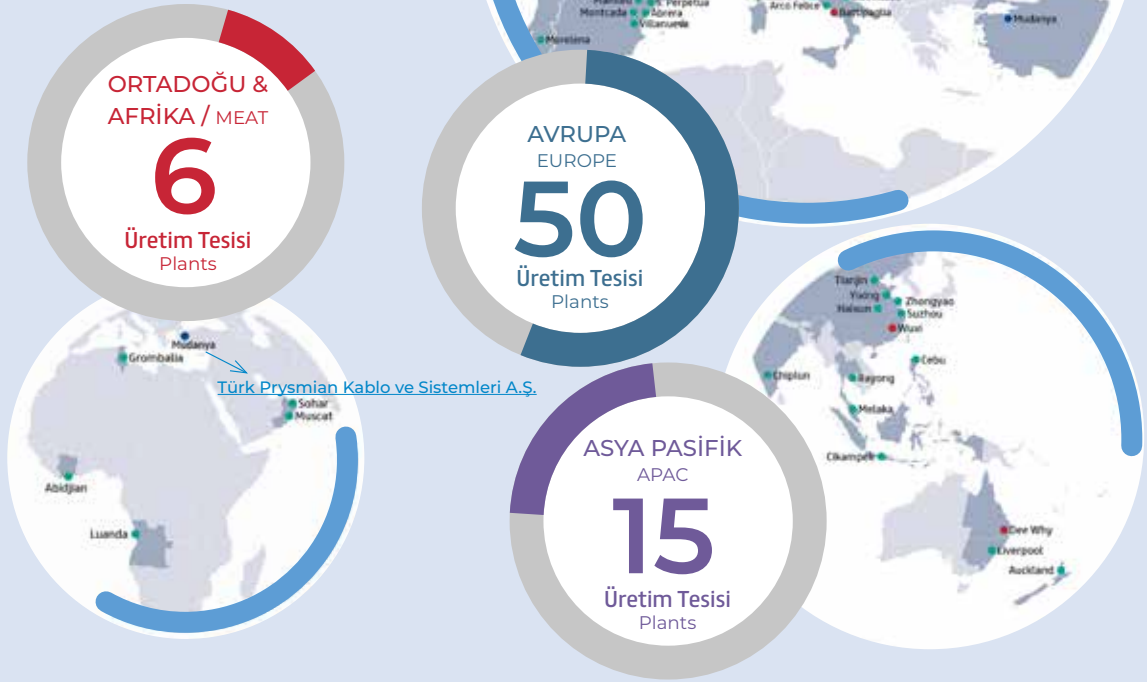
VİZYONUMUZ

Prysmian içinde yer alan ve bölgesinde sektörünün en eski, köklü ve öncü firması olarak; seçkin ve yenilikçi rolü ile gelişime açık, yaratıcı ve üstün performans sergileyecek iş gücünü bünyesinde yaşatan, açıklık ve sosyal sorumluluğa önem veren bir organizasyon yapısına sahip, müşterilerine sürekli memnuniyet sağlayarak uzun soluklu ortaklıklara imza atan, hissedarları için daimi olarak değer yaratan, kendisini toplumun koşullarını iyileştirmeye adanmış, Türkiye'de ve uluslararası platformda sektör liderliğini koruyan bir şirket olmaktadır.

MİSYONUMUZ

Müşterilerimize, iş ortaklarımıza ve topluma, yenilikçi, ileri düzey teknolojiyi barındıran, standartlara uygun, en üst kalite ve güvenliğe sahip ürün ve servisler sunarak hissedarlarımıza ve sektöre değer katmaktadır.

Prysmian in Worldwide



Leader of innovation and technology in global cable market

With over 150 years experience and presence in more than 50 countries with approximately 30,000 people and 108 plants following the merge realized globally with General Cable, Prysmian is strongly positioned at the high-tech end of the markets.

Prysmian is a multinational company growing successfully in the global markets where it's specialized for more than a century and carrying on powerfully in local markets. Prysmian has a wide range of products and services; technology and know-how. Innovative product and production processes and its wide geographical presence, customer satisfaction and customer services are among the competitive strengths of Prysmian.

VISION

Our vision is, while keeping inside alive the workforce which will help us to exhibit a creative and superior performance with our outstanding and innovative role, having an organizational structure that gives importance to openness and social responsibility, carrying on long term partnerships by providing customer satisfaction continuously, creating constant value for our shareholders and dedicating ourselves to improve the community's conditions, to be the industry leader in Turkey and in international platforms as a member of Prysmian.

MISSION

Our mission is to add value to our shareholders and to the sector by providing high quality and safe products and services that we define innovative, high technological and appropriate to the standards.

Türkiye’de Prysmian

Prysmian - enerji,
telekom kabloları ve
endüstri sistemlerinde
dünya lideridir.

1964
KURULUŞ

22.000+
FARKLI KABLO
ÜRETİMİ

Türk Prysmian Kablo bugün dünya çapında enerji ve telekomünikasyon kabloları sektöründe lider olan Prysmian’ın Türkiye operasyonudur. Firmanın merkezi, 1964 yılından bu yana Mudanya’da (Bursa) yer almaktadır ve toplam 180.000 m² lik açık alan (79.000 m² kapalı alan) üzerinde faaliyet göstermektedir.

Firma, Prysmian bünyesinde, aynı anda enerji ve haberleşme kabloları üretimi yapabilen 16 tesisten biri olarak öne çıkmaktadır. Türk Prysmian Kablo’nun ürün yelpazesi kapsamında, Prysmian ve Draka markaları ile, 220 kV’a kadar olan tüm enerji kabloları, 3.600 çifte kadar bakır iletkenli haberleşme kabloları ile fiber optik kabloları, demiryolu sinyalizasyon kabloları, asansör sistemleri, stüdyo broadcast kabloları ve özel kablolar bulunmaktadır.

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.



Prysmian’ın dünya çapında 26 Ar-Ge merkezi bulunmaktadır; bu Ar-Ge merkezlerinden biri de Türk Prysmian Kablo’nun Mudanya’da bulunan fabrikasında yer almaktadır. Bu 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 Kablo 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.



Prysmian in Türkiye

Prysmian - the world leader in the energy and telecom cables and systems industry.

1964
ESTABLISHMENT

22.000+
DIFFERENT CABLE
PRODUCTION

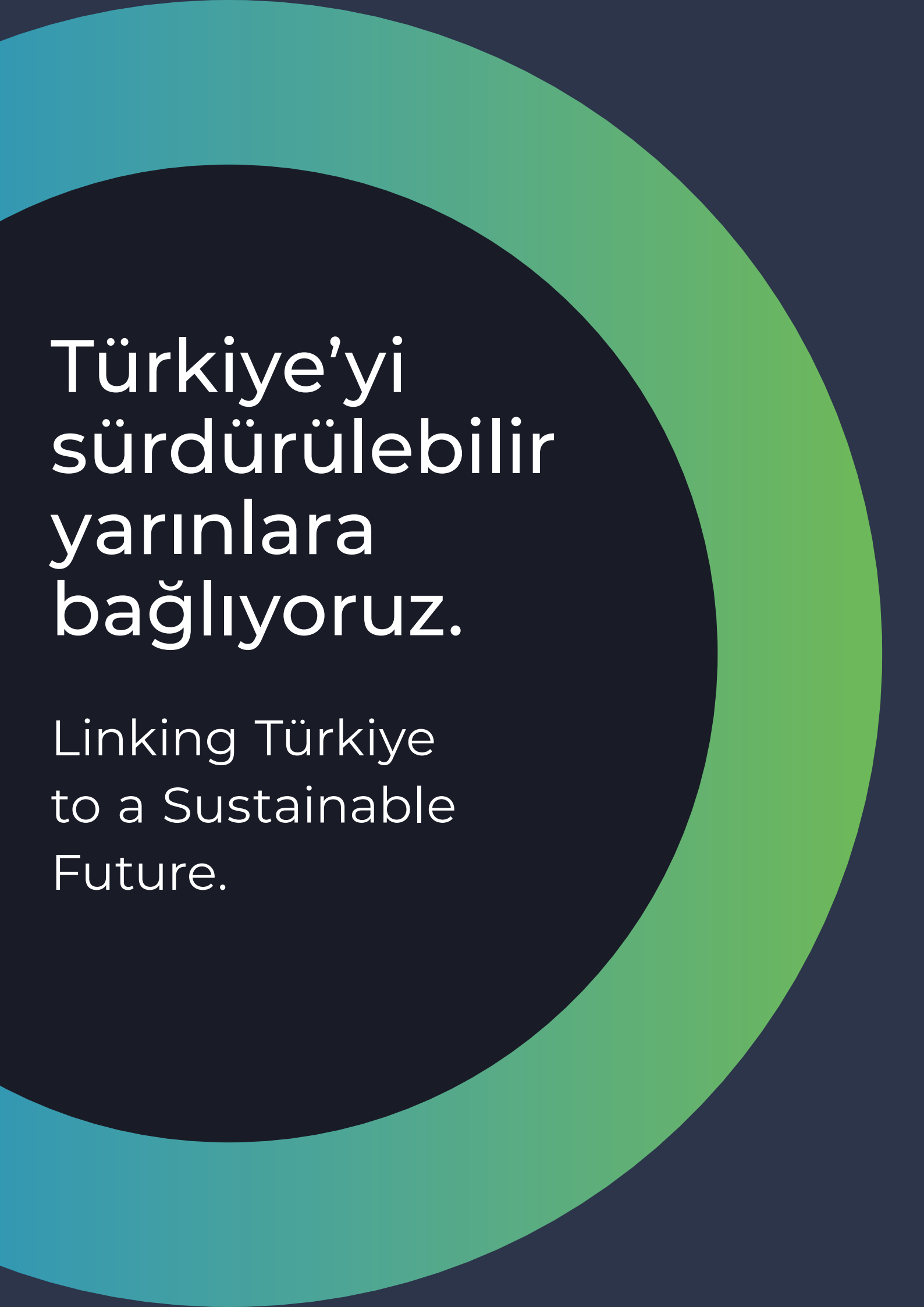
Türk Prysmian Kablo is Turkish operation of Prysmian, worldwide leading company in energy and telecommunication cables industry. The company is headquartered in Mudanya (Bursa) since 1964 and carries out its activities in a total area of 180.000 m² (covered area: 79.000 m²).

The company stands out in Prysmian as one of the 16 plants that can simultaneously produce energy and telecom cables. All the energy cables up to 220 kV, copper conductor communication cables up to 3.600 pairs, optical fiber cables, railway-signaling cables, lift systems, studio broadcast cables and special cables are in the company's product range with its Prysmian and Draka brands.

Today Mudanya factory can produce 22.000 different cables. Besides all these, Türk Prysmian Kablo performs "turn key" projects for cables and systems, and provides all its customers unique and superior services.

Prysmian has 26 R&D centers worldwide; one of these R&D centers is in Türk Prysmian Kablo'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 Kablo's laboratory have reliability and also an international validity.

Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş., listed on the Istanbul Stock Exchange, 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 14000 certifications in its sector.



Türkiye'yi
sürdürülebilir
yarınlara
bağlıyoruz.

Linking Türkiye
to a Sustainable
Future.

Sürdürülebilirlik

Sustainability

Dünyanın geldiği nokta ile sürdürülebilir fikirler arasındaki bağlantı nedir?

Yenilenebilir enerji üretimi ve tedariği için kablo çözümleri sunuyoruz.

Giderek artan güç ihtiyacı karşısında, dünya büyük bir hızla, rüzgar ve güneş enerjisi kaynaklı yenilenebilir enerji ve sürdürülebilir enerjiye yönelmektedir. Bu ihtiyaca karşılık, Prysmian kablo çözümleri ile, dünyadaki yenilenebilir enerji endüstrisindeki işletmelere, bu yeni fırsatları gerçeğe dönüştürme imkanı sağlamaktadır.

Güneş enerjisi sistemleri operasyonlarda panelleri ve şebekeyi bağlamak için kullanılan kablo teknolojimiz, güneş enerjisi panel üreticilerine, müteahhitlere ve geliştiricilere, şebeke ve iletim operatörlerine destek sağlayarak, yenilenebilir enerji sektöründe kendine yer edinmiştir.

Evrene karşı sorumluluk bilincimizle, her zaman, hem dünyanın hem de işletmelerin yararına olacak yenilenebilir endüstri ortağı projeler sunmayı amaçlıyor; endüstrimize inovatif çalışmalarla katkıda bulunuyoruz.



What links sustainable ideas to real-world results?

We offer cable solutions to enable the production and supply of renewable energy.

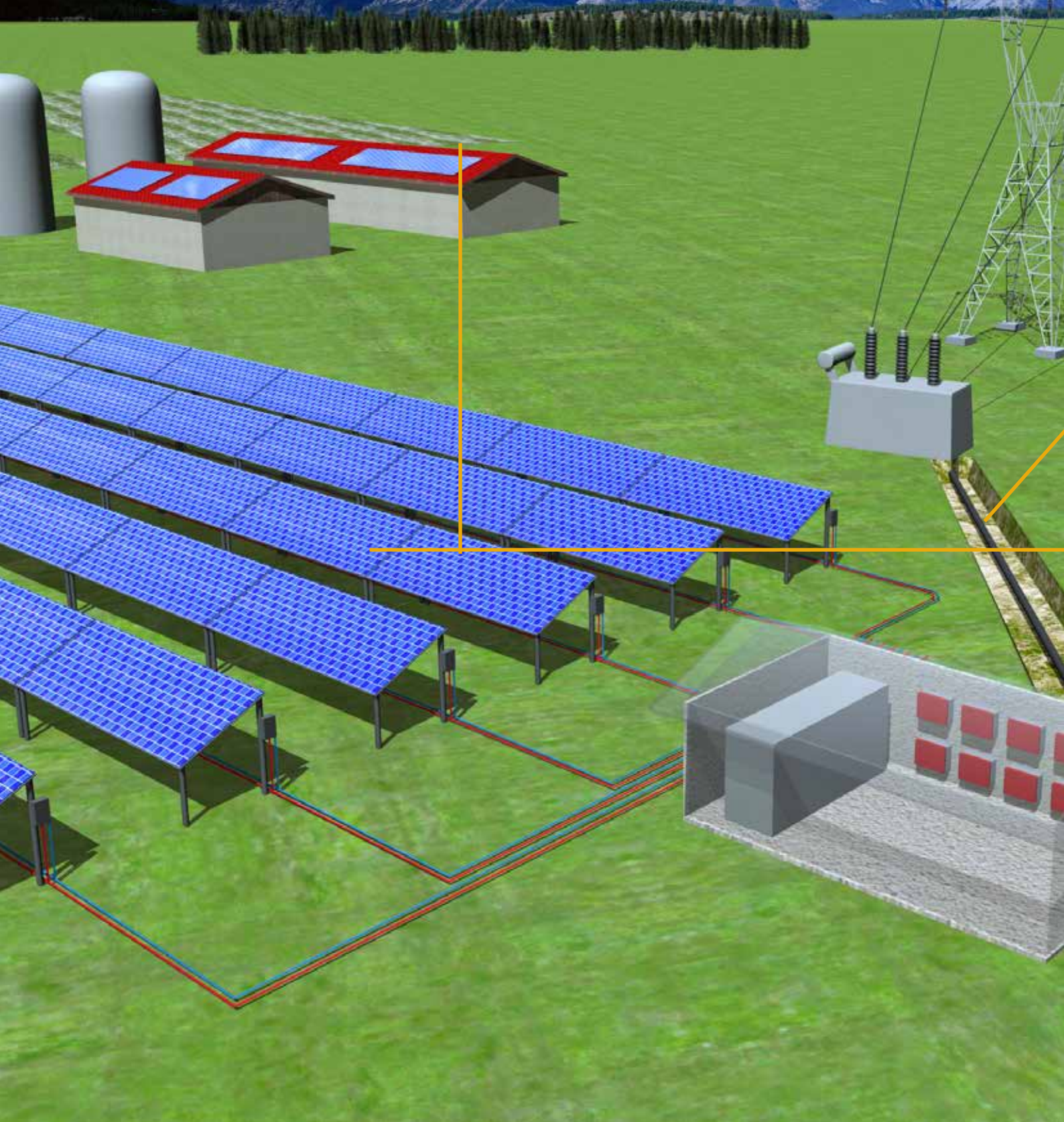
To meet an ever-growing need for power, the world is increasingly turning to renewable and sustainably sourced solar energy. In response to this demand, Prysmian cables are helping businesses in the renewable industry around the globe convert these new opportunities into reality.

Our technologies - which cover cables used in photovoltaic plants - are at work across the renewables sector, supporting the operations of contractors and developers, grid operators, system integrators and panel makers.

Always aware of our responsibility to the planet, we're constantly driving innovation in our industry, aiming to help renewable industry partners deliver projects with benefits for the future of both our world and their businesses.

Ürüne Genel Bakış

Product Overview



“Tek noktadan hizmet” stratejisi: Güneş Enerjisi Kurulumlarınızda (Fotovoltaik Sistemler) ihtiyacınız olan tüm kablolar için çözümler sunuyoruz.

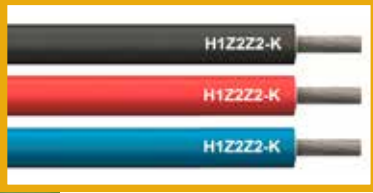
“One-Stop Shop” strategy: We deliver connection equipment and your overall demand for cables for your photovoltaic installation.



Enerji Kabloları / Energy Cables

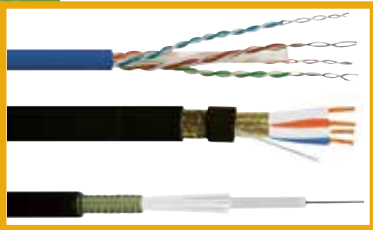
AG Kablolar / LV Cables

OG Kablolar / MV Cables



Solar Kablolar / Solar Cables

H1Z2Z2-K



Özel Kablolar / Special Cables

Endüstriyel Haberleşme Kabloları / Industrial Communication Cables

Data Kabloları / Data Cables

Fiber Optik Kablolar / Fiber Optic Cables

Solar Kablolar

Solar Cables

Herhangi bir güneş enerji sisteminde bileşenlerin seçimi kritiktir. İyi kalite ve uygun boyutlandırılmış kablolar, optimize edilmiş güvenlik ve daha uzun ömürlü sistemler sağlar.

Solar kablolar genellikle UV radyasyonu, nem, sıcaklık dalgalanmaları, rüzgar, kar ve yağmur gibi zorlu çevresel koşullara maruz kalır. Yetersiz veya düşük kaliteli kablolar hızla bozulabilir, bu da bir sistemin güç üretim kapasitesini ve dolayısıyla gelirlerini azaltır. Düşük kaliteli kablolar nedeniyle kaybedilen her KW, yatırım getirisinde bir kayıptır.

Kablolar, bir sistemde arızalara sebep olan ilk bileşenlerden biridir ve enerji üretim kesintilerine neden olur, bu da sadece kabloların değiştirilmesiyle ilgili değil, aynı zamanda gerekli çalışmalar ve panellere veya diğer bileşenlere olası yan hasarlarla ilgili yüksek değiştirme maliyetlerini de içerir.

Prysmian olarak, yenilik ve sürdürülebilirliğe bağlılığımızı yansıtan, güneş enerjisi santrali sistemleri için güvenilir, kaliteli ve uzun ömürlü kablo çözümleri sunuyoruz.



The choice of components is critical in any PV system. Good quality and properly sized cables provide optimized safety and longer-lasting systems.

Solar PV cables are often exposed to harsh environmental conditions: UV radiation, moisture, temperature fluctuations as well as wind, snow and rain. Inadequate or low-quality cables can deteriorate quickly, thus reducing a system's power generation capacity and, therefore, its revenues. Every KW lost in generation due to poor quality cables is a loss in terms of return on investment.

Cables are one of the first components of a system to show failures, causing power generation disruptions and implying high replacement costs related not only to the replacement of cables, but also, and mostly, to the works required and the possible collateral damages to panels or other components.

As Prysmian, we offer reliable, high-quality, and long-lasting cable solutions for photovoltaic power station, reflecting our commitment to innovation and sustainability.

H1Z2Z2-K Kablosu Hakkında - Genel Bakış

About H1Z2Z2-K Cable - An Overview

2014 yılının Temmuz ayında, güneş enerjisi sistemlerinde kullanılan güneş enerjisi santral sistemleri kablolarının karakteristik özelliklerini ve gereksinimlerini düzenlemek için, yeni EN 50618 standardı yayımlanmıştır.

Prysmian aynı kalite, emniyet ve güvenilirliği sağlayarak, TUV ve VDE sertifikaları ile EN 50618'e tam uyumlu H1Z2Z2-K solar kabloları sunmaktadır.

In July 2014 the new EN 50618 European norm has been published, to regulate characteristics, requirements and use-guide of electric cables for photovoltaic systems.

Providing the same quality, safety and reliability than before, Prysmian H1Z2Z2-K is already available, fully compliant with EN 50618 and certified by TÜV and VDE.

	YENİ / NEW
Tanım / Designation	H1Z2Z2-K
AC Gerilim Seviyesi / Rated Voltage AC	1,0/1,0 kV
Azami DC Gerilim Seviyesi / Max. Voltage DC	1,8/1,8 kV
Kısa Devre Sıcaklığı / Short Circuit Temperature	250°C
İzolasyon Malzemesi / Insulation Material	Halojenden Arındırılmış - Çapraz Bağlı / Halogen-Free Cross-Linked
İzolasyon Kalınlığı / Insulation Thickness	Kesite Bağlı (örn. ort. 0,7 mm ≤ 16 mm² için) / Depending on Cross Section (eg. avg 0,7 mm for ≤ 16mm ²)
Dış Kılıf Malzemesi / Outer Sheath Material	Halojenden Arındırılmış - Çapraz Bağlı / Halogen-Free Cross-Linked
Dış Kılıf Kalınlığı / Outer Sheath Thickness	Kesite Bağlı (örn. ort. 0,8 mm ≤ 10 mm² için) / Depending on Cross Section (eg. avg 0,8 mm for ≤ 10mm ²)
Suda Uzun Süreli DC Dayanımı / Long Term DC Resistance in Water (85°C de 10 gün) / (10 days at 85°C)	1,8 kV DC (Su) / (Still Water)
Düşük Duman Emisyonu / Low Smoke Emission	Işık Geçirgenliği min. %60 / Light Transmittance min. 60%
Yaşlandırma Öncesi Çekme/Kopma Mukavemeti (İzolasyonda) / Tensile Strength Before Ageing (Insulation)	8 N/mm ²
Hot Set Testi / Hot Set Test	250°C
Yüksek Sıcaklıkta Basınç / Pressure Test at High Temperature	İstenmiyor (Prysmian Dahili Testi) / Not Requested (Prysmian Internal Test)
Kılıfta UV Dayanımı / UV Resistance of Sheath: (720 Saat UV Işığa Maruz Bırakılmış) / (720 Hours Exposed to UV Light)	Çatlğa İzin Verilmiyor + Yaşlandırdıktan Sonra Çekme-Kopma ve Uzama Mukavemeti Ölçümü(Orijinal Değerlerin min %70'i) / No Cracks Allowed + Measurement of Tensile Strength and Elongation at Break After Ageing (min. 70% of original values)

Solar Kablolar

Solar Cables

H1Z2Z2-K



Kullanıldığı Yerler / Application

PRYSMIAN H1Z2Z2-K kablosu, sanayi ve tarım alanları gibi açık ve/veya kapalı alanlarda bulunan, güneş enerjisi santralleri güç kaynağı sistemleri için tasarlanmıştır. Koruma izolasyonlu uygulamalar için uygundur. (Koruma Sınıfı 2) Sabit veya serbestçe asılı şekilde veya serbest hareketli yerlerde ve bunların yanı sıra, patlama tehlikesi bulunan yerlerde kurulumu gerçekleştirilebilir (PRYSMIAN dahili testi). Kablo kanallarında, kablo tavalarında, sıva altı ve sıva üstü kurulumuna uygundur. PRYSMIAN H1Z2Z2-K kablosu, doğrudan toprak altına gömülmeye uygundur.

PRYSMIAN Solar cables H1Z2Z2-K are intended for use in Photovoltaic Power Supply Systems: Indoor and/or outdoor, in industrial and agriculture fields. They are suitable for applications in/at equipment with protective insulation (Protecting Class II), in explosion hazard areas (PRYSMIAN Internal Test) and may be installed as fixed or freely suspended or free movable. Installation in cable trays, conduits, on and in walls is permissible. H1Z2Z2-K cables are suitable for direct burial (PRYSMIAN Internal Test).

Teknik Bilgiler / Global Data

Marka / Brand

H1Z2Z2-K

Sertifikalar ve Standartlar

TÜV-Cert-No. R 60103637 / VDE-Reg.No. 8774

Certificates and Standards

DIN EN 50618

Döşeme Şartları / Installation Conditions

Solar (FV) Kablolar, PRYSMIAN dahili testlerinin yanısıra, dünyanın çeşitli yerlerinde, 10 yılın üzerinde faaliyetini sürdüren başarılı Solar Sistem kurulumlarından gelen pozitif tecrübelerle birlikte, direkt toprak altına gömülmeye uygundur. VDE 0800 kısım 174 5.4.2 ve VDE 0891 kısım 6 4.2 standartları göz önüne alınarak döşenmelidir.

Thanks to more than 10 years of positive experience with direct burial, not only according to the internal tests performed, but also to the successful installation in PV plants worldwide, the PV cables are suitable for direct burial in ground (PRYSMIAN Internal Test). Installation conditions per VDE 0800 Section 174 5.4.2 and VDE 0891 Section 6 4.2 should be taken in consideration.

Tasarım Özellikleri / Design Features

İletken / Conductor	IEC 60228 (VDE 0295)'e göre, elektrolitik kalaylı bakır Class 5 ince çok telli iletken Electrolytic tinned copper, finely stranded class 5 in accordance with IEC 60228 (VDE 0295)
İzolasyon / Insulation	Çapraz bağlı HEPR 120°C / Cross-linked HEPR 120°C
İzolasyon Rengi / Insulation Color	Doğal renk - Beyaz / Natural Color - White
Kılıf / Outer Sheath	Çapraz bağlı EVA elastomer 120°C. İzolasyon ve kılıf sağlam bir şekilde bağlıdır (iki kat izolasyon). Cross-linked EVA rubber 120 ° C Insulation and sheath are solidly bonded (Two-layer-insulation)
Kılıf Renkleri / Outer Sheath Color	Siyah, mavi, kırmızı / Black, blue, red

Elektriksel Parametreler / Electrical Parameters

Nominal Gerilim / Rated Voltage	DC: 1500V AC: 1000V
İzin Verilen Mak. İşletme Gerilimi AC Sistemlerde / Max. Permissible Operating Voltage AC	1200 V
DC Sistemlerde İzin Verilen Maksimum İşletme Gerilimi / Max. Permissible Operating Voltage DC	1800 V
Test Gerilimi / Test Voltage	AC: 6500V / DC: 15kV (5dk.) AC: 6500V / DC: 15kV (5min.)
Akım Taşıma Kapasitesi / Current Carrying Capacity	EN 50618, Tablo A-3'e göre According to EN 50618, Table A-3
Elektriksel Testler / Electrical Tests	- İletken Direnç Testi / Conductor Resistance; - Bitmiş Kabloda Gerilim Testi (AC ve DC) / Voltage Test on completed cable (AC and DC); - Kılıf Yüzey Direnci / Surface Resistance of Sheath; - İzolasyonda Kıvılcım Testi; İzolasyon direnci (20°C ve 90°C su ortamında) Spark Test On Insulation; Insulation Resistance (at 20°C and 90°C in water); - İzolasyon Uzun Süre DC Direnci (10 gün, 85°C su, 1,8 kV DC) Insulation Long-Term Resistance to DC (10 days, in 85°C water, 1,8 kV DC); - PRYSMIAN Dahili Testleri / PRYSMIAN's Internal Test; - Dielektrik Dayanımı / Dielectric Strength; 120°C'de İzolasyon Direnci (Havada) / Insulation Resistance at 120°C in air.

Kimyasal Parametreler / Chemical Parameters

Yangına Tepki Performansı / Reaction to Fire	EN 50618, Tablo-2'ye göre / According to EN 50618, Table A-2: - EN 60332-1-2'ye göre Tek Kablo Alev Testi / Single Cable Flame Test per EN 60332-1-2; - EN 61034-2'ye göre Düşük Duman Yoğunluğu Testi (Işık geçirgenliği >70%) Low Smoke Emission Test per EN 61034-2 (Light Transmittance > 70%); - EN 50525-1 Ek-B'ye göre Halojenden Arındırılmışlık Testi Halogen-free Test per EN 50525-1, Annex B. PRYSMIAN Dahili Testleri / PRYSMIAN's Internal Test; - EN 50305-9'a göre Çok Kablolu Alev Testi / Multiple Cable Flame Test per EN 50305-9; - EN 50305'e göre Düşük Toksik Miktarı (ITC<3) / Low Toxicity per EN 50305 (ITC < 3).
Yağa Dayanıklılık / Resistance to Oil	PRYSMIAN Dahili Testleri / PRYSMIAN's Internal Test; 24 saat, 100°C'de, VDE 0473-811-404, EN 60811-404 standardı karşılanır. 24h, 100°C (meets VDE 0473-811-404, EN 60811-404).
Hava Koşullarına Dayanım / Weather Resistance	- EN 50289-4-17, Metot-A'ya göre Kılıfın UV dayanımı: Kılıfın 720 saat (360 çevrim) boyunca UV ışığa maruz bırakılmasından sonra gösterdiği çekme dayanımı ve uzama testi UV Resistance on sheath: according to EN 50289-4-17, Method A Tensile strength and elongation at break after 720h (360 Cycles) of exposure to UV light; - DIN EN 50396 B tip testine göre ozon dayanımı Ozone resistance: per Test Type B (DIN EN 50396). PRYSMIAN Dahili Testleri / PRYSMIAN's Internal Test; - DIN EN 60811-402'ye göre su emilimi (ağırlıksal) Water Absorption (Gravimetric) per DIN EN 60811-402
Asit ve Alkali Dayanımı / Acid and Alkaline Resistance	EN50618, Annex B'ye göre / Acc. to EN 50618, Annex B: - EN 60811-404'e göre, 7 gün, 23°C'de (N-Oksalik Asit, N-Sodyum Hidroksit) 7 days, 23°C (N-Oxalic Acid, N-Sodium Hydroxide) according to EN 60811-404. PRYSMIAN Dahili Testleri / PRYSMIAN's Internal Test; - Doyurulmuş amonyak ortamında 30 gün amonyak direnci 30 days in Saturated Ammonia Atmosphere.
Çevre Dostu / Environmentally Friendly	PV kablolar ROHS ile uyumludur (Avrupa Birliği 2011/65/EG) yönergelerine göre PV-Wire complies with the RoHS directive 2011/65/EU of the European Union.

Solar Kablolar

Solar Cables

H1Z2Z2-K

Termal Parametreler / Thermal parameters

Maksimum İletken İşletme Sıcaklığı / Max. Operating Temperature of the Conductor	İletkende max. 90°C (EN 50618 standardına göre 25 yıl, Arrhenius diagramına göre 30 yıl ömür) / Max. 90°C at conductor (lifetime acc. to EN 50618 = 25 years; lifetime, According to Arrhenius-Diagram PRYSMIAN = 30 years); Maksimum 20.000 saate kadar çalışma durumunda, iletken sıcaklığında max. 120°C, ortam sıcaklığında ise max. 90°C'ye kadar kullanılabilir. / For a maximum of 20.000 hours a max. conductor temperature of 120 °C, at a max. ambient temperature of 90 °C is permitted.
Maksimum İletken Kısa Devre Sıcaklığı / Max. Short Circuit Temperature of the Conductor	250°C (5 sn.)
Ortam Sıcaklığı (Sabit ve Esnek Kurulum / Tesisat için) / Ambient Temperature (for fixed and flexible Installation)	Taşıma ve montaj -25°C'den +60°C'ye kadar / Installation and handling: -25°C up to 60°C Çalışma sırasında -40°C'den +90°C'ye kadar / In operation: -40°C up to +90°C
Soğuğa Dayanıklılık / Resistance to Cold	EN 50618, Tablo 2'ye göre: / Acc. to EN 50618, Table 2: • DIN EN 60811-504 standardına göre -40°C'de Soğuk Bükme Testi Cold Bending Test at -40°C according to DIN EN 60811-504; • DIN EN 60811-505 standardına göre -40°C'de Soğuk Uzama Testi Cold Elongation Test at -40°C according to DIN EN 60811-505; • DIN EN 60811-506 ve EN 60811 Ek C'ye göre -40°C'de Soğuk Darbe Testi Cold Impact Test at -40°C according to DIN EN 60811-506 and EN 60811 Annex-C
Nemli Isı Testi / Damp-Heat Test	• EN 50618, Tablo 2'ye göre, / According to EN 50618, Table 2: • EN 60068-2-78'e göre 90°C'de ve %85 nem altında 1.000 saat 1.000h at 90°C and 85% humidity (test according to EN 60068-2-78).

Termal Parametreler / Thermal parameters

Gerilme Değeri / Tensile Rating	HD 516 DIN VDE 0298 3 - 7.1 ve kısım 300 - 5.4.1 standardına göre, işletmede 15 N/mm ² , yükleme sırasında 50 N/mm ² / 15 N/mm ² in operation, 50 N/mm ² during installation per HD 516 DIN VDE 0298 Section 3 - 7.1 and Section 300 - 5.4.1.
Minimum Bükme Yarıçapı / Minimum Bending Radius	EN 50565-1 standardına göre / According to EN 50565-1
Aşınma Direnci / Abrasion Resistance	PRYSMIAN Dahili Testleri / PRYSMIAN's Internal Test; DIN EN 53516 standardını karşılar / Meets DIN EN 53516 standard: • Zımpara kağıdına değecek şekilde / Against abrasive paper • Kılıf metale değecek şekilde, / Sheath against metal; • Kılıf plastiğe değecek şekilde / Sheath against plastics.
Çekme Testi / Shrinkage Test	EN 50618, Tablo 2'ye göre / According to EN 50618, Table 2: • EN 60811-503'e göre maksimum çekme <%2 olmalıdır Maximum Shrinkage <2% (test according to EN 60811-503).
Yüksek Sıcaklıkta Basınç Testi / Pressure Test at High Temperature	• EN 50618, Tablo 2'ye göre, / According to EN 50618, Table 2: • EN 60068-2-78'e göre 90°C'de ve %85 nem altında 1.000 saat 1.000h at 90°C and 85% humidity (test according to EN 60068-2-78).
Dinamik Geçirgenlik Testi / Dynamic Penetration Test	PRYSMIAN Dahili Testleri / PRYSMIAN's Internal Test; • EN 60811-508'e göre <%50 olmalıdır. / <50% according to EN 60811-508. EN 50618 Annex D'ye göre / According to EN 50618, Annex D:
Shore Sertliği / Shore Hardness	• EN 50618 şartlarını karşılamalıdır / Meets requirements of EN 50618. PRYSMIAN Dahili Testleri / PRYSMIAN's Internal Test; • A DIN EN 53505'e göre 85 / Type A: 85 according to DIN EN ISO 868
Kılıf Baskı Kalıcılığı / Durability of Print	EN 50618'e göre / According to EN 50618: • EN 50396 şartlarını sağlamalıdır / Test according to EN 50396
Kemirgen Direnci / Rodent Resistance	• Güvenlik, kablolar eğilerek veya örgülü metalik kaplamalarla koruma sağlanarak optimize edilebilir. / Safety can be optimized by utilizing protective hoses and cables with spinning or braid metallic coatings



H1Z2Z2-K										
Damar Sayısı ve Kesiti	İletken Çapı	Kablo Çapı	Kablo Çapı	Minimum Bükme Yarıçapı	Ağırlık	İzin verilen Maksimum Çekme Kuvveti	20°C Maksimum İletken Direnci	60°C Ortam Sıcaklığında, Havada Tek Kablo için Akım Taşıma Kapasitesi	60°C Ortam Sıcaklığında, Yüzeyde Tek kablo için Akım Taşıma Kapasitesi	Kısa devre akımı (90°C'den 250°C'ye kadar 1 sn. için)
Number of Cores x Cross Section	Conductor Diameter	Outer diameter	Outer Diameter	Bending Radius Fixed	Weight (ca.)	Permissible Tensile Force	Conductor Resistance at 20°C	Current Carrying Capacity for Single Cable Free in Air (60°C Ambient temp.)	Current Carrying Capacity for Single Cable on a Surface (60°C Ambient temp.)	Short Circuit Current (Is. from 90°C to 250°C)
	(max. mm)	(min. mm)	(max. mm)	(max. mm)	kg/km	max. (N)	max. (Ω/km)	(A)	(A)	(kA)
1x1,5	1,6	4,4	5	15	35	23	13,7	30	29	0,21
1x2,5	1,9	4,8	5,4	17	46	38	8,21	41	39	0,36
1x4	2,4	5,3	5,9	18	61	60	5,09	55	52	0,57
1x6	2,9	5,9	6,5	20	80	90	3,39	70	67	0,86
1x10	4	7	7,6	23	122	150	1,95	98	93	1,43
1x16	5,6	9	9,8	30	200	240	1,24	132	125	2,29
1x25	6,4	10,3	11,2	34	290	375	0,795	176	167	3,58
1x35	7,5	11,7	12,5	50	400	525	0,565	218	207	5,01
1x50	9	13,5	14,5	58	560	750	0,393	276	262	7,15
1x70	10,8	15,5	16,5	66	750	1050	0,277	347	330	10,01
1x95	12,6	17,7	18,7	75	970	1425	0,21	416	395	13,59
1x120	14,2	19,2	20,4	82	1220	1800	0,164	488	464	17,16
1x150	15,8	21,4	22,6	91	1500	2250	0,132	566	538	21,45
1x185	17,4	23,7	25,1	101	1840	2775	0,108	644	612	26,46
1x240	20,4	27,1	28,5	114	2400	3600	0,082	775	736	34,32

Standart sevk uzunluğu 500 m.dir. İstenmesi durumunda, diğer uzunluklar için görüşülebilir.
Bütün kesitlerde siyah, kırmızı ve mavi renkler mevcuttur.

Standard delivery lenght is 500mt. Other lenghts are available on request.
All cross sections are available in black, red and blue colors.



Hepsi bir arada...

Solar tesisinizde ihtiyacınız olan tüm kabloları sizler için üretiyoruz.

Solar Kablolar

Hem inovasyon hem de sürdürülebilirlik konularındaki taahhüdümüz altında, tüm önemli uluslararası standartlara uygun olarak, kolay kurulum, güvenilirlik ve uzun ömürlülük özelliklerine sahip kaliteli solar ve güneş enerjisi santral sistemleri ürünlerimizi sektörümüzün tüm paydaşlarına sunuyoruz.

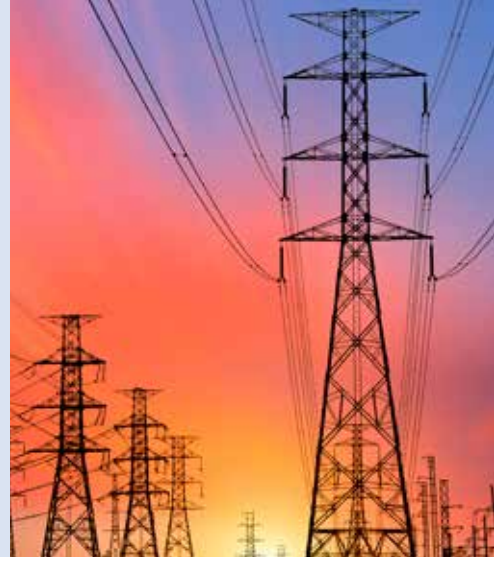
Ürün teknolojimiz ile, yenilenebilir enerji sektöründeki tüm müteahhitlerin, geliştiricilerin, şebeke operatörlerinin, panel üreticilerinin, sistem entegratörlerinin ve ayrıca, tüm güneş santrallerinin karşılaştığı zorlukları çözüme kavuşturuyoruz.



Enerji Kabloları

Türk Prysmian Kablo olarak, Türkiye ve Dünya genelinde yer alan tüm şebeke operatörlerini, kamu kurum ve kuruluşlarını, sanayi firmalarını ve yenilebilir enerji üreticilerini destekliyoruz.

Şebeke ağı bileşenleri, yüksek, ekstra yüksek gerilim, yeraltı veya denizaltı kablo sistemleri ile katma değeri yüksek mühendislik hizmetlerinin yanı sıra, izleme ve bakım sistemleri ve hizmetleri tasarlıyor, üretiyor ve uyguluyoruz. Aynı zamanda, dağıtım şebekelerinde kullanılmak üzere, alçak ve orta gerilim kabloları tasarlıyor ve üretiyoruz.



Özel Kablolar

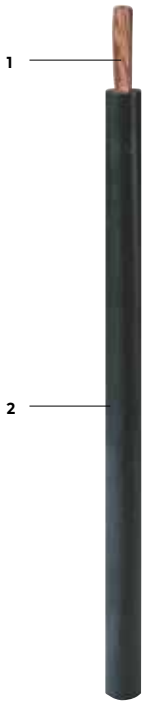
Müşterilerimize eksiksiz bir ürün yelpazesi sunmak adına, güneş enerjisi santral sistemlerdeki çeşitli elemanların birbirine bağlanması için ihtiyaç duyulan, kapsamlı özel ürünler tasarlıyor ve üretiyoruz.

Türk Prysmian Kablo olarak, fiber optik kablolar, data kabloları ve kontrol kablolarının yanı sıra, panel - dağıtım kutusu veya dağıtım kutusu - invertör arasında yer alan ara bağlantı kabloları dahil olmak üzere, birçok farklı ürünü sektörümüzün tüm paydaşlarına sunuyoruz.



ALÇAK GERİLİM KABLOLARI
LOW VOLTAGE CABLES

H05V-K (NYAF) 300/500 V TS EN 50525-2-31*
H07V-K (NYAF) 450/750 V TS EN 50525-2-31**



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- İnce çok telli bakır iletken
Fine stranded Cu-conductor
- 2- PROTODUR® (PVC) yalıtkan
PROTODUR® (PVC) insulation

Yapı / Construction

Bir damarlı, ince çok telli, bakır iletkenli PROTODUR® (PVC) yalıtkanlı bükülgen kablolar.

PROTODUR® (PVC) insulated flexible wires with fine stranded copper conductors.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar yukarıda belirtilen standartlara göre tek damarlı olarak üretilirler.

- İzin verilen işletme sıcaklığı: 70 °C

These cables are produced according to above standards as single core.
- Permissible operating temperature: 70 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Pano ve elektrikli cihazların iç tesisatlarında, sıva altında veya sıva üstünde boru içinde kullanılırlar.

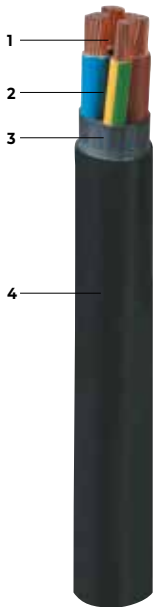
Used in control panels and electrical equipments, on and under plaster as laid in conduit.

* CPR kapsamında değildir. Not covered by CPR.

** Şalt ve kumanda panolarındaki mekanik korumalı sabit tesisatlarda bu kablo kullanıldığında anma gerilimi 600/1000 V'tur.

When this cable is used in fixed installations with mechanically protected switchgear and control panels, the rated voltage is 600/1000 V.

YVV-U / YVV-R / NYY 0,6/1 kV TS IEC 60502-1



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Cu-conductor
- 2- PROTODUR® (PVC) yalıtkan
PROTODUR® (PVC) insulation
- 3- Dolgu
Filler
- 4- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli, bakır iletkenli PROTODUR® (PVC) yalıtkanlı, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı enerji kabloları.

Single or multi core energy cables with solid or stranded copper conductor, PROTODUR® (PVC) insulation and PROTODUR® (PVC) outer sheath.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar TS IEC 60502-1'e göre üretilirler.

- Dış kılıf rengi: Siyah

- İzin verilen işletme sıcaklığı: 70 °C

- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 160 °C (Kısa devre zamanı t ≤ 5 sn. için)

These cables are produced according to TS IEC 60502-1

- Color of outer sheath: Black

- Permissible operating temperature: 70 °C

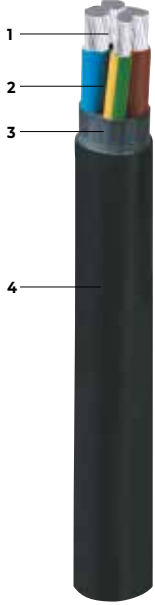
- Permissible short-circuit temperature: 160 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Enerji, şebeke ve aydınlatma kablosu olarak açıkta, kablo kanallarında, toprak altında, özel olarak imal edildiği takdirde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

Used outside as energy, utility and lighting cables, in cable ducts, underground, under normal and salty water if specially produced.

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
1	
2	
3	
3 1/2 - 4	
5	
>5*	



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Alüminyum iletken
Al-conductor
- 2- PROTODUR® (PVC) yalıtkan
PROTODUR® (PVC) insulation
- 3- Dolgu
Filler
- 4- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
1	
2	
3	
3 1/2 - 4	
5	
>5*	

Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli, alüminyum iletkenli PROTODUR® (PVC) yalıtkanlı, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı enerji kabloları.

Single or multi core energy cables with solid or stranded aluminium conductor, PROTODUR® (PVC) insulation and PROTODUR® (PVC) outer sheath.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar TS IEC 60502-1'e göre üretilirler.

- Dış kılıf rengi: Siyah
- İzin verilen işletme sıcaklığı: 70 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 160 °C (Kısa devre zamanı t ≤ 5 sn. için)

These cables are produced according to TS IEC 60502-1

- Color of outer sheath: Black
- Permissible operating temperature: 70 °C
- Permissible short-circuit temperature: 160 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Enerji, şebeke ve aydınlatma kablosu olarak açıkta, kablo kanallarında, toprak altında, özel olarak imal edildiği takdirde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

Used outside as energy, utility and lighting cables, in cable ducts, underground, under normal and salty water if specially produced.



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Cu-conductor
- 2- PROTODUR® (PVC) yalıtkan
PROTODUR® (PVC) insulation
- 3- Dolgu
Filler
- 4- Bakır tellerden konsantrik iletken
Concentric conductor of copper wires
- 5- Tutucu bakır bant
Cu-tape as binder
- 6- Koruma bandı
Protecting tape
- 7- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
3	
3 1/2 - 4	
5	
>5*	

Yapı / Construction

Çok damarlı, tek veya çok telli, bakır iletkenli PROTODUR® (PVC) yalıtkanlı, konsantrik bakır nötr iletkenli PROTODUR® (PVC) dış kılıflı enerji kabloları.

Single or multi-core PROTODUR® (PVC) insulated, PROTODUR® (PVC) outer sheathed cables with solid or stranded copper conductors with concentric conductors of copper wires.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar, TS IEC 60502-1'e göre üretilirler.

- Dış kılıf rengi: Siyah
- İzin verilen işletme sıcaklığı: 70 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 160 °C (Kısa devre zamanı t ≤ 5 sn. için)

These cables are produced according to TS IEC 60502-1

- Color of outer sheath: Black
- Permissible operating temperature: 70 °C
- Permissible short-circuit temperature: 160 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

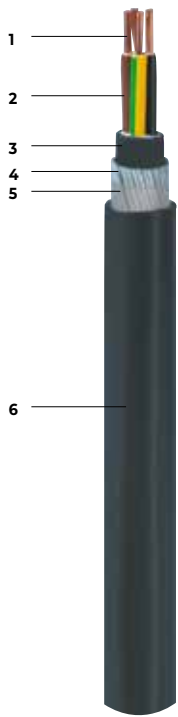
Kullanıldığı Yerler / Applications

Genellikle şehir şebekeleri, cadde aydınlatmaları, ev bağlantıları ve benzeri amaçlar için tercihen toprak altında kullanılırlar. Kabloların kazma darbesine maruz kalarak hasar görmesi durumunda konsantrik nötr iletken kablo başındaki şalter veya sigortanın devreyi derhal açmasını sağlar.

Used generally for city utilities, street lightings, household appliances and similar reasons under ground. In case of damages caused by digging, concentric neutral conductor lets the circuit breaker or fuse to open the circuit.

ALÇAK GERİLİM KABLOLARI
LOW VOLTAGE CABLES

YVZ2V-U / YVOV / NYRY	0,6/1 kV	TS IEC 60502-1
YVZ2V-R / YVOV / NYRY	0,6/1 kV	TS IEC 60502-1



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken**
Cu-conductor
- 2- PROTODUR® (PVC) yalıtkan**
PROTODUR® (PVC) insulation
- 3- Dolgu**
Filler
- 4- Galvanizli yuvarlak, çelik tel zırh**
Galvanized round steel wire armour
- 5- Polyester şerit**
Polyester tape
- 6- PROTODUR® (PVC) dış kılıf**
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
3	
$3^3 f_2 - 4$	

Yapi / Construction

Çok damarlı, tek veya çok telli bakır iletkenli, PROTODUR® (PVC) yalıtıklı, galvanizli yuvarlak çelik tel zırlıklı, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı enerji kabloları.

Single or multi core PROTODUR® (PVC) insulated, PROTODUR® (PVC) sheathed cables with solid or stranded copper conductors with armour of galvanized round steel wires.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar TS IEC 60502-1'e uygun olarak üretilirler.

- Dış kılıf rengi: Siyah
- İzin verilen işletme sıcaklığı: 70 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 160 °C (Kısa devre zamanı $t \leq 5$ sn. için)

These cables are produced according to TS IEC 60502-1.

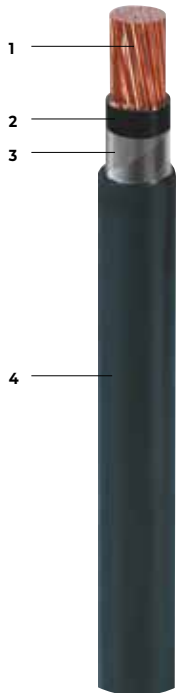
- Color of outer sheath: Black
- Permissible operating temperature: 70 °C
- Permissible short-circuit temperature: 160 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar, üzerlerindeki galvanizli yuvarlak çelik tellerden oluşan zırh sayesinde mekanik dış tesirlere karşı çok dayanıklıdır. Ağır işletme, serim ve montaj şartlarına uygundurlar. Toprak altında ve özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

These cables are resistant against outer mechanical reactions with their armours of galvanized steel wires. They are suitable for heavy operating conditions, laying and installation. Used underground and under normal and salty water if specially produced.

YXV-U / YE3V / 2XY 0,6/1 kV	TS IEC 60502-1
YXV-R / YE3V / 2XY 0,6/1 kV	TS IEC 60502-1



CPR Sınıfı:

 E_{ca}

- 1- Bakır iletken**
Cu-conductor
- 2- PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkan**
PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation
- 3- Koruma bandı**
Protecting tape
- 4- PROTODUR® (PVC) dış kılıf**
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
1	
2	
3	
$3\frac{1}{2} - 4$	
5	
>5	

Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli, bakır iletkenli, PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkanlı, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı enerji kabloları.

Single or multi core PROTOTHEN®-X (XLPE) insulated, PROTODUR® (PVC) outer sheathed cables with solid or stranded copper conductors.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar TS IEC 60502-1 ve IEC 60502-1'e uygun olarak üretilirler.

- Dış kılıf rengi: Siyah
- İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 250 °C (Kısa devre zamanı $t \leq 5$ sn. için)

These cables are produced according to TS IEC 60502-1, IEC 60502-1.

- Color of outer sheath: Black
- Permissible operating temperature: 90 °C
- Permissible short-circuit temperature: 250 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Enerji, şebeke ve aydınlatma kablosu olarak hariçte, kablo kanallarında, toprak altında, özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

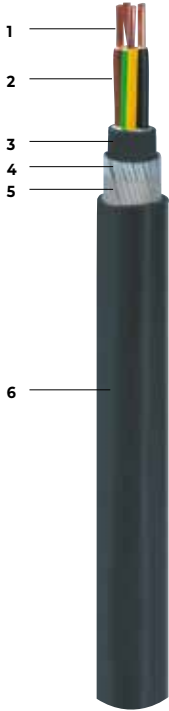
Used as energy, utility and lighting cables, for outdoor installations, in cable ducts, underground in normal and salty water if specially produced.

ALÇAK GERİLİM KABLoları
LOW VOLTAGE CABLES

YXZ2V-U / YE3OV / 2XRY 0,6/1 kV
YXZ2V-R / YE3OV / 2XRY 0,6/1 kV
YXY2V-R / YE3O(A)V / 2XR(A)Y 0,6/1 kV



TS IEC 60502-1
TS IEC 60502-1
TS IEC 60502-1



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Bakır iletken
Cu-conductor
- 2- PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkan
PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation
- 3- Dolgu
Filler
- 4- Galvanizli yuvarlak, çelik tel zırh
Galvanized round steel wire armour
- 5- Polyester şerit
Polyester tape
- 6- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
1	
2	
3	
3 1/2 - 4	
5	
>5*	

Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli, bakır iletkenli PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkanlı, galvanizli yuvarlak çelik tel zırhlı (Tek damarlı kablolarda alüminyumdur.), PROTODUR® (PVC) dış kılıflı enerji kabloları.

Single or multi core PROTOTHEN®-X (XLPE) insulated, PROTODUR® (PVC) sheathed cables with solid or stranded copper conductors with armour of galvanized round steel wires. (Aluminum for single core cables.)

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar TS IEC 60502-1 ve IEC 60502-1'e uygun olarak üretilirler

- Dış kılıf rengi: Siyah
- İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 250 °C (Kısa devre zamanı t ≤ 5 sn. için)

These cables are produced according to TS IEC 60502-1, IEC 60502-1.

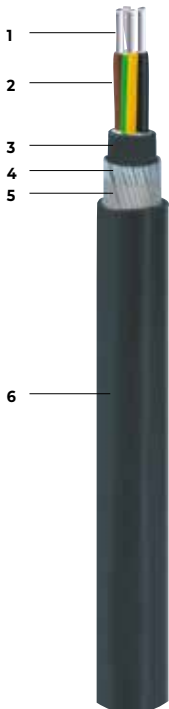
- Color of outer sheath: Black
- Permissible operating temperature: 90 °C
- Permissible short-circuit temperature: 250 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar, üzerindeki galvanizli yuvarlak çelik tellerden oluşan zırh sayesinde mekanik dış etkilere karşı çok dayanıklıdır. Ağır işletme, serim ve montaj şartlarına uygundur. Toprak altında ve özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

These cables are resistant against outer mechanical reactions with their armours of galvanized steel wires. They are suitable for heavy operating conditions, laying and installation. Used under ground and under normal and salty water if specially produced.

YAXZ2V-R / A2XRY 0,6/1 kV TS IEC 60502-1
YAXY2V-R / A2XRY 0,6/1 kV TS IEC 60502-1



CPR Sınıfı:

E_{ca}

- 1- Alüminyum iletken
Al-conductor
- 2- PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkan
PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation
- 3- Dolgu
Filler
- 4- Galvanizli yuvarlak, çelik tel zırh
Galvanized round steel wire armour
- 5- Polyester şerit
Polyester tape
- 6- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
1	
2	
3	
3 1/2 - 4	
5	
>5*	

Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli, alüminyum iletkenli PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkanlı, galvanizli yuvarlak çelik tel zırhlı, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı enerji kabloları.

Single or multi core PROTOTHEN®-X (XLPE) insulated, PROTODUR® (PVC) sheathed cables with solid or stranded aluminium conductors with armour of galvanized round steel wires.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar TS IEC 60502-1 ve IEC 60502-1'e uygun olarak üretilirler

- Dış kılıf rengi: Siyah
- İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 250 °C (Kısa devre zamanı t ≤ 5 sn. için)

These cables are produced according to TS IEC 60502-1, IEC 60502-1.

- Color of outer sheath: Black
- Permissible operating temperature: 90 °C
- Permissible short-circuit temperature: 250 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

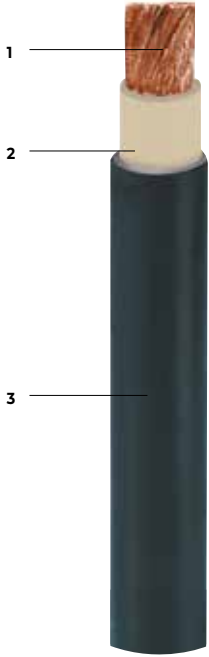
Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar, üzerindeki galvanizli yuvarlak çelik tellerden oluşan zırh sayesinde mekanik dış etkilere karşı çok dayanıklıdır. Ağır işletme, serim ve montaj şartlarına uygundur. Toprak altında ve özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

These cables are resistant against outer mechanical reactions with their armours of galvanized steel wires. They are suitable for heavy operating conditions, laying and installation. Used under ground and under normal and salty water if specially produced.

ALÇAK GERİLİM KABLolari
LOW VOLTAGE CABLES

(N)SGAFÖÜ 0,6/1 kV VDE 0250-602
(N)SGAFÖÜ 1,8/3 kV VDE 0250-602



- 1- Bakır İletken
Cu-conductor
- 2- EPR yalıtkan
EPR insulated
- 3- PCP dış kılıf
PCP outer sheath

Yapı / Construction

Tek damarlı, kalaylı ince çok telli bakır iletken; EPR izolasyon, PCP kauçuk dış kılıf.

Single core, fine stranded tin coated Cu-Conductor; EPR insulation PCP Sheathed.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar VDE 0250-602'e göre üretilirler.

-İzin verilen işletme sıcaklığı 90°C

-İzin verilen kısa devre sıcaklığı 200°C (Kısa devre zamanı t ≤ 5 sn. için)

These cables are produced according to VDE 0250-602

-Permissible operating temperature 90°C

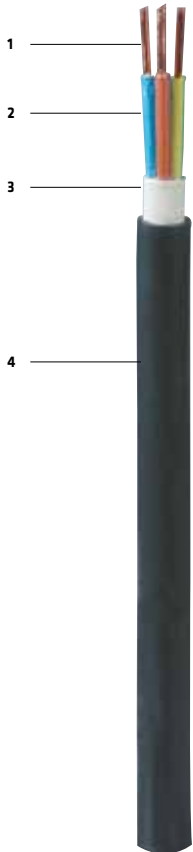
-Permissible short-circuit temperature 200°C (For short-circuit duration up to t ≤ 5)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Trenlerde ve otobüslerde, sürekli olarak çalışan tesisatlarda, borular içinde ve kapalı tesisat kanallarında ve hareketli bağlantılarda kullanılır. Ayrıca kısa devre ve topraklama bağlantılarında da kullanılır.

At trains and buses, at installation that run continuously, inside conduit and in closed installation boxes, moving parts. Also can be used at short-circuit and ground connections.

N2XH-O/N2XH-J 0,6/1 kV TS HD 604 S1 5G



CPR Sınıfları:

B2_{ca}
s₁ d₁ a₁

C_{ca}
s₁ d₂ a₁

E_{ca}

- 1- Tek veya çok telli bakır iletken
Solid or stranded Cu-conductor
- 2- Özel sentetik yalıtkan
Special synthetic insulation
- 3- Özel dolgu
Special filler
- 4- Özel sentetik dış kılıf
Special synthetic outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
1	
2	
3	
3 ¹ / ₂ - 4	
3 ¹ / ₂ - 4	
5	
>5*	



Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli bakır iletkenli, özel sentetik yalıtkanlı özel sentetik dış kılıflı, yangına karşı güvenli, halojenden arındırılmış ve yangın sırasında yoğun duman tabakası oluşturmeyen kablolar.

Low smoke, halogen free and flame retardant, cables with solid or stranded copper conductor, special synthetic insulation and special synthetic outer sheath.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar TS HD 604 S1 5G'e uygun olarak üretilirler.

-İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C

-Dış kılıf rengi: Siyah

Aşağıdaki standartlara uygun olarak test edilirler:

LS (Düşük Duman) Testi: IEC 61034-1/2

Yanan Damlacık Testi: IEC 60332-1-3

HF (Halojenden Arındırılmışlık) Testi: IEC 60754-1/2

FR (Alev Dayanıklılık) Testi: IEC 60332-1-2 ve IEC 60332-3-24 Cat.C

CPR (Yapı Malzemeleri Yönetmeliği) Testi: EN 50399*

These cables are produced according to TS HD 604 S1 5G.

-Permissible operating temperature: 90 °C

-Color of outer sheath: Black

Tested according to below standards:

LS (Low Smoke) Test: IEC 61034-1/2

Droplet Test: IEC 60332-1-3

HF (Halogen Free) Test: IEC 60754-1/2

FR (Flame Retardant) Test: IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 Cat.C

CPR (Construction Products Regulation) Test: EN 50399*

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar, yangına karşı alınması zorunlu güvenlik tedbirlerinin olduğu okullar, hastaneler, toplantı ve alışveriş merkezleri gibi yerlerde dahili ve harici mekanlarda kullanılırlar.

These cables are used in internal and external places in where safety regulations must be taken against fire such as schools, hospitals, meeting rooms and shopping centers.



ORTA GERİLİM KABLOLARI MEDIUM VOLTAGE CABLES

YXC7V-R / YE3SV / 2XSY 20,3/35 kV TSE K 204



- 1- Bakır iletken
Cu-conductor
- 2- İç yarı iletken tabaka
Inner semi conductive layer
- 3- PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkan
PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation
- 4- Dış yarı iletken tabaka
Outer semi conductive layer
- 5- Yarı iletken krep kağıdı
Semi conductive crepe paper
- 6- Bakır tellerden ekran
Screen with copper wires
- 7- Tutucu bakır bant
Copper binder tape
- 8- Koruma bandı
Protecting tape
- 9- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Yapı / Construction

Bir damarlı, çok telli, bakır iletkenli, dielektrik kayıpları çok küçük PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkanlı, elektriksel alanı homojenleştirici özel iç ve dış yarı iletken tabakalı, yüksek kısa devre akımlarına karşı uygun kesitte ve özel olarak ilave edilmiş bakır ekranlı, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı orta gerilim enerji kabloları.

Single core, medium voltage energy cables with stranded copper conductor, PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation, special inner and outer semi-conductive layers on conductor and insulation, copper wire screen and PROTODUR® (PVC) outer sheath.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar, TSEK'e uygun olarak ve IEC 60502-2 esas alınarak üretilirler.
- İzin verilen işletme sıcaklığı : 90 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 250 °C (Kısa devre zamanı $t \leq 5$ sn. için)

These cables are produced according to TSEK and based on TS IEC 60502-2.
- Permissible operating temperature: 90 °C
- Permissible short-circuit temperature: 250 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Elektriksel kayıpları benzerlerine göre çok düşük olan bu kablolar, kısa devre akımlarının büyük olduğu yerleşim ve sanayi bölgelerinin elektrik enerjisi ile beslenmelerinde ve yük artışları beklenen şebekelerde, hariçte, kablo kanallarında, dahilde ve toprak altında kullanılırlar. Özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

These cables have very low electrical loss compare to their similars and they are used in cable ducts, outdoor and indoor installations, underground where the short circuit levels are high such as urban and industrial areas fed by electrical energy. They are also used under normal and salty water if specially produced.

YAXC7V-R / A2XSY 20,3/35 kV TSEK



- 1- Alüminyum iletken
Al-conductor
- 2- İç yarı iletken tabaka
Inner semi conductive layer
- 3- PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkan
PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation
- 4- Dış yarı iletken tabaka
Outer semi conductive layer
- 5- Yarı iletken krep kağıdı
Semi conductive crepe paper
- 6- Bakır tellerden ekran
Screen with copper wires
- 7- Tutucu bakır bant
Copper binder tape
- 8- Koruma bandı
Protecting tape
- 9- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Yapı / Construction

Bir damarlı, çok telli, alüminyum iletkenli, dielektrik kayıpları çok küçük PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkanlı, elektriksel alanı homojenleştirici özel iç ve dış yarı iletken tabakalı, yüksek kısa devre akımlarına karşı uygun kesitte ve özel olarak ilave edilmiş bakır ekranlı, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı orta gerilim enerji kabloları.

Single core, medium voltage energy cables with stranded aluminium conductor, PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation, special inner and outer semi-conductive layers on conductor and insulation, copper wire screen and PROTODUR® (PVC) outer sheath.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar, TSEK'e uygun olarak ve IEC 60502-2 esas alınarak üretilirler.
- İzin verilen işletme sıcaklığı : 90 °C
- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 250 °C (Kısa devre zamanı $t \leq 5$ sn. için)

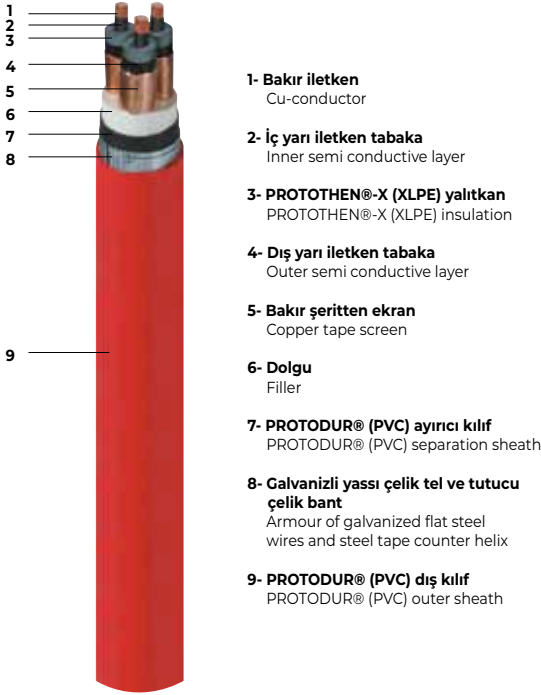
These cables are produced according to TSEK and based on TS IEC 60502-2.
- Permissible operating temperature: 90 °C
- Permissible short-circuit temperature: 250 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Elektriksel kayıpları benzerlerine göre çok düşük olan bu kablolar, kısa devre akımlarının büyük olduğu yerleşim ve sanayi bölgelerinin elektrik enerjisi ile beslenmelerinde ve yük artışları beklenen şebekelerde, hariçte, kablo kanallarında, dahilde ve toprak altında kullanılırlar. Özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

These cables have very low electrical loss compare to their similars and they are used in cable ducts, outdoor and indoor installations, underground where the short circuit levels are high such as urban and industrial areas fed by electrical energy. They are also used under normal and salty water if specially produced.

YXC8VZ3V-R / YE3SŞV /
2XSEYFGY 20,3/35 kV TSE K 204



- 1- Bakır iletken
Cu-conductor
- 2- İç yarı iletken tabaka
Inner semi conductive layer
- 3- PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkan
PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation
- 4- Dış yarı iletken tabaka
Outer semi conductive layer
- 5- Bakır şeritten ekran
Copper tape screen
- 6- Dolgu
Filler
- 7- PROTODUR® (PVC) ayırıcı kılıf
PROTODUR® (PVC) separation sheath
- 8- Galvanizli yassı çelik tel ve tutucu çelik bant
Armour of galvanized flat steel wires and steel tape counter helix
- 9- PROTODUR® (PVC) dış kılıf
PROTODUR® (PVC) outer sheath

Yapı / Construction

Üç damarlı, çok telli, bakır iletkenli, dielektrik kayıpları çok küçük PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkanlı, elektriksel alanı homojenleştirici özel iç ve dış yarı iletken tabakalı, yüksek kısa devre akımlarına karşı uygun kesitte ve özel olarak ilave edilmiş bakır ekranlı, yassı galvanizli çelik tel zırlı ve galvanizli çelik tutucu bantlı, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı orta gerilim enerji kabloları.

Three-core medium voltage energy cables with stranded copper conductors, PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation, special inner and outer semi-conductive layers on conductors and insulation, copper tape screen on each core, armour of galvanized flat steel wires and helix steel binding tape and PROTODUR® (PVC) outer sheath.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar, TSEK'e uygun olarak ve IEC 60502-2 esas alınarak üretilirler.

- İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C

- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 250 °C (Kısa devre zamanı $t \leq 5$ sn. için)

These cables are produced according to TSEK and based on TS IEC 60502-2.

- Permissible operating temperature: 90 °C

- Permissible short-circuit temperature: 250 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Elektriksel kayıpları benzerlerine göre çok düşük olan bu kablolar, kısa devre akımlarının büyük olduğu büyük yerleşim ve sanayi bölgelerinin elektrik enerjisi ile beslenmelerinde ve yük artışları beklenen şebekelerde, hariçte, kablo kanallarında, dahilde ve toprak altında kullanılırlar. Özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

These cables have very low electrical loss compare to their similars and they are used in cable ducts, outdoor and indoor intallations, underground where the short circuit levels are high such as urban and industrial areas fed by electrical energy. They are also used under normal and salty water if specially produced.

YAXC7V2-R / A2XS2Y
20,3/35 kV TSEK



- 1- Alüminyum iletken
Al-conductor
- 2- İç yarı iletken tabaka
Inner semi conductive layer
- 3- PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkan
PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation
- 4- Dış yarı iletken tabaka
Outer semi conductive layer
- 5- Yarı iletken krep kağıdı
Semi conductive crepe paper
- 6- Bakır tellerden ekran
Screen with copper wires
- 7- Tutucu bakır bant
Copper binder tape
- 8- Koruma bandı
Protecting tape
- 9- PE dış kılıf
PE outer sheath

Yapı / Construction

Üç damarlı, çok telli, alüminyum iletkenli, dielektrik kayıpları çok küçük PROTOTHEN®-X (XLPE) yalıtkanlı, elektriksel alanı homojenleştirici özel iç ve dış yarı iletken tabakalı, yüksek kısa devre akımlarına karşı uygun kesitte ve özel olarak ilave edilmiş bakır ekranlı, yassı galvanizli çelik tel zırlı ve galvanizli çelik tutucu bantlı, PROTODUR® (PVC) dış kılıflı orta gerilim enerji kabloları.

Three-core medium voltage energy cables with stranded aluminium conductors, PROTOTHEN®-X (XLPE) insulation, special inner and outer semi-conductive layers on conductors and insulation, copper tape screen on each core, armour of galvanized flat steel wires and helix steel binding tape and PROTODUR® (PVC) outer sheath.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar, TSEK'e uygun olarak ve IEC 60502-2 esas alınarak üretilirler.

- İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C

- İzin verilen kısa devre sıcaklığı: 250 °C (Kısa devre zamanı $t \leq 5$ sn. için)

These cables are produced according to TSEK and based on TS IEC 60502-2.

- Permissible operating temperature: 90 °C

- Permissible short-circuit temperature: 250 °C (for short circuit duration up to 5 sec.)

Kullanıldığı Yerler / Applications

Elektriksel kayıpları benzerlerine göre çok düşük olan bu kablolar, kısa devre akımlarının büyük olduğu büyük yerleşim ve sanayi bölgelerinin elektrik enerjisi ile beslenmelerinde ve yük artışları beklenen şebekelerde, hariçte, kablo kanallarında, dahilde ve toprak altında kullanılırlar. Özel olarak üretildiklerinde tatlı ve tuzlu suda kullanılırlar.

These cables have very low electrical loss compare to their similars and they are used in cable ducts, outdoor and indoor intallations, underground where the short circuit levels are high such as urban and industrial areas fed by electrical energy. They are also used under normal and salty water if specially produced.

Endüstriyel Haberleşme Kabloları
Industrial Communication Cables
RS 485 AWG 24/7 1 pair & 2 pair



Yapı / Construction

AWG24/7 bakır iletkenli, elektriksel özellikleri karşılayacak kalınlıkta PE yalıtkanlı, çift halinde bükülü, metal kısmı dışa dönük alüminyum kaplı polyester bant ekranlı, kalay kaplı bakır toprak telli, 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 aluminum coated polyester tape screen (extroverted metal surface) and with longitudinally tinned copper earth wire, with tinned copper wire braid 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

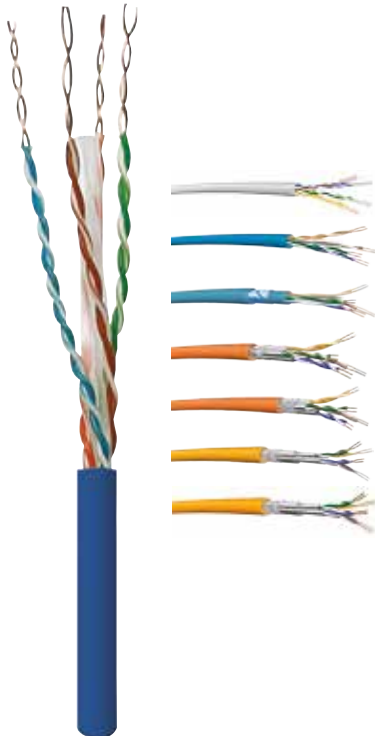
Temp. for stationary condition : -40 °C, +85 °C
Temp. for moving condition : -5 °C, +50 °C

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.

Data Kabloları - CATEGORY Tipi Kablolar
Data Cables - CATEGORY Type Cables



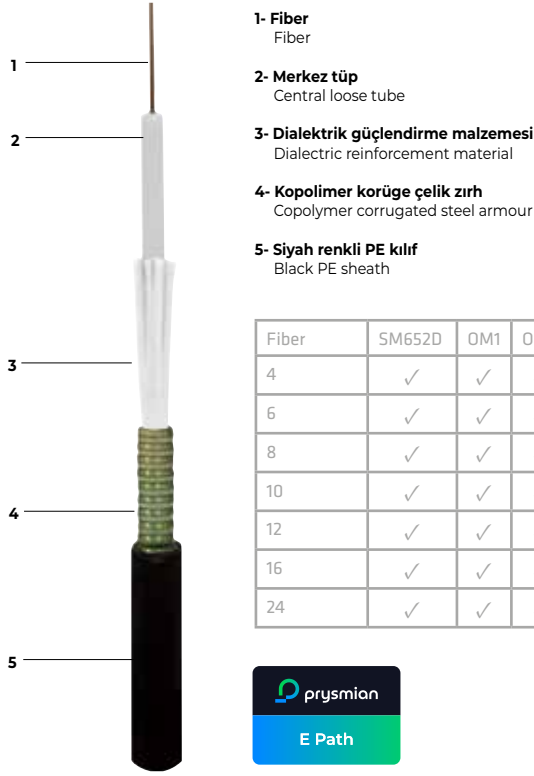
Types	Frequency MHz	EN 50173	ISO/IEC 11801 2 ed
UC300	100	Cat 5e Class D	Cat 5e Class D
UC400	250	Cat 6 Class E	Cat 6 Class E
UC500	500	Cat 6A Class EA	Cat 6A Class EA
UC900	600	Cat 7 Class F	Cat 7 Class F
UC1200	1200	Cat 7A Class FA	Cat 7A Class FA
UC1500	1200	Cat 7A Class FA	Cat 7A Class FA
UC MULTIMEDIA 1500	MULTIMEDIA	MULTIMEDIA	MULTIMEDIA

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar dijital ve analog ses, veri ve video sinyallerinin taşınmasında kullanılır. PVC,LSZH, LSZH-FR,PE, zırhlı, zırhsız versiyonları mevcuttur.

These cables are used for carrying digital and analog voice, data and video signals. PVC,LSZH, LSZH-FR,PE, armoured, unarmoured versions are available.

Fiber Optik Kablolar Fiber Optic Cables FTL1 GF5E



- 1- Fiber
Fiber
- 2- Merkez tüp
Central loose tube
- 3- Dialektrik güçlendirme malzemesi
Dielectric reinforcement material
- 4- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 5- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Fiber	SM652D	OM1	OM2	OM3
4	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	✓
8	✓	✓	✓	✓
10	✓	✓	✓	✓
12	✓	✓	✓	✓
16	✓	✓	✓	✓
24	✓	✓	✓	✓



Yapı / Construction

Merkezi su geçirmez malzeme destekli termoplastik tüplü, çekme dayanımı cam iplik malzemesi ile artırılmış, kopolimer malzeme kaplı boylamasına korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolarıdır.

The central has supported with waterproof thermoplastic tube material, tension strength has increased by glass yarn material, longitudinally 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

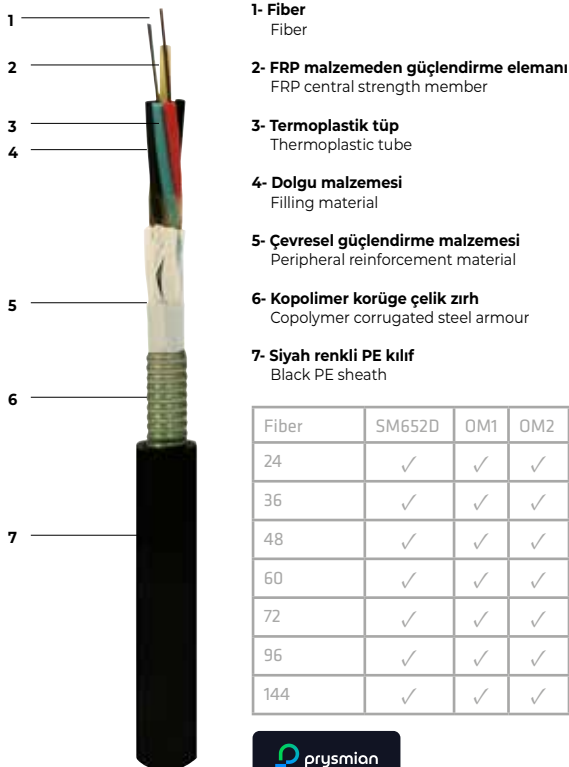
Temp. for moving condition : -10 °C, +50 °C

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu merkez tüplü, zırlı fiber optik kablolar, kanal içinde ya da direkt gömülmek üzere dizayn edilmiş, harici ortam kablolarıdır.

This central loose tube armored optical cable is designed for outdoor installation in duct or direct buried.

Fiber Optik Kablolar Fiber Optic Cables A-DF(ZN)(SR)2Y



- 1- Fiber
Fiber
- 2- FRP malzemeden güçlendirme elemanı
FRP central strength member
- 3- Termoplastik tüp
Thermoplastic tube
- 4- Dolgu malzemesi
Filling material
- 5- Çevresel güçlendirme malzemesi
Peripheral reinforcement material
- 6- Kopolimer korüğe çelik zırh
Copolymer corrugated steel armour
- 7- Siyah renkli PE kılıf
Black PE sheath

Fiber	SM652D	OM1	OM2	OM3
24	✓	✓	✓	✓
36	✓	✓	✓	✓
48	✓	✓	✓	✓
60	✓	✓	✓	✓
72	✓	✓	✓	✓
96	✓	✓	✓	✓
144	✓	✓	✓	✓



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, kopolimer malzeme kaplı boylamasına korüğe çelik bant zırlı, siyah renkli PE dış kılıflı fiber optik kablolarıdır.

Thermoplastic multi-tubes, the tubes have twisted around of a center element by the SZ method, filled with waterproof material, tension strength has increased by glass yarn material, copolymer material coated longitudinally 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.

Referanslarımızdan Öne Çıkanlar

Highlights From Our References



GES / SPP

- YEKA GES - 1 Konya, Kalyon (1400 MW)
- YEKA GES - 4 Viranşehir, Eksim Enerji (187 MW)
- YEKA GES - 4 Bor, Smart Güneş Teknolojileri (140 MW)
- YEKA GES Erzin - 1, Limak (140 MW)
- YEKA GES Erzin - 2, İçtaş (135 MW)
- YEKA GES - 4 Viranşehir, RAL Enerji (130 MW)
- Fiba Enerji, Isparta (55 MW)
- Kıvanç Enerji, Mersin (40 MW)
- Teksin Enerji, Karaman (40 MW)
- Migros, Kırşehir (29 MW)
- Kayseri Organize Sanayi (18 MW)
- Gelal Çorap (9,8 MW)
- Sarar Battaniye (7,9 MW)
- Karavil (6,4 MW)
- Aydın Endüstri, Sakarya (5,3 MW)
- Sönmez SPS (5,2 MW)
- Bayramoğlu Un (5,1 MW)
- Cansan (5,1 MW)
- Galatasaray A.Ş. Stadyum, Seyrantepe (5 MW)
- ETİ (4,8 MW)
- Yürek Tekstil (4,6 MW)
- Rollmech (4,4 MW)
- Brisa GES, Aksaray (4,2 MW)
- Penti (4,1 MW)
- SKT Yedek Parça ve Makina Sanayi (3,9 MW)
- Yılmazteks (3,4 MW)
- Uşak, Eşme GES (3,2 MW)
- Elektroteks (2,2 MW)
- SAS Otomasyon (2,2 MW)
- Güneş Plastik (2 MW)
- ÇMS Mobilya (2 MW)
- Aras İplik (2 MW)
- Ototrim (1,9 MW)
- Sarıtaş Metal (1,5 MW)
- Anı Plastik (1,5 MW)
- Fit Enerji (1,4 MW)
- Bekmezci Tarım ve Hayvancılık (1,4 MW)
- Sancrea (1,4 MW)
- Özgün Metal (1,3 MW)
- Şahinler Makine (1,3 MW)
- Kaplam Otomotiv (1,3 MW)
- Sönmez ASF (1,3 MW)
- Penelope (1,2 MW)
- Bestaş Gıda (1,2 MW)
- Ramnur Tekstil (1,2 MW)
- Anatolia Tarım (1,2 MW)
- Atılım Cam (1 MW)
- Semet Ambalaj (1 MW)

* Projelerin güç değerleri yaklaşık olarak belirtilmiştir.



ÇEVRE DOSTU

Avrupa Birliği Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile uyumlu olan iş stratejilerimizle, çevre dostu ürünler üretiliyor ve altyapılardan binalara, binalardan şehirlere kadar dünyanın her yerinde ürünlerimizle daha **sürdürülebilir bir dünya için çaba harcıyoruz.**



E Path



KABLO SEKTÖRÜNDE BİR İLK

E Path, iklim değişikliği etkisi açısından kabloların sağlayabileceği katkıyı özetlemek için **ölçülebilir** ve **kabul görmüş değerlendirme kriterlerini** kullanır ve kablo endüstrisinin yeşil etiketleme sistemlerine dahil edilmesinin önünü açar.

Müşterilerimizle aynı doğrultuda

Müşterilerimizle aynı doğa dostu söylemleri paylaşmayı, ölçülebilir ve kabul görmüş kriterleri karşılayan ve **sürdürülebilir ekonomiye** mükemmel uyum sağlayan ürünleri tedarik zincirlerimize taşımayı hedefliyoruz.



GREEN INSIDE

With a business strategy consistent with the UN Sustainable Development Goals, **we strive to be green inside.** We express this through products that when installed in homes, infrastructures, and cities around the world, make these just as green inside.



A FIRST IN THE CABLE INDUSTRY

E Path uses the same **measurable** and **recognized assessment criteria** as established certification labels, namely the EU Ecolabel and is a complement to net-zero Scope 3 target, paving the way for a specific extension to the cable industry.

On the same page as our customers

We aim to share the same green language as our customers, bringing to their supply chains products that meet measurable and recognized criteria, **in a perfect fit with a circular economy.**

YEŞİL DNA

DNA'MIZDA YER ALAN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BİLİNCİYLE, kablolarımızın çevre dostu olduğunu kanıtlayan ilk yeşil etiket olan E Path'i lanse ettik. E Path etiketli ürünlerimiz, bir dizi ölçülebilir ve kabul görmüş değerlendirme kriterlerini karşıladığı için çevre ile dosttur.

E Path etiketine sahip olmak için, her kablo ailesinin aşağıdaki kriterlere göre bir değerlendirme sürecinden geçmesi gerekir:

ÖLÇÜLEBİLEN VE KABUL GÖREN ALTI KRİTER

1

KARBON AYAK İZİ:

Bu kriter ile bir ürünün üretim sürecinden ömrünün sonuna kadar oluşan karbon ayak izi hesaplanır. Bu hesaplama beşikten mezara yöntemine göre yapılır.

2

TOKSİK MADDELER:

Çevre ve insan sağlığı için zararlı olan kanserojen ve mutajenik gibi toksik maddelerin ürünlerde bulunmaması ile ilgilidir.

3

GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİRLİK / DÖNGÜSELLİK:

Kablolarda kullanılan malzemeler potansiyel olarak geri dönüştürülebilir veya bu ürünlerin kendisi potansiyel olarak tamamen geri dönüştürülebilirdir.

4

GERİ DÖNÜŞÜM GİRDİ ORANI:

Bir kabloda hem harici tedarikçilerden satın alınan hem de Prysmian tarafından yeniden kullanılan geri dönüştürülmüş malzemelerin varlığını temsil etmektedir.

5

ÇEVRESEL FAYDALAR:

Düşük karbonlu ürünler, CPR uyumlu kablolar ve yenilenebilir enerji kaynakları için kullanılan kabloların çevresel faydalar sağlamasıdır.

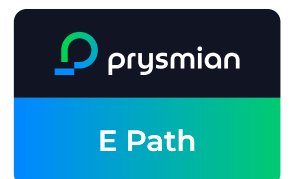
6

KABLO İLETİM VERİMLİLİĞİ:

Kablo ne kadar verimli olursa, performansı da o kadar sürdürülebilir olmaktadır.

HEDEFİMİZ

E Path, üç temel faktörümüz olan **SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK**, **GÜVENİLİRLİK** ve **KALİTE** temelinde, kablolarımızın çevreciliği konusunda, kabul görmüş kriterleri kullanarak, şeffaf ve net göstergeler eşliğinde bilgiler sağlama taahhüdümüzdür.



GREEN DNA

WITH SUSTAINABILITY ROOTED IN OUR DNA, WE HAVE LAUNCHED **E PATH**, the first green label in the cable industry that vouches for the greenness of our cables. Our E Path-labelled products meet a set of measurable and recognized assessment criteria: that's why they are green.

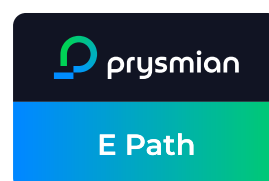
Six measurable and internationally recognized criteria To be **E Path** labelled, each cable family has to pass a rating process based on the following criteria

SIX MEASURABLE AND INTERNATIONALLY RECOGNIZED CRITERIA

- 1 CARBON FOOTPRINT:** calculated according to "cradle-to-gate" approach and combined with other parameters to achieve full "cradle-to-grave" carbon footprint;
- 2 SUBSTANCES OF VERY HIGH CONCERN,** products shall be free of substances that are carcinogenic, mutagenic, toxic for reproduction, or hazardous for the environment;
- 3 RECYCLABILITY/CIRCULARITY** indicates that materials used in cables are potentially recyclable or the products themselves are potentially fully recyclable;
- 4 RECYCLING INPUT RATE:** indicates the presence of recycled material in a cable, both purchased from external suppliers and reused by Prysmian itself;
- 5 ENVIRONMENTAL BENEFITS:** applies to low-carbon enabling products, CPR compliant cables, and cables used for green energy sources;
- 6 CABLE TRANSMISSION EFFICIENCY:** the more efficient the cable, the more sustainable its performance.

OUR TARGET

E Path is our pledge to provide transparent and clear indications and information, using recognized criteria, on the greenness of our cables based on our three key drivers: **SUSTAINABILITY**, **RELIABILITY**, and **QUALITY**.



Notlar

Notes

Notlar

Notes

Notlar

Notes

DİKKAT!



HER SOLAR (PV) KABLO AYNI DEĞİLDİR...

Prysmian, Solar (PV) kablolar için 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 Solar (PV) kablolar, ortalamada, toplam güneş enerjisi santrali maliyetinin %2'den azını oluştursa da, doğru kabloyu seçerek, elle tutulur farklar yaratmak mümkün. PPT sonuçlarına göre, EN50618 standardının çok üzerinde performans gösteren ve kullandığımız malzeme teknolojisi ile (Çapraz bağlı EVA elastomer) EN50618'in belirlediği standart ömür süresi 25 yıldan daha uzun ömrü olan solar (PV) kablo çözümlerimizi, aynı zamanda Almanya'nın test ve belgelendirme kuruluşu VDE'nin uygunluğu ile sertifikalandırıyoruz. Bu sertifikasyonlarla birlikte, gerçek saha şartlarında test edilmiş ürünlerimiz ve tecrübemizle, Türk kablo sektöründe farklılaşıyoruz. **İşte Prysmian farkı...**



* Bağımsız kuruluşlar tarafından hazırlanan raporlara istinaden hesaplanmıştır.

Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş.

Merkez / Headquarters
Ömerbey Mah. Bursa Asfaltı Cad.
No:51 16941 Mudanya - Bursa
T 0224 270 30 00
F 0224 270 30 24

Şube / Branch
Torun Tower - Fulya Mah. Büyükdere Cad,
Akıncı Bayırı Sokağı No: 74, Kat: 5/21
Şişli - İstanbul
T 0212 393 77 00

www.prysmian.com.tr
tpks@prysmian.com



Bizi takip edin

