



گروه صنعتی افلاک  
AFLAK INDUSTRIAL GROUP

کارخانه : نیشابور، شهرک صنعتی خیام، بهره وری ۶، کوشش ۲  
تلفن : ۰۵۱-۴۳۲۶۸۰۵۱-۲ / کدپستی: ۹۳۴۴۱۳۶۱۷۷

Factory: 2nd Koushesh, 6th Bahrevari st, Khayyam Industrial town of Neyshabour, Iran Tel: +98 5143268051-2 / Postal code: 9344136177

دفتر مرکزی : تهران، یوسف آباد، بین ۱۵ و ۱۷، پلاک ۱۴۹، طبقه اول  
واحد / ۲ / تلفن : ۰۲۱-۸۸۷۰۴۲۰۰ / کدپستی: ۱۴۳۳۶۸۳۱۶۴

Unit 2, 1st floor, No 149, between 15th and 17th Yousefabad st, Tehran, Iran, Tel: +982188704200 / Postal code:1433683164

دفتر فروش : تهران، لاله زار نو، پاساژ ایرانیان، طبقه همکف، پلاک ۶۵  
تلفن : ۰۲۱-۶۶۳۴۳۴۰۱-۳ / کدپستی : ۱۱۴۵۷۱۴۵۸۷

No 65, Iranian Passage, Lalehzarno st, Tehran, Iran  
Tel: +98 21 66343401-3/ Postal code:1145714587

[www.aflakelectric.com](http://www.aflakelectric.com)

 aflakelectric





فیروزه پلیمر  
FIROOZEH POLYMER



سیره و کابل افلاک  
AFLAK WIRE & CABLE



سانراد  
SUN ROD



ماکان کنترل

### سیم و کابل‌های مخابراتی و شبکه

Jumper Wire - Y	44	سیم تلفنی معمولی رانژه
Telephone cable - JYY	45	کابل تلفنی
Frequency Indoor Cable – J-2Y(ST)Y	46	کابل زوجی هوایی
Frequency Outdoor Cable – J-2Y(ST)2Y	47	کابل زوجی زمینی
RG Coaxial Cable	48	کابل کواکسیال RG
JIS Coaxial Cable	49	کابل کواکسیال JIS
Combined Coaxial cables	50	کابل کواکسیال ترکیبی
Lan Cable	52	کابل شبکه

### کابل‌های قدرت

Power Flexible Cables-NYY	54	کابل قدرت افشان مسی
Power Flexible Flat Cable-NYY	58	کابل قدرت مفتول مسی
Power Inflexible Cables-NYY	62	کابل قدرت تخت افشان مسی
Power Inflexible Cables-NAYY	64	کابل قدرت مفتول آلومینیومی
Power Inflexible Cables-NA2XY	68	کابل قدرت مفتول آلومینیومی با عایق xlpe و روکش pvc

### کابل‌های خودنگهدار

Aluminum Conductor Steel Reinforced (ACSR)	72	هادی هوایی روکش دار و بدون روکش
Aerial Bundle Cables (ABC)-Single Phase 2 Core	78	کابل خودنگهدار تک فاز دو سیمه
Aerial Bundle Alloy Cables (ABC)-Three Phase 5 Core	79	کابل خودنگهدار سه فاز پنج سیمه
Aerial Bundle Alloy Cables (ABC)-Three Phase 5 Core	80	کابل خودنگهدار سه فاز شش سیمه

### اطلاعات فنی

Technical Information	82	اطلاعات فنی
-----------------------	----	-------------

## فهرست

## Index

Aflak Industrial Group	4	گروه صنعتی افلاک
Firoozeh Polymer Khorasan Company	8	فیروزه پلیمر خراسان
Sunrod Binalud Company	10	سان راد بینالود
Standards and Certifications	12	استاندارد و گواهینامه‌ها
Awards and Memberships	14	افتخارات و عضویت ها
Acrodite Laboratory	16	آزمایشگاه اکرودیته

### سیم و کابل‌های ساختمانی

Flexible wire-NYAF	20	سیم با هادی قابل انعطاف
Inflexible single & multi stranded wire-NYA	22	سیم نصب ثابت با هادی تک و چند مفتولی
Plain Copper Conductor	24	سیم لخت مسی بدون روکش
Flat Non Sheathed cord cables-NYZ	26	سیم بند تخت
Lightweight flexible cable-NYLHY	27	کابل افشان کیسه ای سبک
Flexible cable-NYMHY	28	کابل افشان
Inflexible cable-NYM	32	کابل مفتول مسی
Inflexible Flat cable	36	کابل جری دار
Inflexible Cable for Air conditioner	37	کابل کولری

### کابل‌های کنترل

Control cables-NYSLY	38	کابل فرمان
Control Shielded Cable-NYSLYCY	40	کابل کنترل قابل انعطاف شیلددار
Alarm Fire Cables – (HFFR + Mica tape)	42	کابل اعلام حریق

## Aflak Industrial Group

### From Wire and Cable Production to an Independent Supply Chain

Aflak Electric Khorasan Company began its operations in 2006 at Khayyam Industrial Park in Neyshabur. The company initially focused on meeting the country's growing demands by utilizing advanced global technical knowledge, modern machinery, and a skilled workforce to produce wires and cables. Over the years, it has experienced significant growth, adopting a development and export-driven approach, quickly becoming a key player in the wire and cable industry in the country and the Middle East. Aflak Electric Khorasan has successfully produced a wide range of high-quality wire and cable products, exporting them to neighboring countries and earning the title of National Outstanding Exporter in 2019.

Some of the company's notable achievements include producing over 1,200 industrial and construction products, more than 50 types of telecommunication products, and cutting-edge products such as networks, KNX, fire alarms, and solar cables.

To strengthen its supply chain, the company established Firoozeh Polymer Company in 2018, taking a major step towards production independence by beginning the production of PVC granules required for the wire and cable industry. In 2020, to meet the increasing national demand for copper wire and rods, Aflak initiated the Sunrad project to complete its supply chain.

Aflak Industrial Group is a robust and unique player in the full supply chain, from sourcing raw materials to producing the final product in the country and the region. With an annual production capacity of over 144,000 tons of high-quality and diverse products across various industries, including construction, electrical, and telecommunications, and over 60,000 square meters of production and office space, Aflak Industrial Group is one of the largest players in this industry in Iran.

**Aflak Industrial Group, with a comprehensive approach and focus on innovation, quality, sustainable development, customer service, after-sales services, and exports, stands among the leading producers in the wire and cable industry in the country and the Middle East.**

## گروه صنعتی افلاک

### از تولید سیم و کابل تا خودکفایی در زنجیره تامین

شرکت افلاک الکتریک خراسان با آغاز فعالیت در سال ۱۳۸۵ در شهرک صنعتی خیام نیشابور، گام نخست را در جهت تأمین نیاز روزافزون کشور به سیم و کابل آغاز نمود و با بهره‌گیری از دانش فنی روز دنیا، ماشین‌آلات پیشرفته و نیروی انسانی متخصص، در طول سالیان گذشته، با رشد چشمگیری همراه بوده است و با رویکردی توسعه‌محور و صادرات محور، به سرعت رشد نموده و به یکی از فعالان اصلی صنعت سیم و کابل در کشور و منطقه خاورمیانه تبدیل شده است که توانسته است طیف گسترده‌ای از محصولات سیم و کابل را با بالاترین کیفیت تولید نماید و با صادرات محصولات خود به کشورهای همسایه و کسب عنوان صادرکننده نمونه ملی در سال ۱۳۹۸، به یکی از صادرکنندگان مهم صنعت سیم و کابل کشور تبدیل شده است.

از دیگر دستاوردهای مهم می‌توان به تولید بیش از ۱۲۰۰ نوع محصول صنعتی و ساختمانی، بیش از ۵۰ نوع محصول مخابراتی و همچنین تولید محصولات فناورانه‌ای همچون انواع کابل‌های شبکه، KNX و اعلام حریق و کابل سولار اشاره نمود.

در ادامه توسعه زنجیره تأمین با تأسیس شرکت فیروزه پلیمر در سال ۱۳۹۷ و آغاز تولید گرانول PVC مورد نیاز در صنعت سیم و کابل، گامی موثر در جهت خودکفایی برداشته است.

در سال ۱۳۹۹ با هدف تأمین بخشی از نیاز رو به رشد کشور به سیم و مفتول مسی، با اجرای پروژه عظیم تأسیس شرکت سان راد در جهت تولید مفتول مس از کاتد، زنجیره تأمین را کامل نموده است.

گروه صنعتی افلاک با اقتدار از معدود شرکت‌های داخلی و از زمره فعالان بی‌بدیل زنجیره تأمین کامل از تهیه مواد اولیه تا تولید محصول نهایی در کشور و منطقه می‌باشد و هم‌اکنون با ظرفیت تولید سالانه بیش از ۱۴۴ هزار تن محصولات با کیفیت و متنوع در صنایع مختلف از جمله ساختمان، برق، مخابرات و ... و در اختیار داشتن بیش از ۶۰ هزار متر مربع فضای تولید و اداری، از بزرگترین فعالان اصلی این صنعت در کشور محسوب می‌شود.

گروه صنعتی افلاک با رویکردی فراگیر و با تمرکز بر نوآوری، کیفیت، توسعه پایدار، مشتری مداری، ارائه خدمات پس از فروش و صادرات، در زمره تولید کنندگان پیشرو در صنعت سیم و کابل کشور و منطقه خاورمیانه می‌باشد.

Aflak Electric Wire & Cable Co



## Firoozeh Polymer Khorasan Company

Founded in 2018, Firoozeh Polymer Khorasan aims to produce high-quality compounds based on Polyvinyl Chloride (PVC). With an annual production capacity of 6,000 tons, the company is committed to manufacturing products that meet the highest standards and align with the latest industry needs.

PVC compounds, due to their numerous advantages such as high strength, lightweight, excellent formability, and resistance to environmental and chemical factors, serve as suitable insulation for metals in many industries, especially the electrical industry. These materials are widely used in producing various wire and cable insulation and coverings due to their unique properties, such as high electrical resistance, flame resistance, and affordability.

### Main objectives of the company

- Producing various PVC granules with diverse formulations for the wire and cable industries
- Meeting domestic and foreign market demands for high-quality compounds
- Developing technical knowledge and manufacturing new products
- Supporting domestic production and reducing dependence on imports

### Advantages of Firoozeh Polymer products:

- High quality and durability
- Compliance with international standards
- Diverse product range
- Competitiveness in domestic and Middle Eastern markets
- Excellent after-sales service

Firoozeh Polymer Khorasan Company, relying on advanced international technical knowledge, modern equipment, and a skilled workforce, is among the top PVC compound producers in the country and the Middle East and continuously strives to improve product quality and expand its export markets.



## فیروزه پلیمر خراسان

شرکت تولیدی فیروزه پلیمر خراسان با هدف تولید کامپاندهای با کیفیت بر پایه پلی وینیل کلراید (PVC) در سال ۱۳۹۷ تأسیس شد. این شرکت با ظرفیت تولید سالانه ۶۰۰۰ تن، متعهد به تولید محصولاتی با بالاترین استانداردها و مطابق با نیازهای روز صنعت است. کامپاندهای PVC به دلیل مزایای فراوانی مانند استحکام بالا، وزن کم، شکل‌پذیری عالی و مقاومت در برابر عوامل محیطی و شیمیایی، عایق مناسبی برای فلزات در بسیاری از صنایع، به ویژه صنعت برق، محسوب می‌شوند. این مواد به دلیل خواص منحصر به فردی مانند مقاومت الکتریکی بالا، مقاومت در برابر شعله و قیمت مناسب، در تولید انواع عایق و روکش سیم و کابل کاربرد گسترده‌ای دارند.

### اهداف اصلی شرکت:

- تولید انواع گرانول PVC با فرمولاسیون‌های متنوع برای صنایع سیم و کابل
- تأمین نیاز بازار داخلی و خارجی به کامپاندهای با کیفیت
- توسعه دانش فنی و تولید محصولات جدید
- حمایت از تولید ملی و کاهش وابستگی به واردات

### مزایای محصولات فیروزه پلیمر:

- کیفیت و پایداری بالا
- تطبیق با استانداردهای بین‌المللی
- تنوع محصولات
- رقابت‌پذیری با بازارهای داخلی و منطقه خاورمیانه
- خدمات پس از فروش مناسب

فیروزه پلیمر خراسان با تکیه بر دانش فنی روز دنیا، تجهیزات پیشرفته و نیروی انسانی متخصص، از جمله تولیدکنندگان برتر کامپاندهای PVC در کشور و منطقه خاورمیانه می‌باشد که به طور مداوم در جهت بهبود کیفیت محصولات و گسترش بازارهای خود در خصوص صادرات تلاش می‌نماید.

## Sunrod Binalud Company

In 2020, San Rad Binalud Khorasan was established to meet part of the growing demand for copper wire and rods in the country and the Middle East. After obtaining a company registration license, the company began operations on a 35,000-square-meter plot in Binalud Industrial Park, Mashhad. With an annual nominal production capacity of 100,000 tons, it is considered one of the largest copper wire and rod production facilities nationwide.

### State-of-the-art equipment and a Modern Production Line:

To produce the highest quality products in compliance with global standards, San Rad Binalud Khorasan uses the latest technologies and machinery. The production line was designed, built, and recently installed by the renowned Italian company Properzi, allowing for the production of a wide range of copper products with diverse dimensions and technical specifications.

### Strategic Importance:

The production of copper wire and rods, as one of the primary raw materials in various industries such as electricity, electronics, construction, and automotive, is of great significance. Given the rapid growth of these industries in the country, ensuring a stable and high-quality supply of copper wire and rods has become crucial. By meeting part of this demand, Sunrod Binalud Khorasan has taken an important step in the country's industrial development.

## سان راد بینالود

شرکت سان راد بینالود خراسان با هدف تأمین بخشی از نیاز رو به رشد کشور و منطقه خاورمیانه به سیم و مفتول مسی، در سال ۱۳۹۹ شمسی با اخذ مجوز تأسیس و در زمینی به مساحت ۳۵۰۰۰ متر مربع در شهرک صنعتی بینالود مشهد آغاز به فعالیت نمود. این شرکت با ظرفیت اسمی تولید سالانه ۱۰۰/۰۰۰ تن، یکی از بزرگترین واحدهای تولید سیم و مفتول مسی در کشور محسوب می‌شود.

### تجهیزات پیشرفته و خط تولید مدرن:

شرکت سان راد بینالود خراسان به منظور تولید محصولاتی با بالاترین کیفیت و مطابق با استانداردهای جهانی، از جدیدترین تکنولوژی‌ها و ماشین‌آلات بهره‌مند است. خط تولید این شرکت که توسط شرکت معتبر Properzi ایتالیا طراحی و ساخته شده، به تازگی نصب و راه‌اندازی شده است. این ماشین‌آلات پیشرفته، امکان تولید طیف وسیعی از محصولات مسی با ابعاد و مشخصات فنی متنوع را فراهم می‌آورند.

### اهمیت استراتژیک:

تولید سیم و مفتول مسی به عنوان یکی از مواد اولیه اصلی در صنایع مختلف از جمله برق، الکترونیک، ساختمان و خودروسازی، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. با توجه به رشد روزافزون این صنایع در کشور، تأمین پایدار و با کیفیت سیم و مفتول مسی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. شرکت سان راد بینالود خراسان با هدف تأمین بخشی از این نیاز، گامی مهم در جهت توسعه صنعت کشور برداشته است.



## An Iranian Product with International Standards

All the standards, laboratory certifications, and approvals received demonstrate the high and reliable quality of Aflak Industrial Group's products. We routinely test our products for quality and ultimately deliver them to customers with a standard barcode. Ensuring the quality of raw materials and adhering to production standards is the crucial first step in producing high-quality products. The purity of copper and aluminum conductors, along with the type and quantity of materials used in various coverings, insulations, and shields, is continuously monitored at each stage by our most skilled experts and officials.

We emphasize our proven capabilities and commitment to delivering quality in the best possible manner.

We invite you to visit our website to explore our range of wire and cable products, read specialized articles, and access

### Standards and Certifications:

- Approval from Tavanir for low and high-voltage cables
- Iranian National Standard ISO-IEC17025
- License for Standard Series 3569-1
- License for Standard Series 607
- Accreditation certificate for laboratory approval
- European CE certification from TUV UNIVERSAL CERTIFICATION
- ISO 9001 international certification from TUV UNIVERSAL CERTIFICATION
- Management standard certification from TUV NORD CERT and TUV AUSTRIA
- R&D license from the Industry, Mine & Trade Organization of Khorasan Razavi Province



گروه صنعتی افلاک  
AFLAK INDUSTRIAL GROUP

## محصول ایرانی با استانداردهای جهانی

تمامی استانداردها، صلاحیت آزمایشگاه اکرودیتته و تاییدیه‌های دریافتی حاکی از برخورداری محصولات افلاک از کیفیتی درخور و مطمئن می‌باشد. ما آنچه را که عرضه می‌داریم بارها کیفیت سنجی نموده و در نهایت با ارائه بارکد استاندارد در اختیار مشتریان قرار می‌دهیم. مرغوبیت مواد اولیه و رعایت استانداردهای تولیدی، اولین قدم در تکمیل فرایند تولید محصول با کیفیت است. خلوص هادی مس و آلومینیوم، جنس و میزان مواد به کار رفته در انواع روکش، عایق و حفاظ مورد استفاده در تولید و ... در تمامی تولیدات افلاک مرحله به مرحله توسط خبیره ترین کارشناسان و مسئولان مجموعه به طور مستمر پایش می‌شود.

تاکید ما بر توانایی‌های اثبات شده و تعهد ما ارائه کیفیت در بهترین وجه ممکن است.

### استاندارد و گواهینامه‌ها

- دریافت تاییدیه‌های توانیر مربوط به کابل‌های فشار ضعیف و فشار قوی
- دریافت استاندارد ملی ایران ISO-IEC17025
- پروانه کاربرد استاندارد سری 3569-1
- پروانه کاربرد علامت استاندارد سری 607
- گواهینامه تایید صلاحیت آزمایشگاه اکرودیتته (همکار) ISO-IEC17025
- گواهینامه تاییدیه استاندارد اروپا CE از موسسه TUV UNIVERSAL CERTIFICATION
- گواهینامه بین المللی ایزو ISO 9001 از موسسه TUV UNIVERSAL CERTIFICATION
- دارای گواهینامه استاندارد مدیریتی TUV AUSTRIA و TUV NORD CERT
- دریافت مجوز R&D از سازمان صنعت، معدن و تجارت خراسان رضوی



برای دیدن **استانداردها و تاییدیه‌های توانیر** اسکن کنید.

#### Awards:

- National and CE European standard certificates
- Accredited laboratory (collaborator) by Khorasan Razavi Standard and Industrial Research Office
- Manufacturing Excellence Award in 2015 and 2017
- Golden Consumer Rights Award in 2016, 2017, and 2023
- Provincial Export Excellence Award For 8 years, 2015 to 2022
- Top Entrepreneur in 2017 and 2019
- Certificate of Appreciation as Outstanding Industrial Facility in Khorasan Razavi Province in 2019
- National Export Excellence Award Winner in 2019
- Provincial Outstanding Labor Unit in 2021
- Provincial Outstanding Technical and Engineering Unit in 2023
- Listed in the Vendors' list of National Oil, Gas, Petrochemical Company and its products
- Listed as a Vendor for Tavanir, provincial electricity distribution companies, MAPNA, and Tavaniran System

#### Memberships:

- Mashhad Chamber of Commerce, Industries, Mines, and Agriculture
- Khorasan Razavi Exporters Union
- Khorasan Razavi House of Industry, Mine, and Trade
- Khorasan Razavi Industrial Managers Association
- Khorasan Razavi Entrepreneurs Association
- Iranian Wire and Cable Manufacturers Guild
- Iran-Afghanistan Joint Chamber of Commerce, Industries, Mines, and Agriculture
- Iran-Iraq Joint Chamber of Commerce, Industries, Mines, and Agriculture
- Iranian Standard Holders Association
- Iran's National Product and Service Numbering Center (Iran Code)
- Iran Research and Development Association
- Located in the Science and Technology Park



گروه صنعتی افلاک  
AFLAK INDUSTRIAL GROUP

#### افتخارات

- دریافت نشان‌های استاندارد ملی و استاندارد CE اروپا
- دارای آزمایشگاه آکرودیته (همکار) از اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی خراسان رضوی
- واحد تولیدی نمونه در سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۶
- دریافت تندیس طلائی رعایت حقوق مصرف کننده در سال‌های ۱۳۹۵، ۱۳۹۶ و ۱۴۰۲
- صادر کننده نمونه استانی برای ۸ سال متوالی ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۱
- کارآفرین برتر سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۸
- دریافت لوح تقدیر واحد نمونه صنعتی استان خراسان رضوی در سال ۱۳۹۸
- صادرکننده نمونه ملی در سال ۱۳۹۸
- واحد نمونه کارگری در سال ۱۴۰۰
- واحد نمونه فنی و مهندسی در سال ۱۴۰۲
- ورود به لیست تامین کنندگان شرکت ملی نفت، گاز و پتروشیمی و فرآورده‌های آن
- حضور در لیست تامین کنندگان توانیر، توزیع برق استان‌ها، شرکت مپنا و سامانه توانیران

#### عضویت‌ها

- اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی مشهد
- اتحادیه صادرکنندگان خراسان رضوی
- خانه صنعت، معدن و تجارت خراسان رضوی
- انجمن مدیران صنایع
- کانون کارآفرینان استان خراسان رضوی
- انجمن صنفی کارفرمایی تولیدکنندگان سیم و کابل ایران
- اتاق مشترک بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران و افغانستان
- اتاق مشترک بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران و عراق
- انجمن دارندگان نشان استاندارد ایران
- مرکز ملی شماره گذاری کالا و خدمات ایران (ایران کد)
- انجمن تحقیق و توسعه ایران
- استقرار در پارک علم و فن اوری



صادرکننده نمونه ملی



صادرکننده نمونه استانی  
در ۸ سال متوالی



تندیس رعایت حقوق مصرف کنندگان

## Acrodite Laboratory

Institute of Standards and Industrial Research of Iran, in collaboration with partner laboratories, monitors the quality of manufactured products. Aflak Electric Khorasan Co. could successfully obtain the certificate of competence for partner laboratory from the Standard Organization of Razavi Khorasan Province and the 17025 Certificate from the Center of Iran National Accreditation (NACI) by equipping its laboratory and implementing a quality system in accordance with 607 and 3569.1 standard series. All electrical and non-electrical tests can be carried out in the laboratory in accordance with the applicable standards.

Aflak Electric Khorasan Factories, in collaboration with technical experts from partner laboratories, intends to enhance the scientific knowledge of consumers and other production companies by holding training courses and providing consultation in order to make them more familiar with standards and methods of distinguishing quality products from low quality ones. We believe that in the long run, this will improve product quality, reduce consumption costs, and eliminate non-standard products from the market.

### The following is the scope of laboratory activities:

- 1- Performing all high, mid, and low voltage cables and wires testing in accordance with 607 and 3569.1 standard series
- 2- Performing all dimensional tests concerning cables, wires, etc. with an accuracy of 0.001 mm
- 3- Performing tensile testing up to 5000 N
- 4- Performing all cooling testing up to a minimum temperature of -22°C
- 5- Performing all heating testing up to a minimum temperature of 400°C
- 6- Performing electrical tests up to a maximum voltage of 5KV AC-DC
- 7- Object density and weight measurements with an accuracy of 0.0001 grams
- 8- Measuring acid gas emissions and smoke concentrations in accordance with the 20000 standard
- 9- Measuring insulation resistance up to 5000 GΩ
- 10- Measuring electrical resistance
- 11- Performing Fluke test for different types of CAT5, CAT6 network cables in UTP, F/UTP, SF/UTP models
- 12- Measuring capacitor capacity, self-inductance, and impedance



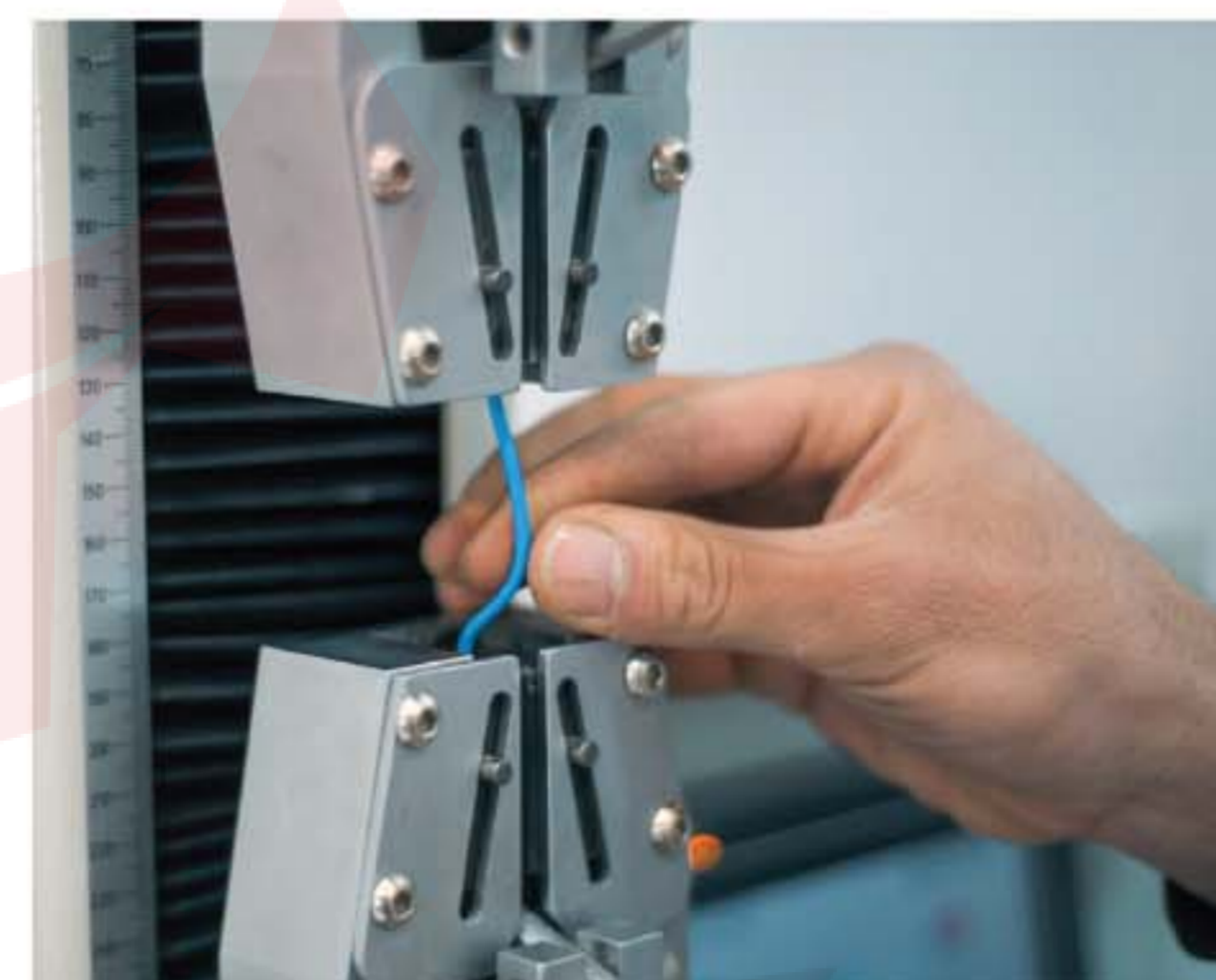
## آزمایشگاه اکرودیته

سازمان ملی استاندارد کشور با استفاده از آزمایشگاه های همکار، ناظر بر کیفیت محصول تولیدی است که خوشبختانه شرکت افلاک الکتریک خراسان از سال ۱۳۹۵ با تجهیز آزمایشگاه و پیاده سازی سیستم کیفیت موفق به اخذ تاییدیه آزمایشگاه همکار از سوی اداره استاندارد خراسان رضوی و گواهینامه ۱۷۰۲۵ از سازمان تایید صلاحیت ملی ایران مطابق استانداردهای سری 607 و 3569.1 شده است. این آزمایشگاه قادر به انجام آزمون های Type Test شامل تمامی آزمون های الکتریکی و غیرالکتریکی مطابق استانداردهای مربوطه می باشد.

گروه کارخانجات افلاک الکتریک خراسان با همکاری کارشناسان فنی آزمایشگاه همکار خود، از طریق برگزاری دوره های آموزشی و مشاوره درصدد بالا بردن سطح علمی مصرف کنندگان و سایر واحدهای تولیدی به منظور آشنایی بیشتر با استانداردها و روش های شناسایی محصول مرغوب از نامرغوب است و بر این باوریم که در نهایت این امر منجر به بهبود کیفیت محصولات تولیدی، کاهش هزینه های مصرف و حذف کالای غیر استاندارد از بازار خواهد شد.

### دامنه کاری آزمایشگاه به شرح ذیل می باشد:

- 1- انجام کلیه آزمون های سیم و کابل فشار ضعیف و فشار متوسط مطابق استاندارد 607 و 3569.1
- 2- انجام کلیه آزمون های ابعادی در ارتباط با سیم و کابل و غیره با دقت 0.001 میلی متر
- 3- انجام آزمون های کشش تا 5000 نیوتن
- 4- انجام کلیه آزمون های سرمایشی تا حداقل دمای -22 درجه سانتیگراد
- 5- انجام کلیه آزمون های گرمایشی تا 400 درجه سانتیگراد
- 6- انجام آزمون های الکتریکی تا ماکزیمم ولتاژ 5KV AC-DC
- 7- اندازه گیری دانسیته و وزن اجسام با دقت 0.0001 گرم
- 8- اندازه گیری میزان انتشار گازهای اسیدی و غلظت دود براساس استاندارد 20000
- 9- اندازه گیری مقاومت عایقی تا 5000 گیگا اهم
- 10- اندازه گیری مقاومت الکتریکی
- 11- انجام تست فلوک برای انواع کابل های شبکه CAT5, CAT6 در مدل های UTP, F/UTP, SF/UTP
- 12- اندازه گیری ظرفیت خازن، اندوکتانس سلفی و امپدانس



Product

**Aflak Electric**  
Wire & Cable Co

ماکان کنترول

Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Overall Diameter		Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Current capacity at 25°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. × mm	mm	min	max	Kg.Km	Ω/Km	A	-
0.5	20	22×0.17	0.6	2.1	2.5	9	39	6	Ring
0.75	18	24×0.20	0.6	2.2	2.7	12	26	9	Ring
1	17	30×0.20	0.6	2.4	2.8	15	19.5	11	Ring
1.5	16	30×0.24	0.7	2.8	3.4	21	13.30	16	Ring/coil
2.5	14	50×0.24	0.8	3.4	4.1	32	7.98	21	Ring/coil
4	12	56×0.29	0.8	3.9	4.8	47	4.95	28	Ring/coil
6	10	83×0.29	0.84	4.4	5.3	65	3.30	36	Ring/coil
10	8	80×0.39	1.05	5.7	6.8	113	1.91	49	Ring/coil
16	6	125×0.39	1.05	6.7	8.1	169	1.21	65	Coil
25	4	194×0.39	1.2	8.4	10.2	258	0.78	85	Coil
35	2	272×0.39	1.2	9.7	11.7	352	0.554	105	Coil
50	1	390×0.39	1.4	11.5	13.9	502	0.386	140	Coil
70	2/0	555×0.39	1.4	13.2	16	697	0.272	175	Coil
95	3/0	730×0.39	1.6	15.1	18.2	917	0.206	210	Coil
120	4/0	560×0.5	1.6	16.7	20.2	1150	0.161	250	Coil
150	300	700×0.5	1.8	18.6	22.5	1438	0.129	-	Coil
185	350	853×0.5	2	20.6	24.9	1754	0.106	-	Coil
240	500	1127×0.5	2.2	23.5	28.4	2306	0.0801	-	Coil



## سیم با هادی قابل انعطاف / سیم افشان

استاندارد: ISIRI (607)02 , (607)06 – IEC 60227-3  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد NYAF : VDE  
 ولتاژ اسمی: 450/750 V , 300/500 V  
 ساختار: CU/PVC

هادی: هادی مسی آتیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس 5، هادی قابل انعطاف (افشان)  
 عایق: PVC نوع C (70°C) و نوع E (90°C)  
 ماکزیمم دمای کاربری هادی: (70°C)

کاربرد: این سیم ها که انعطاف پذیری بالایی دارند برای اتصال مدارهای روشنایی و فرمان های الکتریکی در مناطق خشک و جاهایی که تنش مکانیکی وجود ندارد استفاده می شود.  
 لازم به ذکر است که استفاده مستقیم از آنها در زیر دیوار مجاز نمی باشد.

## Single Core with Flexible copper conductor

Standard: ISIRI (607)02, (607)06 – IEC 60227-3

Feature Code Naming according to VDE standard type: NYAF

Rated voltage: 300/500V 450/750V

Structure: CU/PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3

Class 5 - Flexible conductors

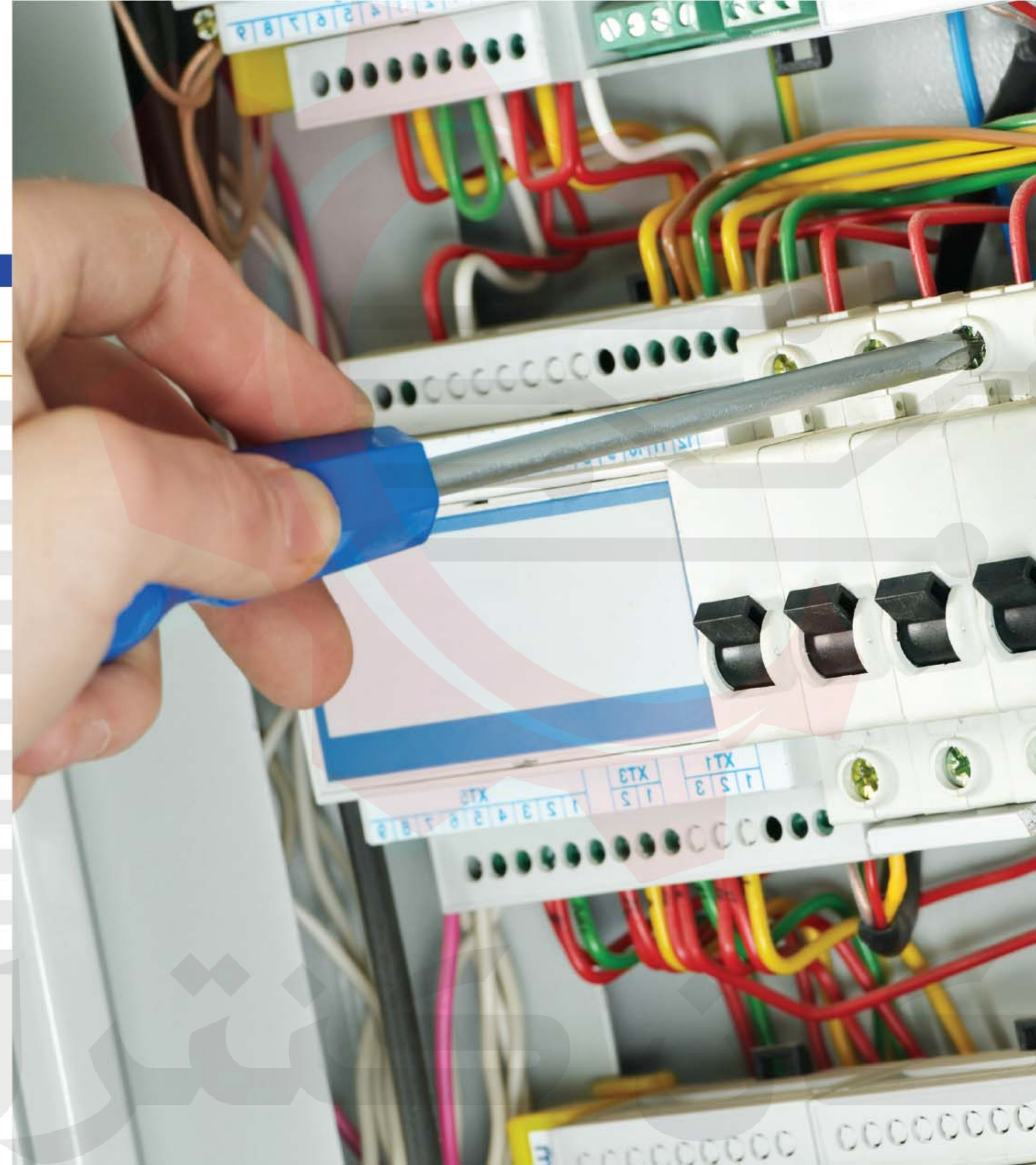
Insulation: PVC type C (70 °c) – PVC type E (90 °c)

Application: These wires, which have high flexibility, are used to connect lighting circuits and electrical commands in dry areas and where there is no mechanical stress.

It should be noted that their use directly under the wall is not allowed.



Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Overall Diameter		Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Current capacity at 25°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. × mm	mm	min	max	Kg.Km	Ω/Km	A	-
0.5 re	20	1x0.8	0.6	1.9	2.3	8.5	36	6.5	Ring
0.75 re	18	1x0.94	0.6	2.1	2.5	11	24.5	10	Ring
1 re	17	1x1.13	0.6	2.2	2.7	14	18.1	12	Ring
1.5 re	16	1.35	0.7	2.6	3.2	20	12.1	16	Ring
1.5 rm	16	7x0.52	0.7	2.7	3.3	21	12.1	16	Ring
2.5 re	14	1x1.74	0.8	3.2	3.9	31	7.41	21	Ring
2.5 rm	14	7x0.69	0.8	3.3	4	34	7.41	21	Ring
4 re	12	1x2.2	0.8	3.6	4.4	45	4.61	28	Ring
4 rm	12	7x0.85	0.8	3.8	4.6	47	4.61	28	Ring
6 re	10	1x2.70	0.8	4.1	5	64	3.08	35	Ring/coil
6 rm	10	7x1.01	0.8	4.3	5.2	65	3.08	35	Ring/coil
10 re	8	1x3.50	1	5.3	6.4	106	1.83	48	Ring/coil
10 rm	8	7x1.35	1	5.6	6.7	112	1.83	48	Ring/coil
16 rm	6	7x1.70	1	6.4	7.6	172	1.15	65	Coil
25 rm	4	7x2.12	1.2	8.1	9.7	265	0.727	88	Coil
35 rm	2	7x2.50	1.2	9	10.9	352	0.524	110	Coil
50 rm	1	7x2.87	1.4	10.6	12.8	474	0.387	140	Coil
70 rm	2/0	19x2.12	1.4	12.1	14.6	672	0.268	175	Coil
95 rm	3/0	19x2.48	1.6	14.1	17.1	918	0.193	210	Coil
120 rm	4/0	37x2	1.6	15.6	18.8	1165	0.153	250	Coil
150 rm	300	37x2.2	1.8	17.3	20.9	1413	0.124	-	Coil
185 rm	350	37x2.50	2	19.3	23.3	1793	0.0991	-	Coil
240 rm	500	37x2.84	2.2	22	26.6	2310	0.0754	-	Coil
300 rm	600	37x3.2	2.4	24.5	29.6	2927	0.0601	-	Coil



### سیم نصب ثابت با هادی تک و چند مفتولی / سیم مفتول

استاندارد: IEC 60227-3 (607)05 - ISIRI (607)01 ,  
نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE : NYA  
ولتاژ اسمی : 300/500 V , 450/750 V  
ساختار: CU/PVC

هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس ۱  
هادی تک مفتولی (re) یا کلاس ۲ ، هادی چند مفتولی تابیده شده (rm)  
عایق: PVC نوع C (70°C) و نوع E (90°C)

کاربرد: این سیم‌ها برای نصب ثابت در مدارهای الکتریکی، سیم‌کشی داخلی برای برق و تابلوهای صنعتی استفاده می‌شوند.  
لازم به ذکر است که استفاده مستقیم از آنها در زیر دیوار مجاز نمی‌باشد.

### Inflexible wire with single & multi stranded copper conductor

Standard: ISIRI (607)01, (607)05 - IEC 60227-3  
Feature Code Naming according to VDE standard type: NYA  
Rated voltage: 300/500V 450/750V  
Structure: CU/PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
Class 1 - Solid conductors (re) or class 2 - Stranded conductor (rm)

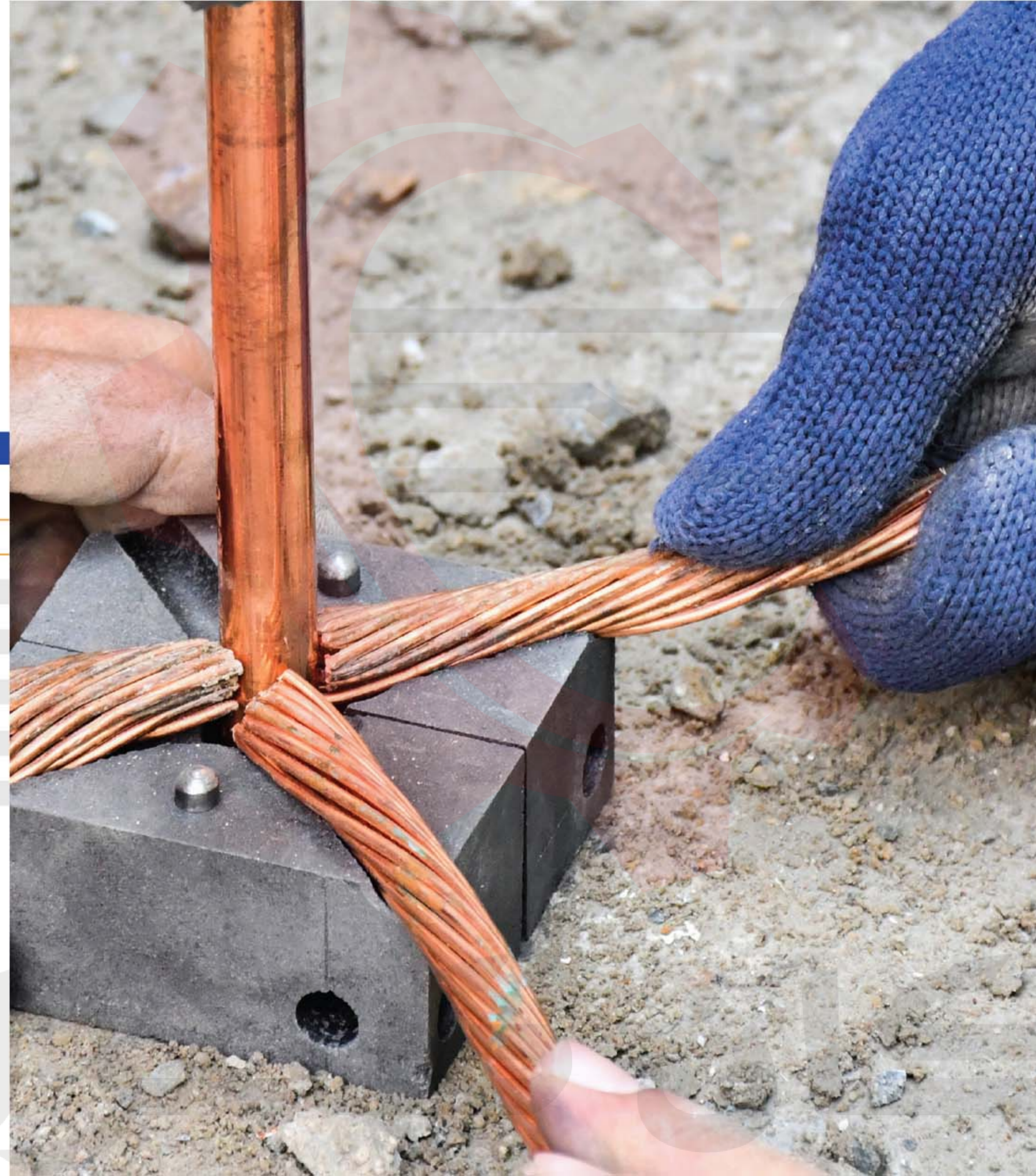
Insulation: PVC type C (70 °c) - PVC type E (90 °c)

Application: These wires are used for fixed installation in the electrical circuits, internal wiring for power and industrial boards.

It should be noted that their use directly under the wall is not allowed.



ASTM B3						
Wire size conductor		structure	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. × mm	mm	Kg.Km	Ω/Km	-
16	6	7×1.70	5.1	143.4	1.15	Coil
25	4	7×2.12	6.4	223	0.727	Coil
35	2	7×2.50	7.4	304	0.524	Coil
50	1	7×2.87	8.6	408.6	0.387	Coil
70	2/0	19×2.12	10.5	593.8	0.268	Coil
95	3/0	19×2.48	12.3	814.8	0.193	Coil
120	4/0	37×2	14	1048.8	0.153	Coil
150	300	37×2.2	15.4	1269	0.124	Coil
185	350	37×2.50	17.4	1612.6	0.0991	Coil
240	500	37×2.84	19.7	2085	0.0754	Coil



### سیم لخت مسی بدون روکش

استاندارد: ISIRI 3084 , ASTM B3  
 ساختار: CU

هادی: هادی مسی آنیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس ۲  
 هادی چند مفتولی تابیده شده (rm)  
 کاربرد: این گونه هادی ها در شبکه های انتقال ولتاژ پایین و متوسط و یا برای چاه های ارت استفاده می شود.

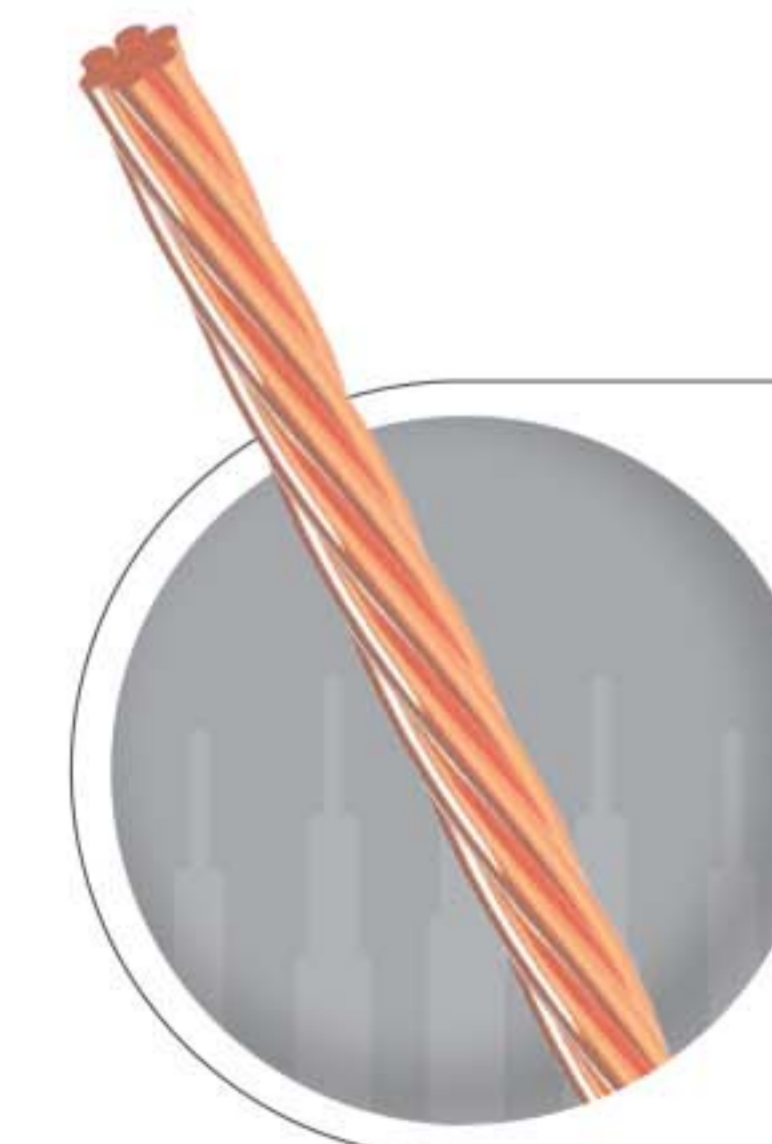
### Plain Copper Conductor

Standard: ISIRI 3084, ASTM B3

Structure: CU

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
 Class 2 - Stranded conductor (rm)

Application: These conductors are used for transferring electrical energy in distribution lines of low and medium voltage or for earth wells.



### کابل افشان سبک کیسه ای

استاندارد: ISIRI (607)52 , IEC 60227-5  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: NYLHY  
 ولتاژ اسمی: 300/500 V  
 ساختار: CU/PVC/PVC

هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس 5 , هادی قابل انعطاف (افشان)  
 عایق: PVC نوع D (70°C)  
 روکش: PVC نوع ST5 (70°C)

کاربرد : این سیم ها که انعطاف پذیری بالایی دارند برای اتصال مدارهای روشنایی و ارتباط وسایل الکتریکی قابل حمل در مناطق خشک و به دور از تنش مکانیکی استفاده می شود. بکار بردن آن در محیط های بالای ۴۰ درجه سانتیگراد مجاز نمی باشد.

### Light weight Flat Flexible Cable

Standard: ISIRI (607)52, IEC 60227-5  
 Feature Code Naming according to VDE standard type: NYLHY  
 Rated voltage: 300/500V  
 Structure: CU/PVC/PVC  
 Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
 Class 5 - Flexible conductors  
 Insulation: PVC type D (70 °c)

Application: These wires, which have high flexibility, are used to connect lighting circuits and connect portable electrical devices in dry areas and away from mechanical stress. Use in environments above 40 degrees Celsius is not allowed.

60227 IEC 52 (300/300V)									
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Overall Diameter		Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG			min	max				
2x0.5	2x20	22x0.17	0.6	4.6	5.9	44	39	6	Ring/coil
Flat 2x0.5	2x20	22x0.17	0.6	3*4.9	3.7*5.9	30	39	6	Ring/coil
2x0.75	2x18	24x0.20	0.6	4.9	6.3	58	26	9	Ring/coil
Flat 2x0.75	2x18	24x0.20	0.6	3.2*5.2	3.8*6.3	36	26	9	Ring/coil
3x0.5	3x20	22x0.17	0.6	4.9	6.3	52	39	6	Ring/coil
3x0.75	3x18	24x0.17	0.6	5.2	6.7	70	26	9	Ring/coil



### Flat Non Sheathed cord cables

Standard: ISIRI (607)42, IEC 60227-5  
 Feature Code Naming according to VDE standard type: NYZ  
 Rated voltage: 300/300V  
 Structure: CU/PVC  
 Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
 Class 5 - Flexible conductors  
 Application: These wires, which have high flexibility, are used to connect lighting circuits and connect portable electrical devices in dry areas and away from mechanical stress. Use in environments above 40 degrees Celsius is not allowed.

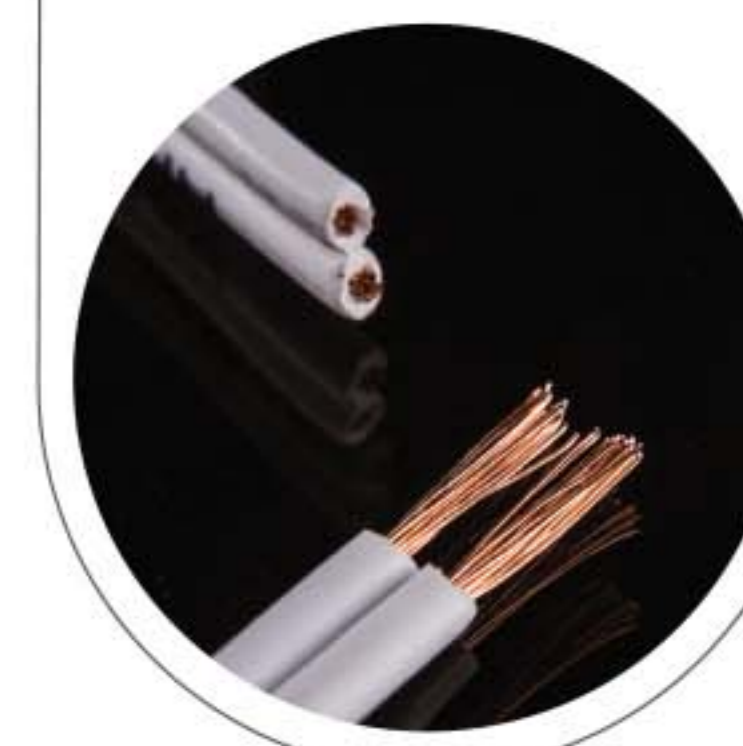
60227 IEC 42 (300/300V)									
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Current capacity at 25°C	Standard Packing	
mm <sup>2</sup>	AWG								NO. x mm
2x0.35	2x21	11x0.20	0.8	2.35x4.8	18	-	-	Ring/coil	
2x0.5	2x20	22x0.17	0.8	2.51x5.1	22	39	6	Ring/coil	
2x0.75	2x18	32x0.17	0.8	2.7x5.5	27	26	9	Ring/coil	
2x1	2x17	30x0.20	0.8	2.85x5.8	32	19.5	11	Ring/coil	
2x1.5	2x16	30x0.24	0.8	3.1x6.3	42	13.30	16	Ring/coil	
2x2.5	2x14	50x0.24	0.8	3.55x7.2	62	7.98	21	Ring/coil	

### سیم نایلونی / سیم بندتخت

استاندارد: ISIRI (607)42 , IEC 60227-5  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: NYZ  
 ولتاژ اسمی: 300/300 V  
 ساختار: CU/PVC

هادی: هادی مسی آنیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس 5  
 هادی قابل انعطاف (افشان)  
 عایق: PVC نوع D (70°C)

کاربرد : این سیم ها که انعطاف پذیری بالایی دارند برای اتصال مدارهای روشنایی و ارتباط وسایل الکتریکی قابل حمل در مناطق خشک و به دور از تنش مکانیکی استفاده می شود. بکار بردن آن در محیط های بالای ۴۰ درجه سانتیگراد مجاز نمی باشد.



60227 IEC 53 (300/500V)										
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter		Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Current capacity at 25°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. x mm	mm	mm	min	max	Kg.Km	Ω/Km	A	-
2x0.75	2x18	24x0.20	0.6	0.8	5.7	7.2	58	26	13	Ring/coil
3x0.75	3x18	24x0.20	0.6	0.8	6.0	7.6	70	26	13	Ring/coil
4x0.75	4x18	24x0.20	0.6	0.8	6.6	8.3	85	26	13	Ring/coil
5x0.75	5x18	24x0.20	0.6	0.9	7.4	9.3	85	26	13	Ring/coil
2x1	2x17	30x0.20	0.6	0.8	5.9	7.5	66	19.5	16	Ring/coil
3x1	3x17	30x0.20	0.6	0.8	6.3	8.0	79	19.5	16	Ring/coil
4x1	4x17	30x0.20	0.6	0.9	7.1	9.0	101	19.5	16	Ring/coil
5x1	5x17	30x0.20	0.6	0.9	7.8	9.8	101	19.5	16	Ring/coil
2x1.5	2x16	30x0.24	0.7	0.8	6.8	8.6	87	13.3	20	Ring/coil
3x1.5	3x16	30x0.24	0.7	0.9	7.4	9.4	109	13.3	20	Ring/coil
4x1.5	4x16	30x0.24	0.7	1	8.4	10.5	139	13.3	20	Ring/coil
5x1.5	5x16	30x0.24	0.7	1.1	9.3	11.6	139	13.3	20	Ring/coil
2x2.5	2x14	50x0.24	0.8	1	8.4	10.6	131	7.98	27	Ring/coil
3x2.5	3x14	50x0.24	0.8	1.1	9.2	11.4	165	7.98	27	Ring/coil
4x2.5	4x14	50x0.24	0.8	1.1	10.1	12.5	205	7.98	27	Ring/coil
5x2.5	5x14	50x0.24	0.8	1.2	11.2	13.9	205	7.98	27	Ring/coil
2x4	2x12	56x0.29	0.8	1.1	9.7	12.1	182	4.95	36	Ring/coil
3x4	3x12	56x0.29	0.8	1.1	10.3	12.8	225	4.95	36	Ring/coil
4x4	4x12	56x0.29	0.8	1.2	11.5	14.3	287	4.95	36	Ring/coil
5x4	5x12	56x0.29	0.8	1.3	12.8	15.9	356	4.95	36	Coil

## کابل‌های افشان

استاندارد: ISIRI (607)53, ISIRI (607)71C  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: NYMHY  
 ولتاژ اسمی: 300/500 V, 450/750 V  
 ساختار: CU/PVC/PVC

هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3 - کلاس ۵ - هادی قابل انعطاف (افشان)  
 عایق: PVC نوع D (70°C)  
 روکش: PVC نوع ST5 (70°C)  
 کاربرد: از این کابل‌ها که انعطاف پذیری بالایی دارند برای تغذیه وسایل و تجهیزات برقی قابل حمل در منازل و ادارات و در مکان‌های خشک و به دور از تنش مکانیکی استفاده می‌شود.

## Flexible Cables

Standard: IEC 60227-5 IEC 60227-6

Feature Code Naming according to VDE standard type: NYMHY

Rated voltage: 450/750 V, 300/500 V

Structure: CU/PVC/PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
 Class 5 - Flexible conductors

Insulation: PVC type D (70 °c)

Over-Sheath: PVC type ST5 (70 °c)

Application: These cables, which have high flexibility, are used to power portable electrical devices and equipment in homes and offices and in dry places away from mechanical stress.





60227 IEC 71C (450/750V)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. x mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
2x0.75	2x18	24x0.20	0.6	1	6.8	65	26	Ring/coil
3x0.75	3x18	24x0.20	0.6	1	7.2	76	26	Ring/coil
4x0.75	4x18	24x0.20	0.6	1	7.8	93	26	Ring/coil
5x0.75	5x18	24x0.20	0.6	1	8.5	110	26	Ring/coil
2x1	2x17	30x0.20	0.6	1	7.1	72	19.5	Ring/coil
3x1	3x17	30x0.20	0.6	1	7.5	86	19.5	Ring/coil
4x1	4x17	30x0.20	0.6	1	8.2	105	19.5	Ring/coil
5x1	5x17	30x0.20	0.6	1	8.9	126	19.5	Ring/coil
2x1.5	2x16	30x0.24	0.7	1	8.0	94	13.3	Ring/coil
3x1.5	3x16	30x0.24	0.7	1	8.5	113	13.3	Ring/coil
4x1.5	4x16	30x0.24	0.7	1	9.3	139	13.3	Ring/coil
5x1.5	5x16	30x0.24	0.7	1	10.1	168	13.3	Ring/coil
2x2.5	2x14	50x0.24	0.8	1	9.2	132	7.89	Ring/coil
3x2.5	3x14	50x0.24	0.8	1	9.8	161	7.89	Ring/coil
4x2.5	4x14	50x0.24	0.8	1	10.7	200	7.89	Ring/coil
5x2.5	5x14	50x0.24	0.8	1.3	12.3	259	7.89	Ring/coil
2x4	2x12	56x0.29	0.8	1	10.3	177	4.95	Ring/coil
3x4	3x12	56x0.29	0.8	1	11.0	220	4.95	Ring/coil
4x4	4x12	56x0.29	0.8	1.3	12.6	293	4.95	Coil
5x4	5x12	56x0.29	0.8	1.3	13.8	356	4.95	Coil
2x6	2x10	83x0.29	0.85	1.3	12.0	247	3.30	Coil
3x6	3x10	83x0.29	0.85	1.3	12.8	308	3.30	Coil
4x6	4x10	83x0.29	0.85	1.3	14.0	386	3.30	Coil
5x6	5x10	83x0.29	0.85	1.3	15.3	471	3.30	Coil
2x10	2x8	80x0.39	1	1.3	14.8	385	1.91	Coil
3x10	3x8	80x0.39	1	1.3	15.8	484	1.91	Coil
4x10	4x8	80x0.39	1	1.3	18.0	635	1.91	Coil
5x10	5x8	80x0.39	1	1.6	19.7	775	1.91	Coil
2x16	2x6	125x0.39	1	1.6	17.4	555	1.21	Coil
3x16	3x6	125x0.39	1	1.6	18.5	704	1.21	Coil
4x16	4x6	125x0.39	1	1.6	20.4	889	1.21	Coil
5x16	5x6	125x0.39	1	2	23.2	1132	1.21	Coil
2x25	2x4	194x0.39	1.2	1.6	20.5	802	0.78	Coil
3x25	3x4	194x0.39	1.2	2	22.7	1068	0.78	Coil
4x25	4x4	194x0.39	1.2	2	24.9	1350	0.78	Coil
5x25	5x4	194x0.39	1.2	2.4	28.1	1706	0.78	Coil

60227 IEC 10 (300/500V)									
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter		Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. × mm	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	Ω/Km	-
2x1.5 re	2x16	1.38	0.7	1.2	7.8	10.5	138	12.1	Ring/coil
2x1.5 rm	2x16	7x0.52	0.7	1.2	7.6	10.0	129	12.1	Ring/coil
2x2.5 re	2x14	1.74	0.8	1.2	8.6	11.5	172	7.41	Ring/coil
2x2.5 rm	2x14	7x0.70	0.8	1.2	9.0	12.0	191	7.41	Ring/coil
2x4 re	2x12	2.2	0.8	1.2	9.6	12.5	218	4.61	Ring/coil
2x4 rm	2x12	7x0.85	0.8	1.2	10.0	13.0	235	4.61	Ring/coil
2x6 re	2x10	2.7	0.8	1.2	10.5	13.5	276	3.08	Ring/coil
2x6 rm	2x10	7x1.01	0.8	1.2	11.0	14.0	291	3.08	Ring/coil
2x10 re	2x8	3.5	1	1.4	13.0	16.5	438	1.83	Coil
2x10 rm	2x8	7x1.35	1	1.4	13.5	17.5	480	1.83	Coil
2x16 rm	2x6	7x1.70	1	1.4	15.5	20.0	654	1.15	Coil
2x25 rm	2x4	7x2.12	1.2	1.4	18.5	24.0	946	0.727	Coil
2x35 rm	2x2	7x2.50	1.2	1.6	21.0	27.5	1218	0.524	Coil
3x1.5 re	3x16	1.38	0.7	1.2	8.2	11.0	164	12.1	Ring/coil
3x1.5 rm	3x16	7x0.52	0.7	1.2	8.0	10.5	154	12.1	Ring/coil
3x2.5 re	3x14	1.74	0.8	1.2	9.2	12.0	208	7.41	Ring/coil
3x2.5 rm	3x14	7x0.70	0.8	1.2	9.4	12.5	231	7.41	Ring/coil
3x4 re	3x12	2.2	0.8	1.2	10.0	13.0	268	4.61	Coil
3x4 rm	3x12	7x0.85	0.8	1.2	10.5	13.5	287	4.61	Coil
3x6 re	3x10	2.7	0.8	1.4	11.5	14.5	358	3.08	Coil
3x6 rm	3x10	7x1.01	0.8	1.4	12.0	15.5	373	3.08	Coil



## کابل های مفتول مسی

استاندارد: ISIRI (607)10 , IEC 60227-4  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: NYM  
 ولتاژ اسمی: 300/500 V  
 ساختار: CU/PVC/Filler/PVC

هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3  
 کلاس ۱ - هادی تک مفتولی / کلاس ۲ - هادی تابیده شده منظم (نیمه افشان)  
 عایق: PVC نوع C (70°C)  
 روکش: PVC نوع ST4 (70°C)

کاربرد: از این کابل ها برای نصب ثابت در داخل ساختمان، داخل دیوار و در زیر زمین استفاده می شود. به کار بردن این کابل ها در مکان هایی که احتمال ضربات مکانیکی مستقیم وجود دارد مناسب نمی باشد.

## Inflexible Cable

Standard: ISIRI (607)10, IEC 60227-4

Feature Code Naming according to VDE standard type: NYM

Rated voltage: 300/500V

Structure: CU/PVC/Filler/PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
 Class 1 - Solid conductors (re) or class 2 - Stranded conductor (rm)

Insulation: PVC type C (70 °c)

Over-Sheath: PVC type ST4 (70 °c)

Application: These cables are used for fixed installation inside the building, inside the wall and underground It is not suitable to use these cables in places where there is a possibility of direct mechanical shocks.





60227 IEC 10 (300/500V)									
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter		Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	min	max	Kg.Km	Ω/Km	-
3x10 re	3x8	3.5	1	1.4	14.0	17.5	540	1.83	Coil
3x10 rm	3x8	7x1.35	1	1.4	14.5	19.0	586	1.83	Coil
3x16 rm	3x6	7x1.70	1	1.4	16.5	21.5	812	1.15	Coil
3x25 rm	3x4	7x2.12	1.2	1.6	20.5	26.0	1209	0.727	Coil
3x35 rm	3x2	7x2.50	1.2	1.6	22.0	29.0	1538	0.524	Coil
4x1.5 re	4x16	1.38	0.7	1.2	9.0	12.0	195	12.1	Ring/coil
4x1.5 rm	4x16	7x0.52	0.7	1.2	8.6	11.5	182	12.1	Ring/coil
4x2.5 re	4x14	1.74	0.8	1.2	10.0	13	250	7.41	Coil
4x2.5 rm	4x14	7x0.70	0.8	1.2	10.0	13.5	277	7.41	Coil
4x4 re	4x12	2.2	0.8	1.4	11.5	14.5	339	4.61	Coil
4x4 rm	4x12	7x0.85	0.8	1.4	12.0	15.0	362	4.61	Coil
4x6 re	4x10	2.7	0.8	1.4	12.5	16.0	438	3.08	Coil
4x6 rm	4x10	7x1.01	0.8	1.4	13.0	17.0	455	3.08	Coil
4x10 re	4x8	3.5	1	1.4	15.5	19.0	670	1.83	Coil
4x10 rm	4x8	7x1.35	1	1.4	16.0	20.5	724	1.83	Coil
4x16 rm	4x6	7x1.70	1	1.4	18.0	23.5	1015	1.15	Coil
4x25 rm	4x4	7x2.12	1.2	1.6	22.5	28.5	1518	0.727	Coil
4x35 rm	4x2	7x2.50	1.2	1.6	24.5	32.0	1941	0.524	Coil
5x1.5 re	5x16	1.38	0.7	1.2	9.8	12.5	229	12.1	Coil
5x1.5 rm	5x16	7x0.52	0.7	1.2	9.4	12.0	214	12.1	Coil
5x2.5 re	5x14	1.74	0.8	1.2	11.0	14.0	297	7.41	Coil
5x2.5 rm	5x14	7x0.70	0.8	1.2	11.0	14.5	329	7.41	Coil
5x4 re	5x12	2.2	0.8	1.4	12.5	16.0	404	4.61	Coil
5x4 rm	5x12	7x0.85	0.8	1.4	13.0	17.0	431	4.61	Coil
5x6 re	5x10	2.7	0.8	1.4	13.5	17.5	526	3.08	Coil
5x6 rm	5x10	7x1.01	0.8	1.4	14.5	18.5	546	3.08	Coil
5x10 re	5x8	3.5	1	1.4	17.0	21.0	810	1.83	Coil
5x10 rm	5x8	7x1.35	1	1.4	17.5	22.0	877	1.83	Coil
5x16 rm	5x6	7x1.70	1	1.6	20.5	26.0	1257	1.15	Coil
5x25 rm	5x4	7x2.12	1.2	1.6	24.5	31.5	1852	0.727	Coil
5x35 rm	5x2	7x2.50	1.2	1.6	27.0	35.0	2376	0.524	Coil

## کابل‌های کولری

استاندارد: ISIRI (607)10 , IEC 60227-4  
ولتاژ اسمی: 300/500 V  
ساختار: CU/PVC/PVC

هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3 , کلاس 1 , هادی تک مفتولی  
عایق: PVC نوع C (70°C)  
روکش: PVC نوع ST4 (70°C)

کاربرد: از این کابل‌ها برای نصب ثابت در داخل ساختمان و مکان‌های خشک، استفاده می‌شود. به کار بردن این کابل‌ها در مکان‌هایی که احتمال ضربات مکانیکی مستقیم وجود دارد مناسب نمی‌باشد.

## Inflexible Cable for Air conditioner

Standard: ISIRI (607)10, IEC 60227-4

Rated voltage: 300/500V

Structure: CU/PVC/PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3

Class 1 - Solid conductors (re)

Insulation: PVC type C (70 °c)

Over-Sheath: PVC type ST4 (70 °c)

Application: These cables are used for fixed installation inside the building and dry places It is not suitable to use these cables in places where there is a possibility of direct mechanical shocks.

Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Current capacity at 25°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. × mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	A	-
4x1	4x17	1x 1.13	0.6	7.4	94	18.1	12	Ring/coil
4x1.5	4x16	1x1.35	0.7	9.1	138	12.1	16	Ring/coil
5x1	5x17	1x1.13	0.6	8.3	117	18.1	12	Ring/coil
5x1.5	5x16	1x1.35	0.7	9.8	165	12.1	16	Ring/coil



## کابل‌های جری دار

استاندارد: VDE 0250

ولتاژ اسمی: 300/500 V

ساختار: CU/PVC/PVC

هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3 , کلاس 1 , هادی تک مفتولی  
کلاس 2 , هادی تابیده شده منظم (نیمه افشان)  
عایق: PVC نوع C (70°C)

روکش: آمیزه ای از PVC با استقامت مکانیکی پایین  
کاربرد: از این کابل‌ها جهت نصب ثابت در داخل ساختمان و روی دیوار به کار برده می‌شود. این محصول اغلب صادراتی و در کشورهای افغانستان و عراق استفاده می‌شود.

## Inflexible Flat Cable(SIEMENS)

Standard: VDE 0250

Rated voltage: 300/500V

Structure: CU/PVC/PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3

Class 1 - Solid conductors (re) or class 2 - Stranded conductor (rm)

Insulation: PVC type C (70 °c )

Over-Sheath: A mixture of PVC with low mechanical strength

Application: These cables are used for fixed installation inside the building and on the wall. This product is often exported and used in Afghanistan and Iraq.

Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. × mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
2x1 re	2x17	1x1.13	0.6	0.7	3.7x11.6	60	18.1	Ring/coil
2x1 rm	2x17	7x0.42	0.6	0.7	3.8x11.8	62	18.1	Ring/coil
2x1.5 re	2x16	1x1.35	0.6	0.7	3.9x12.4	72	12.1	Ring/coil
2x1.5 rm	2x16	7x0.52	0.6	0.7	4.2x13.2	76	12.1	Ring/coil
2x2.5 re	2x14	1x1.75	0.65	1	4.9x14	107	7.41	Ring/coil
2x2.5 rm	2x14	7x0.70	0.65	1	5.5x15.2	121	7.41	Ring/coil
2x4 re	2x12	1x2.2	0.85	1	5.8x16	150	4.61	Ring/coil
2x4 rm	2x12	7x0.85	0.85	1	6.2x16.8	153	4.61	Ring/coil
3x1.5 re	3x16	1x1.35	0.6	0.7	3.9x20.5	112	12.1	Ring/coil
3x1.5 rm	3x16	7x0.52	0.6	0.7	4.2x21.2	120	12.1	Ring/coil



NYSLY 60227 IEC 75 (300/500V)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. x mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
7x0.75	7x18	24x0.20	0.6	1	10	156	26	Coil
8x0.75	8x18	24x0.20	0.6	1.1	11	185	26	Coil
10x0.75	10x18	24x0.20	0.6	1.2	12	220	26	Coil
12x0.75	12x18	24x0.20	0.6	1.1	12.5	240	26	Coil
14x0.75	14x18	24x0.20	0.6	1.2	13	270	26	Coil
16x0.75	16x18	24x0.20	0.6	1.3	14	310	26	Coil
18x0.75	18x18	24x0.20	0.6	1.3	14.5	350	26	Coil
20x0.75	20x18	24x0.20	0.6	1.4	16.5	420	26	Coil
24x0.75	24x18	24x0.20	0.6	1.5	17	480	26	Coil
7x1	7x17	30x0.20	0.6	1	10.5	178	19.5	Coil
8x1	8x17	30x0.20	0.6	1.1	11.5	210	19.5	Coil
10x1	10x17	30x0.20	0.6	1.2	12.5	250	19.5	Coil
12x1	12x17	30x0.20	0.6	1.2	13	282	19.5	Coil
14x1	14x17	30x0.20	0.6	1.3	14	320	19.5	Coil
16x1	16x17	30x0.20	0.6	1.3	14.5	360	19.5	Coil
18x1	18x17	30x0.20	0.6	1.3	15.5	400	19.5	Coil
20x1	20x17	30x0.20	0.6	1.5	17	495	19.5	Coil
24x1	24x17	30x0.20	0.6	1.6	18.5	560	19.5	Coil
7x1.5	7x16	30x0.24	0.7	1.2	12.4	245	13.30	Coil
8x1.5	8x16	30x0.24	0.7	1.2	13	290	13.30	Coil
10x1.5	10x16	30x0.24	0.7	1.3	14.5	350	13.30	Coil
12x1.5	12x16	30x0.24	0.7	1.3	15	390	13.30	Coil
14x1.5	14x16	30x0.24	0.7	1.5	16	440	13.30	Coil
16x1.5	16x16	30x0.24	0.7	1.5	17	500	13.30	Coil
18x1.5	18x16	30x0.24	0.7	1.5	18	560	13.30	Coil
20x1.5	20x16	30x0.24	0.7	1.8	20.5	680	13.30	Coil
24x1.5	24x16	30x0.24	0.7	1.8	21.5	785	13.30	Coil
7x2.5	7x14	50x0.24	0.8	1.3	14.5	365	7.98	Coil
8x2.5	8x14	50x0.24	0.8	1.5	16	430	7.98	Coil
10x2.5	10x14	50x0.24	0.8	1.5	17.5	520	7.98	Coil
12x2.5	12x14	50x0.24	0.8	1.5	18	580	7.98	Coil
14x2.5	14x14	50x0.24	0.8	1.6	19	665	7.98	Coil
16x2.5	16x14	50x0.24	0.8	1.8	20.5	750	7.98	Coil
18x2.5	18x14	50x0.24	0.8	1.8	21.5	840	7.98	Coil
20x2.5	20x14	50x0.24	0.8	2	24.5	1030	7.98	Coil
24x2.5	24x14	50x0.24	0.8	2	26	1180	7.98	Coil



## کابل فرمان

استاندارد: ISIRI (607)75, IEC 60227-7  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: NYSLY  
 ولتاژ اسمی: 300/500 V  
 ساختار: CU/PVC/PVC

هادی: مس آتیل شده ساده طبق ASTM B3, کلاس 5, هادی قابل انعطاف (افشان)  
 عایق: PVC نوع D (70°C)  
 روکش: PVC نوع ST5 (70°C)  
 کاربرد: کابل های کنترل در تابلوهای برق صنعتی و مدارهای کنترل استفاده می شود.  
 به کار بردن این کابل ها در مکان هایی که احتمال ضربات مکانیکی مستقیم وجود دارد مناسب نمی باشد.

## Control cable

Standard: ISIRI (607)75, IEC 60227-7  
 Feature Code Naming according to VDE standard type: NYSLY  
 Rated voltage: 300/500V  
 Structure: CU/PVC/PVC  
 Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
 Class 5 - Flexible conductors  
 Insulation: PVC type D (70 °c)  
 Over-Sheath: PVC type ST5 (70 °c)  
 Application: Control cables are used in industrial electrical panels and control circuits. It is not suitable to use these cables in places where there is a possibility of direct mechanical shocks.



60227 IEC 71C (450/750V)									
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	No. Of shield x Die	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. x mm	mm	mm	NO. x mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
2x0.75	2x18	24x0.20	0.6	0.8	64x0.17	7.5	70	26	Coil
3x0.75	3x18	24x0.20	0.6	0.9	64x0.17	8	85	26	Coil
4x0.75	4x18	24x0.20	0.6	0.9	64x0.17	8.5	100	26	Coil
5x0.75	5x18	24x0.20	0.6	1	96x0.17	9.5	120	26	Coil
7x0.75	7x18	24x0.20	0.6	1.1	128x0.17	11	170	26	Coil
2x1	2x17	30x0.20	0.6	0.9	64x0.17	7.5	75	19.5	Coil
3x1	3x17	30x0.20	0.6	0.9	64x0.17	8	90	19.5	Coil
4x1	4x17	30x0.20	0.6	1	96x0.17	9	120	19.5	Coil
5x1	5x17	30x0.20	0.6	1	96x0.17	10	140	19.5	Coil
7x1	7x17	30x0.20	0.6	1.1	128x0.17	11.5	190	19.5	Coil
2x1.5	2x16	30x0.24	0.7	0.9	96x0.17	8.5	100	13.30	Coil
3x1.5	3x16	30x0.24	0.7	1.0	96x0.17	9.5	125	13.30	Coil
4x1.5	4x16	30x0.24	0.7	1.0	96x0.17	10.5	150	13.30	Coil
5x1.5	5x16	30x0.24	0.7	1.1	128x0.17	11	185	13.30	Coil
7x1.5	7x16	30x0.24	0.7	1.3	144x0.17	13.5	250	13.30	Coil
2x2.5	2x14	50x0.24	0.8	1.0	96x0.17	10	135	7.98	Coil
3x2.5	3x14	50x0.24	0.8	1.1	128x0.17	11	175	7.98	Coil
4x2.5	4x14	50x0.24	0.8	1.2	144x0.17	12	220	7.98	Coil
5x2.5	5x14	50x0.24	0.8	1.2	144x0.17	13	260	7.98	Coil
7x2.5	7x14	50x0.24	0.8	1.4	144x0.17	16	350	7.98	Coil



## کابل قابل انعطاف شیلددار

استاندارد: ISIRI (607)71C , IEC 60227-6  
 ولتاژ اسمی: 450/750 V

ساختار: CU/PVC/Polyester/ CU Shield/PVC

هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3 , کلاس ۵ , هادی قابل انعطاف (افشان)  
 عایق: PVC نوع D (70°C)  
 روکش: PVC نوع ST5 (70°C)

کاربرد: کابل های قابل انعطاف شیلددار در تابلوهای برق صنعتی و مصارف ابزار دقیق استفاده می شود.

توجه به این نکته ضروری است که در مکان های میدان مغناطیسی و در کنار کابل های جریان باید از کابل های قابل انعطاف شیلددار استفاده شود.

## Flexible Shielded cable

**Standard:** ISIRI (607)71c, IEC 60227-6

**Rated voltage:** 450/750V

**Structure:** CU/PVC/Polyester/ CU Shield/PVC

**Conductor:** Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
 Class 5 - Flexible conductors

**Insulation:** PVC type D (70 °c)

**Over-Sheath:** PVC type ST5 (70 °c)

**Application:** Control cables are used in industrial electrical panels and Instrumentation applications.

It is necessary to pay attention to the fact that in places of magnetic fields and next to current cables, shielded Flexible cables should be used.



Fire Alarm Cable								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. x mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
2x1	2x17	30x0.20	0.6	0.8	10.5	75	19.5	Coil
3x1	3x17	30x0.20	0.6	0.8	11	95	19.5	Coil
4x1	4x17	30x0.20	0.6	0.9	12	120	19.5	Coil
5x1	5x17	30x0.20	0.6	0.9	13	140	19.5	Coil
2x1.5	2x16	30x0.24	0.7	0.8	11.5	95	13.30	Coil
3x1.5	3x16	30x0.24	0.7	0.9	12	125	13.30	Coil
2x2.5	2x14	50x0.24	0.8	1	13	130	7.98	Coil
3x2.5	3x14	50x0.24	0.8	1.1	14	170	7.98	Coil

Fire Alarm Cable (With Shield)									
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	No. Of shield x Die	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	NO. x mm	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
2x1.5	2x16	30x0.24	0.7	0.8	96x0.13	12	105	13.30	Coil
3x1.5	3x16	30x0.24	0.7	0.9	144x0.13	12.5	140	13.30	Coil
2x2.5	2x14	50x0.24	0.8	1	96x0.13	13.5	140	7.98	Coil
3x2.5	3x14	50x0.24	0.8	1.1	144x0.13	14.5	190	7.98	Coil



## کابل‌های اعلام حریق

استاندارد: BS 7629  
 ولتاژ اسمی: 450/750 V  
 ساختار: CU/Mica tape/Polyester/HFFR / HFFR  
 CU/Mica tape/Polyester/HFFR/Polyester/Tinned CU Drain/Al Foil/CU Shielded / HFFR  
 هادی: مس آتیل شده ساده طبق ASTM B3، کلاس ۵، هادی قابل انعطاف (افشان)  
 لایه محافظ حرارتی: نوار میکا با تحمل حرارتی ۷۰۰ تا ۷۵۰ سانتی گراد  
 عایق: آمیزه ای از هالوژن فری  
 حفاظ الکترواستاتیکی ( در صورت وجود): نوار پلی استر، سیم ارت، فویل آلومینیومی و رشته های بهم تابیده شده از جنس مس یا مس قلع اندود  
 روکش: آمیزه ای از هالوژن فری  
 کاربرد: استفاده در سیستم های حفاظتی و هشدار دهنده آتش در ساختمان و فرمان در سیستم های اطفای حریق به منظور کاربردهای ایمنی و اطفای حریق

## Fire Alarm Cable

Standard: BS 7629  
 Rated voltage: 450/750V  
 Structure: CU/Mica tape/Polyester/HFFR / HFFR  
 CU/Mica tape/Polyester/HFFR/Polyester/Tinned CU Drain/Al Foil/CU Shielded /HFFR  
 Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
 Class 5 - Flexible conductors  
 Thermal protective layer: mica tape with a heat tolerance of 700 to 750 ° C  
 Insulation: HFFR Compound  
 Electrostatic protection (if any): Polyester type, Earth Drain, Aluminum foil and shielded of copper or tinned copper  
 Sheath: HFFR Compound  
 Application: Use in building fire protection and warning systems and steering in fire extinguishing systems for safety and firefighting applications.  
 Use in environments above 40 degrees Celsius is not allowed.



## کابل‌های تلفنی

استاندارد: ASTM B3-95  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: JYY  
 ساختار: CU/PVC/PVC  
 هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3، کلاس 1، هادی تک مفتولی  
 عایق: آمیزه ای از PVC  
 روکش: آمیزه ای از PVC  
 کاربرد: انتقال و ارتباط خطوط تلفن و آیفون در داخل ساختمان



### Telephone cable

**Standard:** ASTM B3-95  
**Feature Code Naming according to VDE standard type:** JYY  
**Structure:** CU/PVC/PVC  
**Conductor:** Plain annealed copper conductor according to ASTM B3 Class 1 - Solid conductors (re)  
**Insulation:** PVC Compound  
**Sheath:** PVC Compound  
**Application:** Telephone signal connection and transmission and for intercom speech in building.

No Conductor Dia		Insulation Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Min. of Insulation Resistance at 500V (dc)	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	MΩ/Km	-
2x0.60	2x23	0.25	1.1	7	65	500	Ring/coil
2x0.80	2x20	0.35	1.5	11.5	35	500	Ring/coil

## سیم تلفنی معمولی رانژه

استاندارد: الزامات شرکت مخابرات ایران (TCI) VDE 0815-0812  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: Y  
 ولتاژ اسمی: 400V  
 ساختار: CU/PVC  
 هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3، کلاس 1، هادی تک مفتولی  
 عایق: آمیزه ای از PVC  
 کاربرد: استفاده جهت سیم کشی تاسیسات تلفن، داخل ساختمان ها، بطور آزاد و یا داخل لوله



### Jumper Wire-Y

**Standard:** (TCI), VDE 0815-0812  
**Feature Code Naming according to VDE standard type:** Y  
**Rated voltage:** 400 V  
**Structure:** CU/PVC  
**Conductor:** Plain annealed copper conductor according to ASTM B3 Class 1 - Solid conductors (re)  
**Insulation:** PVC Compound  
**Application:** Use for wiring telephone installations, inside buildings freely or inside pipes.

No Conductor Dia		Insulation Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Min. of Insulation Resistance at 500V (dc)	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	MΩ/Km	-
2x0.60	2x23	0.25	1.1	7	65	500	Ring/coil
2x0.80	2x20	0.35	1.5	11.5	35	500	Ring/coil

## کابل‌های زوجی زمینی

استاندارد: الزامات شرکت مخابرات ایران (TCI), VDE 0815, ASTM D4565  
نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: A-2Y(st)2y  
ولتاژ اسمی: 200V

ساختار: CU/HDPE /Polyester /CCA Drain/Al Foil/ HDPE  
هادی: مس آتیل شده ساده طبق ASTM B3, کلاس 1, هادی تک مفتولی  
عایق: آمیزه ای از پلی اتیلن با دانسیته بالا  
حفاظ الکترواستاتیکی: نوار پلی استر, سیم ارت مسوار, فویل آلومینیومی  
روکش: آمیزه ای از پلی اتیلن با دانسیته بالا  
کاربرد: در تاسیسات تلفنی بصورت ثابت در خارج ساختمان و شبکه های محلی در زیر زمین استفاده میشود.

### Frequency Outdoor Cable

Standard: (TCI), ASTM D4565, VDE 0815

Feature Code Naming according to VDE standard type: A-2Y(st)2y

Rated voltage: 200 V

Structure: CU/HDPE /Polyester /CCA Drain/Al Foil/ HDPE

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
Class 1 - Solid conductors (re)

Insulation: HDPE Compound

Electrostatic protection: Polyester type, Earth Drain, Aluminum foil

Sheath: HDPE Compound

Application: Used in fixed telephone installations outside the building and underground networks in the basement.

No. Of Pairs	NO. Conductor Dia	Drain Wire Dia	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Min. of Insulation Resistance	Standard Packing
-	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	kg/km	Ω/Km	GΩ/Km	-
2	2x0.60	0.40	0.25	0.6	25	65	20	Coil
4	2x0.60	0.40	0.25	0.8	35	65	20	Coil
6	2x0.60	0.40	0.25	0.8	50	65	20	Coil
10	2x0.60	0.40	0.25	1	75	65	20	Coil
15	2x0.60	0.40	0.25	1	110	65	20	Coil
20	2x0.60	0.40	0.25	1.1	145	65	20	Coil

## کابل‌های زوجی هوایی

استاندارد: الزامات شرکت مخابرات ایران (TCI), VDE 0815, ASTM D4565  
نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: J-2Y(ST)Y  
ولتاژ اسمی: 200V

ساختار: CU/HDPE /Polyester /CCA Drain/Al Foil/ PVC  
هادی: مس آتیل شده ساده طبق ASTM B3, کلاس 1, هادی تک مفتولی  
عایق: آمیزه ای از پلی اتیلن با دانسیته بالا  
حفاظ الکترواستاتیکی: نوار پلی استر, سیم ارت مسوار, فویل آلومینیومی  
روکش: آمیزه ای از PVC  
کاربرد: در تاسیسات تلفنی بصورت ثابت در داخل ساختمان استفاده می شود. لازم بذکر است که مصرف آن در زیر زمین مجاز نمی باشد.

### Frequency Indoor Cable

Standard: (TCI), ASTM D4565, VDE 0815

Feature Code Naming according to VDE standard type: J-2Y(ST) Y

Rated voltage: 200 V

Structure: CU/HDPE /Polyester /CCA Drain/Al Foil/ PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
Class 1 - Solid conductors (re)

Insulation: HDPE Compound

Electrostatic protection: Polyester type, Earth Drain, Aluminum foil

Sheath: PVC Compound

Application: It is used in fixed telephone installations inside the building. It should be noted that it is not allowed to use it underground.

No. Of Pairs	NO. Conductor Dia	Drain Wire Dia	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Min. of Insulation Resistance	Standard Packing
-	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	kg/km	Ω/Km	GΩ/Km	-
2	2x0.60	0.40	0.25	0.6	30	65	500	Ring/ Coil
4	2x0.60	0.40	0.25	0.6	40	65	500	Ring/ Coil
6	2x0.60	0.40	0.25	0.6	55	65	500	Ring/ Coil
10	2x0.60	0.40	0.25	0.8	85	65	500	Coil
15	2x0.60	0.40	0.25	1	120	65	500	Coil
20	2x0.60	0.40	0.25	1.1	150	65	500	Coil

## کابل کوکسیال JIS

**استاندارد:** JIS-C-3501  
**ساختار:** CU/LLDPE OR Foam PE/Al Foil/CU or Ti-CU Shielded / PVC  
**هادی:** مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس 1 , هادی تک مفتولی  
**عایق:** پلی اتیلن سبک خطی (Solid/Foam PE)  
**حفاظ الکترواستاتیکی:** فویل آلومینیومی و رشته های بهم تابیده شده از جنس مس  
**روکش:** آمیزه ای از PVC  
**کاربرد:** این کابل ها در انتقال فرکانس های بالا بخصوص در فرستنده و گیرنده ها از جمله گیرنده های رادیو و تلویزیون و دوربین های مداربسته به کار می رود.

## JIS Coaxial Cable

**Standard:** JIS-C-3501  
**Structure:** CU/LLDPE OR Foam PE/Al Foil/CU or Ti-CU Shielded / PVC  
**Conductor:** Plain annealed copper conductor according to ASTM B3 Class 1 - Solid conductors (re)  
**Insulation:** LLDPE Compound (Solid/Foam PE)  
**Electrostatic protection:** Aluminum foil and shielded of copper  
**Sheath:** PVC Compound  
**Application:** These cables are used in high frequency transmission especially in transmitters and receivers, including radio and television receivers and CCTV cameras.



Type of Cable	Inner Conductor Dia.	Insulation Thickness	Jacket Thickness	No. Of shield × Die	Overall Diameter	Weight	Capacitance	Attenuation	Impedance
mm <sup>2</sup>	NO.xmm	mm	mm	NO.xmm	mm	kg/km	nf/km	db/km	Ω
Sepehr CU	1x0.892	1.65	0.8	64x0.13	6.3	50	67±3	58	75±3
Capital CU	1x1.02	1.75	0.8	64x0.13	6.2	45	67±3	69	75±3
Kian CCA	1x0.892	1.65	0.8	64x0.13	6.3	40	67±3	75	75±3
Sama CCA	1x0.892	1.65	0.8	48x0.13	6.1	35	67±3	75	75±3

## کابل کوکسیال RG

**استاندارد:** MIL-C-17  
**ساختار:** CU/LLDPE OR Foam PE/Al Foil/CU or Ti-CU Shielded / PVC  
**هادی:** مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس 1 , هادی تک مفتولی  
**عایق:** پلی اتیلن سبک خطی (Solid/Foam PE)  
**حفاظ الکترواستاتیکی:** فویل آلومینیومی و رشته های بهم تابیده شده از جنس مس یا مس قلع اندود  
**روکش:** آمیزه ای از PVC  
**کاربرد:** این کابل ها در انتقال فرکانس های بالا بخصوص در فرستنده و گیرنده ها از جمله گیرنده های رادیو و تلویزیون و دوربین های مداربسته به کار می رود.

## RG Coaxial Cable

**Standard:** MIL-C-173  
**Structure:** CU/LLDPE OR Foam PE/Al Foil/CU or Ti-CU Shielded / PVC  
**Conductor:** Plain annealed copper conductor according to ASTM B3 Class 1 - Solid conductors (re) or class 2 - Stranded conductor (rm)  
**Insulation:** LLDPE Compound (Solid/Foam PE)  
**Electrostatic protection:** Aluminum foil and shielded of copper or tinned copper  
**Sheath:** PVC Compound  
**Application:** These cables are used in high frequency transmission, especially in transmitters and receivers, including radio and television receivers and CCTV cameras.

Type of Cable	Inner Conductor Dia.	Insulation Thickness	Jacket Thickness	No. Of shield × Die	Overall Diameter	Weight	Capacitance	Attenuation	Impedance
mm <sup>2</sup>	NO.xmm	mm	mm	NO.xmm	mm	kg/km	nf/km	db/km	Ω
RG 59/U	1x0.60	1.7	0.8	120x0.13	6.2	50	67±3	52	75±3
RG6/U- CU	1x1.02	1.85	0.8	128x0.13	6.9	65	67±3	69	75±3
RG 58 A/U	19x0.18	1.4	0.8	112x0.13	4.9	75	67±3	75	75±3
RG11/U-CU	7x0.40	3	1.1	192x0.18	10.1	75	67±3	75	75±3



Type of Cable	Inner Conductor Dia		Insulation Thickness		Jacket Thickness	No. Of shield × Die	Overall Diameter	Weight	Capacitance	Attenuation	Impedance
	RG	Power	RG	Power							
mm <sup>2</sup>	NO.xmm		mm		mm	NO.xmm	mm	kg/km	nf/km	db/km	Ω
RG59+2*0.35	1x0.6	11*0.20	1.7	0.6	0.8	96x0.13	6.1*13.5	80	67±3	58	75±3

## کواکسیال ترکیبی

استاندارد: MIL-C-17

ساختار: CU/LLDPE OR Foam PE/Al Foil/CU or Ti-CU Shielded / PVC

هادی: مس آنیل شده ساده طبق ASTM B3

عایق: پلی اتیلن سبک خطی ( Solid/Foam PE )

حفاظ الکترواستاتیکی : فویل الومینیومی و رشته های بهم تابیده شده از جنس مس

هادی رشته های فاز : کلاس ۵ - رشته های قابل انعطاف از جنس مس آنیل شده

روکش : آمیزه ای از PVC

کاربرد : این کابل ها در انتقال صدا و تصویر و تغذیه سیستم های دوربین مدار بسته در فرکانس های بالا به کار می روند.

## Combined Coaxial cables

Standard: MIL-C-17

Structure: CU/LLDPE OR Foam PE/Al Foil/CU or Ti-CU Shielded / PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3

Class 1 - Solid conductors (re)

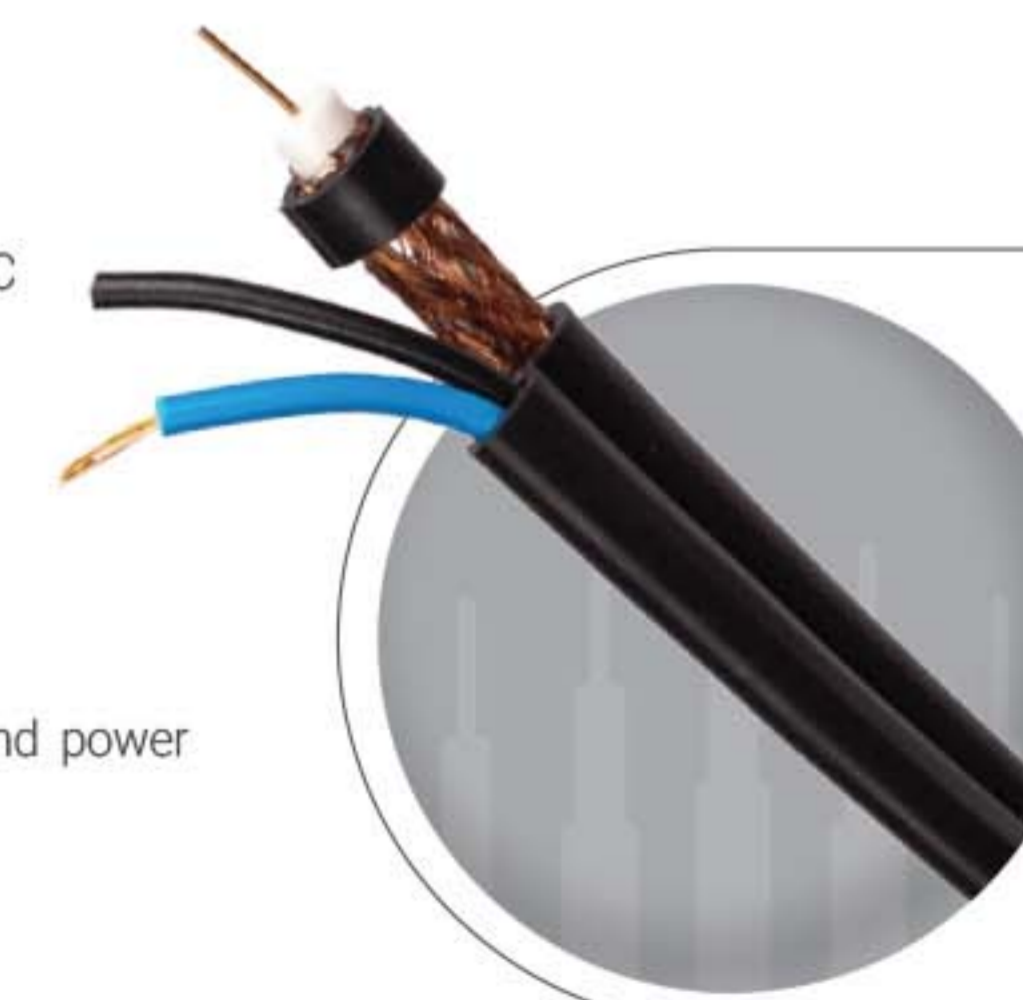
Insulation: LLDPE Compound (Solid/Foam PE)

Electrostatic protection: Aluminum foil and shielded of copper

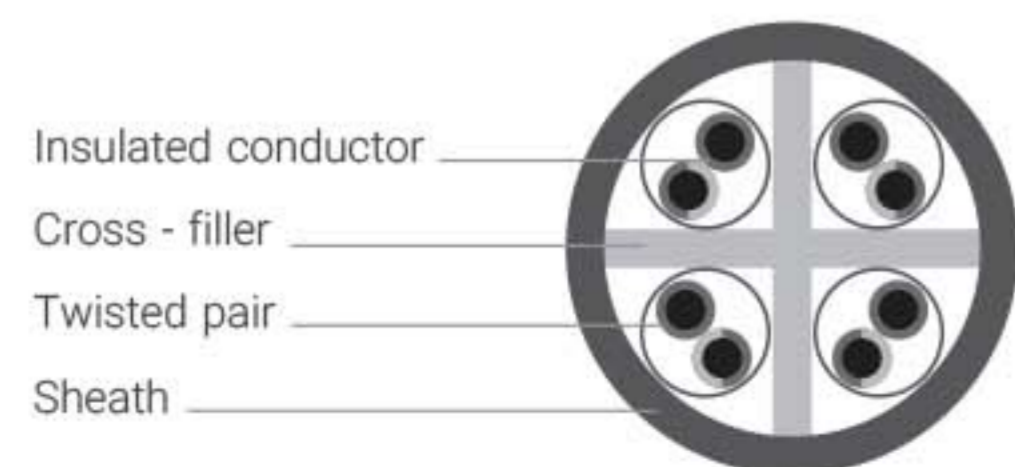
Phase String conductor: Plain annealed copper conductor class5

Sheath: PVC Compound

Application: These cables are used to transmit audio and video and power CCTV systems at high frequencies.



(TYPE 2): Standard : American standard استاندارد آمریکا ANSI-TIA-568 B					(TYPE 1): European standard استاندارد اروپا IEC 11801					تیپ کابل	
ACR-N db/100m	Insertion loss db/100m	PS Next db/100m	Next db/100m	Return loss db/100m	ACR-N db/100m	Insertion loss db/100m	PS Next db/100m	Next db/100m	Return loss	فرکانس (F) MHZ	گروه کابل
<b>IEC CLASS C</b>											Cat5
.....	.....	.....	.....	.....	Min 22	Max 22	.....	Min 28.9	Min 15	5	UTP
.....	.....	.....	.....	.....	Min 14.5	Max 14.5	.....	Min 24.2	Min 15	10	FTP
.....	.....	.....	.....	.....	Min 8.8	Min 12.2	.....	Min 21.1	Min 15	16	SFTP
<b>IEC CLASS D</b>											Cat5e
Min 39.7	Max 7.2	Min 43.9	Min 46.9	Min 17	Min 39.7	Max 7.2	Min 43.9	Min 46.9	Min 17	5	UTP
Min 18.7	Max 16.5	Min 32.2	Min 35.2	Min 13	Min 18.7	Max 16.5	Min 32.2	Min 35.2	Min 13	50	FTP
Min 6.1	Max 24	Min 27.1	Min 30.1	Min 10	Min 6.1	Max 24	Min 27.1	Min 30.1	Min 10	100	SFTP
<b>IEC CLASS D</b>											
Min 50.1	Max 6.4	Min 53.9	Min 56.5	Min 19	Max 39.7	Max 7.2	Min 43.9	Min 46.9	Min 17	10	
Min 30.4	Max 14.6	Min 42.2	Min 45	Min 15	Max 18.7	Max 16.5	Min 32.2	Min 35.2	Min 13	50	Cat6
Min 18.6	Max 21.3	Min 37	Min 39.9	Min 12	Max 6.1	Max 24	Min 27.1	Min 30.1	Min 10	100	UTP
Min 10.2	Max 26.7	Min 34	Min 36.9	Min 10.2	.....	.....	.....	.....	.....	150	FTP
Min -2.8	Max 35.9	Min 30.2	Min 33.1	Min 8	.....	.....	.....	.....	.....	250	SFTP
<b>ANSI-TIA TSB 155</b>					<b>IEC CLASS EA</b>						
Min 43.1	Max 6.4	Min 53.9	Min 56.5	Min 19	Min 50	Max 6.4	Min 53.9	Min 56.5	Min 19	10	
Min 29.3	Max 14.6	Min 42.2	Min 45	Min 15	Min 30.4	Max 14.6	Min 42.2	Min 45	Min 15	50	Cat6A
Min 23.3	Max 20.9	Min 37.1	Min 39.9	Min 12	Min 19	Max 20.9	Min 37.1	Min 39.9	Min 12	100	UTP
Min 19.7	Max 25.9	Min 34	Min 36.9	Min 10.2	Min 10.2	Max 25.9	Min 34	Min 36.9	Min 10.2	150	FTP
Min 15.3	Max 36	Min 30.2	Min 33.1	Min 8	Min -0.8	Max 33.9	Min 30.2	Min 33.1	Min 8	250	SFTP
Min 11.2	Max 46.9	Min 24.5	Min 26.8	Min 6	Min -14.1	Max 43.7	Min 26.6	Min 29.6	Min 6	400	
Min 9.3	Max 53.3	Min 20.5	Min 22	Min 6	Min -21.4	Max 49.3	Min 24.9	Min 27.9	Min 6	500	



## کابل شبکه

کابل شبکه بستر ارتباطی کابلی است که برای تبادل داده، اشتراک گذاری و متصل ساختن دستگاه های یک شبکه به یکدیگر یا به سایر شبکه ها استفاده می شود. این کابل ها استانداردهای متنوع و انواع گوناگون دارند که بنا به پهنای باند و سرعت انتقال دیتا دسته بندی می شوند. انواع پرکاربرد آن شامل cat5,cat5e,cat6 و cat7 می باشند که انتخاب نوع مناسب آن به ساختار، بزرگی شبکه، توپولوژی و معماری سیستم بستگی دارد. از مزیت گروه های بالاتر این کابل علاوه بر سرعت و پهنای باند بالاتر می توان به محافظت بیشتر از سیگنال و دیتا در مقابل نویز اشاره کرد.

### LAN Cable

Data cable with solid copper conductor according to EIA/TIA 568.B.2 standard with 4 pair in the cross section of 23 - 24 AWG  
Different types of network cables are categorized according to the speed of data transfer and their structure

#### Structure

**Conductor:** Copper conductor according to ASTM B3

Class 1 - Solid conductor

**Insulation:** PE Compound

Colors for core identification

Pair 1: blue /White - Blue

Pair 2: Orange /White - Orange

Pair 3: Green /White - Green

Pair 4: Brown /White - Brown

Lay up: Pairs stranded in layers with star filler

Screen: Drain wire and AL-pes foil

Shield: Aluminum Alloy wire braid

Over-Sheath: PVC & HFFR for Indoor and HDPE for Outdoor (70 °c)

**Application:** These cables can be used to implement services such as Fast Ethernet, Ethernet, ATM networks, FDDI, ISDN, absolutely trouble-free. Likewise, the mechanical characteristics are perfectly suited for the application in tight cable channels and platforms due to their optimized construction.



NYY-FLEXIBLE IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
1x10	8	80x0.40	1	1.4	9	160	1.91	Coil
1x16	6	125x0.40	1	1.4	10	230	1.21	Coil
1x25	4	194x0.40	1.2	1.4	11.5	330	0.780	Coil
1x35	2	272x0.40	1.2	1.4	12.5	430	0.554	Coil
1x50	1	390x0.40	1.4	1.4	14.5	585	0.386	Coil
1x70	2.0	555x0.40	1.4	1.4	16	800	0.272	Coil
1x95	3.0	730x0.40	1.6	1.4	18	1025	0.206	Coil
1x120	4.0	560x0.50	1.6	1.6	20	1285	0.161	Coil
1x150	300	700x0.50	1.8	1.7	22	1595	0.129	Coil
1x185	350	853x0.50	2	1.7	24.5	1935	0.106	Coil
1x240	500	1127x0.50	2.2	1.8	27.5	2525	0.0801	Coil
1x300	600	1410x0.50	2.4	1.9	30.5	3131	0.0641	Coil



## کابل‌های قدرت افشان مسی

استاندارد: ISIRI 3569-1 , IEC 60502-1  
نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: NYY-Flexible  
ولتاژ اسمی: 0.6/1KV

ساختار:

CU/PVC/PVC

CU/PVC/ FILLER (inner covering) / PVC

هادی: مس آتیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس 5، هادی قابل انعطاف (افشان)  
عایق: PVC نوع A (70°C)

پرکننده میانی: لایه پرکننده اکستروود شده یا نوار پروپیلن (P.P)

روکش: PVC نوع ST1 (70°C)

کاربرد: این کابل‌ها برای خطوط توزیع فشار ضعیف تا 1000 ولت در مراکز مسکونی، تجاری و صنعتی استفاده می‌شود و نصب آنها در داخل یا خارج ساختمان، کانال‌ها و زیرزمین‌ها و مکان‌هایی که امکان ضربه‌های مکانیکی وجود ندارد می‌باشد.

## Power cable with Flexible copper conductor

Standard: ISIRI 3569-1, IEC 60502-1

Feature Code Naming according to VDE standard type: NYY-Flexible

Rated voltage: 0.6/1 KV

Structure:

CU/PVC/PVC

CU/PVC/ FILLER (inner covering) / PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3

Class 5 - Flexible conductors

Insulation: PVC type A (70 °C)

Filler: Extruded PVC / P.P Tape

Over-Sheath: PVC type ST1 (70 °C)

Application: These cables are used for low voltage distribution lines up to 1000 volts in commercial and industrial residential centers and their installation is inside or outside the building, canals and basements and places where there is no possibility of mechanical shocks.



NYY-Flexible IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
3x25+16	3x4+6	194x0.40	1.2-1	1.8	25.5	1420	0.780-1.21	Coil
		125x0.40						
3x35+16	3x2+6	272x0.40	1.2-1	1.8	27.7	1750	0.554-1.21	Coil
		125x0.40						
3x50+25	3x1+4	390x0.40	1.4-1.2	1.8	32	2380	0.386-0.780	Coil
		194x0.40						
3x70+35	3x2.0+2	555x0.40	1.4-1.2	1.9	36	3200	0.272-0.554	Coil
		272x0.40						
3x95+50	3x3.0+1	730x0.40	1.6-1.4	2.1	41	4175	0.206-0.386	Coil
		390x0.40						
3x120+70	3x4.0+2.0	560x0.50	1.6-1.4	2.1	45	5230	0.161-0.272	Coil
		555x0.40						
3x150+70	3x3.0+2.0	700x0.50	1.8-1.4	2.3	50	6260	0.129-0.272	Coil
		555x0.40						
3x185+95	3x3.5+3.0	853x0.50	2-1.6	2.4	55	7680	0.106-0.206	Coil
		730x0.40						



NYY-FLEXIBLE IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
2x1.5	16x2	30x0.24	0.8	1.8	10	135	13.30	Ring/coil
2x2.5	2x14	50x0.24	0.8	1.8	11	170	7.98	Ring/coil
2x4	2x12	56x0.30	1	1.8	12.6	240	4.95	Ring/coil
2x6	2x10	83x0.30	1	1.8	13.5	300	3.30	Ring/coil
2x10	2x8	80x0.40	1	1.8	15.8	450	1.91	Ring/coil
2x16	2x6	125x0.40	1	1.8	17.8	580	1.21	Coil
2x25	2x4	194x0.40	1.2	1.8	21	840	0.780	Coil
2x35	2x2	272x0.40	1.2	1.8	23.5	1100	0.554	Coil
3x1.5	3x16	30x0.24	0.8	1.8	10.5	155	13.30	Ring/coil
3x2.5	3x14	50x0.24	0.8	1.8	11.5	200	7.98	Ring/coil
3x4	3x12	56x0.30	1	1.8	13.5	300	4.95	Ring/coil
3x6	3x10	83x0.30	1	1.8	14.5	370	3.30	Ring/coil
3x10	3x8	80x0.40	1	1.8	17	530	1.91	Ring/coil
3x16	3x6	125x0.40	1	1.8	19	730	1.21	Coil
3x25	3x4	194x0.40	1.2	1.8	22.5	1080	0.780	Coil
3x35	3x2	272x0.40	1.2	1.8	25	1400	0.554	Coil
3x50	3x1	390x0.40	1.4	1.9	29	1970	0.386	Coil
4x1.5	4x16	30x0.24	0.8	1.8	11	185	13.30	Ring/coil
4x2.5	4x14	50x0.24	0.8	1.8	12.5	250	7.98	Ring/coil
4x4	4x12	56x0.30	1	1.8	14.5	360	4.95	Coil
4x6	4x10	83x0.30	1	1.8	15.8	450	3.30	Coil
4x10	4x8	80x0.40	1	1.8	18.5	660	1.91	Coil
4x16	4x6	125x0.40	1	1.8	21	930	1.21	Coil
4x25	4x4	194x0.40	1.2	1.8	24.5	1360	0.780	Coil
4x35	4x2	272x0.40	1.2	1.9	27.5	1800	0.554	Coil
4x50	4x1	390x0.40	1.4	1.8	32	2520	0.386	Coil
5x1.5	5x16	30x0.24	0.8	1.8	12	220	13.30	Ring/coil
5x2.5	5x14	50x0.24	0.8	1.8	13.5	300	7.98	Ring/coil
5x4	5x12	56x0.30	1	1.8	16	430	4.95	Coil
5x6	5x10	83x0.30	1	1.8	17.5	550	3.30	Coil
5x10	5x8	80x0.40	1	1.8	20	810	1.91	Coil
5x16	5x6	125x0.40	1	1.8	23	1130	1.21	Coil
5x25	5x4	194x0.40	1.2	1.9	27	1680	0.780	Coil
5x35	5x2	272x0.40	1.2	2.0	30.5	2220	0.554	Coil
5x50	5x1	390x0.40	1.4	2.1	35.5	3120	0.386	Coil

NYY- RIGID IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
1x10	8	1x3.50	1	1.4	8.5	150	1.83	Coil
1x16	6	7x1.70	1	1.4	10	230	1.15	Coil
1x25	4	7x2.12	1.2	1.4	11.5	330	0.272	Coil
1x35	2	7x2.48	1.2	1.4	12.5	425	0.524	Coil
1x50	1	7x2.87	1.4	1.4	14.2	560	0.387	Coil
1x70	2.0	19x2.10	1.4	1.47	16.2	775	0.268	Coil
1x95	3.0	19x2.46	1.6	1.54	18.5	1040	0.193	Coil
1x120	4.0	37x2.00	1.6	1.60	20.5	1305	0.153	Coil
1x150	300	37x2.20	1.8	1.67	22.5	1575	0.124	Coil
1x185	350	37x2.48	2	1.75	25	1980	0.101	Coil
1x240	500	37x2.82	2.2	1.84	28	2535	0.0775	Coil
1x300	600	37x3.18	2.4	1.95	31	3190	0.0620	Coil



## کابل قدرت مفتول مسی

استاندارد: ISIRI 3569-1 , IEC 60502-1

نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE: NYY

ولتاژ اسمی: 0.6/1KV

ساختار: CU/PVC/ FILLER (inner covering) / PVC

هادی: مس آتیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس ۱ ، هادی تک مفتولی

کلاس ۲، هادی تابیده شده منظم (نیمه افشان)

عایق: PVC نوع A (70°C)

پرکننده میانی : لایه پرکننده اکستروود شده یا نوار پروپیلن (P.P)

روکش: PVC نوع ST1 (70°C)

کاربرد : این کابل ها برای خطوط توزیع فشار ضعیف تا ۱۰۰۰ ولت در مراکز مسکونی

تجاری و صنعتی استفاده می شود و نصب آنها در داخل یا خارج ساختمان، کانال

ها و زیرزمین ها و مکان هایی که امکان ضربه های مکانیکی وجود ندارد می باشد.

## Power cable with Inflexible copper conductor

Standard: ISIRI 3569-1, IEC 60502-1

Feature Naming according to VDE standard type: NYY

Rated voltage: 0.6/1 KV

Structure: CU/PVC/ FILLER (inner covering) / PVC

Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3

Class 1 - Solid conductors (re) or class 2 - Stranded conductor (rm)

Insulation: PVC type A (70 °c)

Filler: Extruded PVC / P.P Tape

Over-Sheath: PVC type ST1 (70 °c)

Application: These cables are used for low voltage distribution lines up to 1000 volts in commercial and industrial residential centers and their installation is inside or outside the building, canals and basements and places where there is no possibility of mechanical shocks.



NYY- GRID IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
3x25+16	3x4+6	7x2.12 7x1.70	1.2-1	1.8	25.5	1430	1.15 – 0.727	Coil
3x35+16	3x2+6	7x2.48 7x1.70	1.2-1.2	1.8	27.7	1775	1.15 – 0.524	Coil
3x50+25	3x1+4	7x2.87 7x2.12	1.4-1.2	1.8	26.6	1835	0.727 – 0.387	Coil
3x70+35	3x2.0+2	19x2.10 7x2.48	1.4-1.2	1.9	29.6	2530	0.524 – 0.268	Coil
3x95+50	3x3.0+1	19x2.46 7x2.87	1.6-1.4	2.1	34.5	3415	0.387 – 0.193	Coil
3x120+70	3x4.0+2.0	19x2.79 19x2.10	1.6-1.4	2.1	37	4550	0.268 – 0.153	Coil
3x150+70	3x300+2.0	19x3.08 19x2.10	2-1.4	2.3	41.6	5257	0.268 – 0.124	Coil
3x185+95	3x350+3.0	37x2.48 19x2.46	2-1.6	2.4	45.5	6570	0.193 – 0.101	Coil



NYY- GRID IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
2x1.5	2x16	1x1.35	0.8	1.8	11	173	12.1	Coil
2x2.5	2x14	1x1.74	0.8	1.8	12	210	7.41	Coil
2x4	2x12	1x2.2	1	1.8	13.5	285	4.61	Coil
2x6	2x10	1x2.7	1	1.8	14.5	350	3.08	Coil
2x10	2x8	1x3.50	1	1.8	16.5	468	1.83	Coil
2x16	2x6	7x1.70	1	1.8	19.5	695	1.15	Coil
2x25	2x4	7x2.12	1.2	1.8	25	1012	0.727	Coil
2x35	2x2	7x2.48	1.2	1.9	25	1250	0.524	Coil
3x1.5	3x16	1x1.35	0.8	1.8	11.5	195	12.1	Coil
3x2.5	3x14	1x1.74	0.8	1.8	12.5	241	7.41	Coil
3x4	3x12	1x2.2	1	1.8	14.5	335	4.61	Coil
3x6	3x10	1x2.7	1	1.8	15.5	415	3.08	Coil
3x10	3x8	1x3.50	1	1.8	17	570	1.83	Coil
3x16	3x6	1x1.70	1	1.8	20.5	856	1.15	Coil
3x25	3x4	7x2.12	1.2	1.8	24	1241	0.727	Coil
3x35	3x2	7x2.48	1.2	1.8	26.5	1575	0.524	Coil
3x50	3x1	19x1.74	1.4	1.9	30.5	2090	0.387	Coil
3x70	3x2.0	19x2.10	1.4	2.1	34.5	2860	0.268	Coil
3x95	3x3.0	19x2.46	1.6	2.2	39.5	3841	0.193	Coil
4x1.5	4x16	1x1.35	0.8	1.8	12.5	228	12.1	Coil
4x2.5	4x14	1x1.74	0.8	1.8	13.5	285	7.41	Coil
4x4	4x12	1x2.2	1	1.8	15.5	400	4.61	Coil
4x6	4x10	1x2.7	1	1.8	16.5	505	3.08	Coil
4x10	4x8	1x3.50	1	1.8	18.5	705	1.83	Coil
4x16	4x6	7x1.70	1	1.8	22.5	1070	1.15	Coil
4x25	4x4	7x2.12	1.2	1.8	29.5	1585	0.727	Coil
4x35	4x2	7x2.48	1.2	1.9	29.5	2005	0.524	Coil
4x50	4x1	7x2.87	1.4	1.8	27.5	2025	0.387	Coil
4x70	4x2.0	19x2.10	1.4	2	32	2850	0.268	Coil
4x95	4x3.0	19x2.46	1.6	2.1	36	3865	0.193	Coil
4x120	4x4.0	19x2.79	1.6	2.2	39	4875	0.153	Coil
4x150	4x300	19x3.08	1.8	2.3	43	5935	0.124	Coil
4x185	4x350	37x2.48	2	2.5	47.4	7445	0.101	Coil
5x1.5	5x16	1x1.35	0.8	1.8	13.5	265	12.1	Coil
5x2.5	5x14	1x1.74	0.8	1.8	14.5	335	7.41	Coil
5x4	5x12	1x2.2	1	1.8	16.5	475	4.61	Coil
5x6	5x10	1x2.7	1	1.8	18	605	3.08	Coil
5x10	5x8	1x3.50	1	1.8	20	865	1.83	Coil
5x16	5x6	7x1.70	1	1.8	24.5	1295	1.15	Coil
5x25	5x4	7x2.12	1.2	1.9	29	1915	0.727	Coil
5x35	5x2	7x2.48	1.2	2	32	2465	0.524	Coil
5x50	5x1	19x1.74	1.4	2.1	37	3270	0.387	Coil

ماکان کنٹرول

NYFLY- FLEXIBLE IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
3x6	3x10	83x0.30	1	1.8	8.6x18.6	310	3.30	Coil
3x10	3x8	80x0.40	1	1.8	9.7x22	460	1.91	Coil
3x16	3x6	125x0.40	1	1.8	10.7x25	640	1.21	Coil
3x25	3x4	194x0.40	1.2	1.9	12.5x30	950	0.780	Coil
3x35	3x2	272x0.40	1.2	2.0	14x33.5	1260	0.554	Coil
3x50	3x1	390x0.40	1.4	2.2	16x39.5	1770	0.386	Coil
3x70	3x2.0	555x0.40	1.4	2.4	18.2x45	2415	0.272	Coil
3x95	3x3.0	730x0.40	1.6	2.6	20.5x51	3150	0.206	Coil
4x6	4x10	83x0.30	1	1.8	8.6x23.6	400	3.30	Coil
4x10	4x8	80x0.40	1	1.9	9.8x28	605	1.91	Coil
4x16	4x6	125x0.40	1	2.0	11x32.4	860	1.21	Coil
4x25	4x4	194x0.40	1.2	2.2	13x39	1285	0.780	Coil
4x35	4x2	272x0.40	1.2	2.4	14.5x44	1705	0.554	Coil
4x50	4x1	390x0.40	1.4	2.6	17x52	2395	0.386	Coil
4x70	4x2.0	555x0.40	1.4	2.9	19x59	3270	0.272	Coil
4x95	4x3.0	730x0.40	1.6	3.1	21.6x67.5	4270	0.206	Coil



## کابل‌های قدرت تخت افشان مسی

استاندارد: ISIRI 3569-1 , IEC 60502-1  
نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE :NYFLY  
ولتاژ اسمی: 0.6/1KV  
ساختار: CU/PVC/PVC

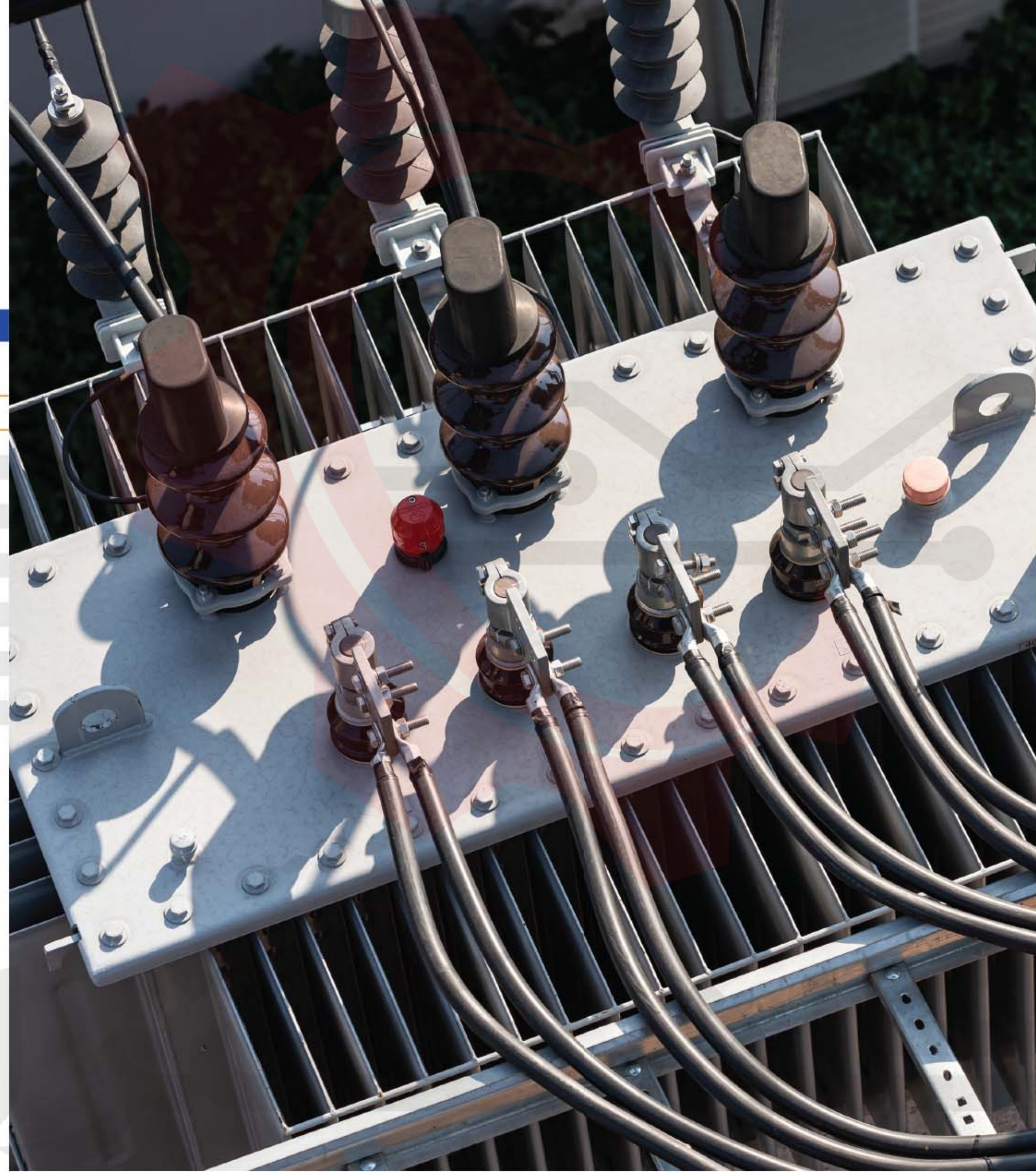
هادی: مس آنبیل شده ساده طبق ASTM B3 کلاس ۵ ، هادی قابل انعطاف ( افشان )  
عایق: PVC نوع A (70°C)  
روکش: PVC نوع ST1 (70°C)  
کاربرد : جهت تغذیه موتورهای چاه استفاده می شود.

## Power Flat cable with Flexible copper conductor

Standard: ISIRI 3569-1, IEC 60502-1  
Feature Code Naming according to VDE standard type: NYFLY  
Rated voltage: 0.6/1 KV  
Structure: CU/PVC/PVC  
Conductor: Plain annealed copper conductor according to ASTM B3  
Class 5 - Flexible conductors  
Insulation: PVC type A (70 °c)  
Over-Sheath: PVC type ST1 (70 °c)  
Application: It is used to feed well motors.



NAYY IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
1x10	8	1x3.50	1	1.4	8.5	95	3.08	Coil
1x16	6	7x1.70	1	1.4	10	125	1.91	Coil
1x25	4	7x2.12	1.2	1.4	11	170	1.20	Coil
1x35	2	7x2.50	1.2	1.4	12	205	0.868	Coil
1x50	1	7x2.87	1.4	1.4	14	270	0.641	Coil
1x70	2.0	19x2.12	1.4	1.44	15.5	350	0.443	Coil
1x95	3.0	19x2.48	1.6	1.51	17.8	468	0.320	Coil
1x120	4.0	19x2.77	1.6	1.56	19	555	0.253	Coil
1x150	300	19x3.08	1.8	1.64	22	685	0.206	Coil
1x185	350	37x2.50	2	1.70	23.5	835	0.164	Coil
1x240	500	37x2.84	2.2	1.77	25.5	1045	0.125	Coil
1x300	600	37x3.20	2.4	1.90	29.5	1320	0.100	Coil



## کابل های قدرت مفتول آلومینیومی

استاندارد: ISIRI 3569-1 , IEC 60502-1  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE :NAYY  
 ولتاژ اسمی: 0.6/1KV  
 ساختار: AL/PVC/ FILLER (inner covering) / PVC  
 عایق: PVC نوع A (70°C)  
 پرکننده میانی: لایه پرکننده اکستروژن شده یا نوار پروپیلن (P.P)  
 روکش: PVC نوع ST1 (70°C)

کاربرد: این کابل ها برای خطوط توزیع فشار ضعیف تا ۱۰۰۰ ولت در مراکز مسکونی تجاری و صنعتی استفاده می شود و نصب آنها در داخل یا خارج ساختمان، کانال ها و زیرزمین ها و مکان هایی که امکان ضربه های مکانیکی وجود ندارد می باشد.

## Power cable with Aluminum conductor

Standard: ISIRI 3569-1, IEC 60502-1  
 Feature Code Naming according to VDE standard type: NAYY  
 Rated voltage: 0.6/1 KV  
 Structure: AL/PVC/ FILLER (inner covering) / PVC  
 Insulation: PVC type A (70 °c)  
 Filler: Extruded PVC / P.P Tape  
 Over-Sheath: PVC type ST1 (70 °c)  
 Application: These cables are used for low voltage distribution lines up to 1000 volts in commercial and industrial residential centers and their installation is inside or outside the building, canals and basements and places where there is no possibility of mechanical shocks.



NAYY IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
3x25+16	3x4+6	7x2.12 7x1.70	1.2-1	1.8	24.5	820	1.20-1.91	Coil
3x35+16	3x2+6	7x2.50 7x1.70	1.2-1.2	1.8	26	975	0.868-1.91	Coil
3x50+25	3x1+4	7x2.87 7x2.12	1.4-1.2	1.8	27	825	0.641-1.20	Coil
3x70+35	3x2.0+2	19x2.12 7x2.50	1.4-1.2	1.9	30	1080	0.443-0.868	Coil
3x95+50	3x3.0+1	19x2.48 7x2.87	1.6-1.4	2.1	34.5	1440	0.320-0.641	Coil
3x120+70	3x4.0+2.0	19x2.79 19x2.12	1.6-1.4	2.1	37	1960	0.253-0.443	Coil
3x150+70	3x300+2.0	19x3.08 19x2.12	2-1.4	2.3	42	2195	0.206-0.443	Coil
3x185+95	3x350+3.0	37x2.50 19x2.48	2-1.6	2.4	45.5	2655	0.164-0.320	Coil



NAYY IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
2x10	2x8	1x3.50	1	1.8	16.5	350	3.08	Coil
2x16	2x6	7x1.70	1	1.8	19	475	1.91	Coil
2x25	2x4	7x2.12	1.2	1.8	24	665	1.20	Coil
2x35	2x2	7x2.50	1.2	1.9	24	770	0.868	Coil
3x10	3x8	1x3.50	1	1.8	17	395	3.08	Coil
3x16	3x6	7x1.70	1	1.8	20.5	540	1.91	Coil
3x25	3x4	7x2.12	1.2	1.8	23	740	1.20	Coil
3x35	3x2	7x2.50	1.2	1.7	25	885	0.868	Coil
3x50	3x1	7x2.87	1.4	1.9	28.5	800	0.641	Coil
3x70	3x2.0	19x2.12	1.4	2.0	31.5	1040	0.443	Coil
3x95	3x3.0	19x2.48	1.6	2.1	36.5	1395	0.320	Coil
4x10	4x8	1x3.50	1	1.8	18.5	470	3.08	Coil
4x16	4x6	7x1.70	1	1.8	21	450	1.91	Coil
4x25	4x4	7x2.12	1	1.8	27.5	910	1.20	Coil
4x35	4x2	7x2.50	1.2	1.8	27.5	1080	0.868	Coil
4x50	4x1	7x2.87	1.2	1.9	27.5	900	0.641	Coil
4x70	4x2.0	19x2.12	1.4	1.8	32	1205	0.443	Coil
4x95	4x3.0	19x2.48	1.4	2.0	36	1630	0.320	Coil
4x120	4x4.0	19x2.77	1.6	2.1	39	1950	0.253	Coil
4x150	4x300	19x3.08	1.6	2.2	43.5	2400	0.206	Coil
4x185	4x350	37x2.50	1.8	2.3	48	2980	0.164	Coil
5x10	5x8	1x3.50	1	1.8	20	550	3.08	Coil
5x16	5x6	7x1.70	1	1.8	24	770	1.91	Coil
5x25	5x4	7x2.12	1.2	1.8	28	1075	1.20	Coil
5x35	5x2	7x2.50	1.2	1.9	30	1310	0.868	Coil
5x50	5x1	19x1.75	1.4	2.1	36	1805	0.641	Coil

NA2XY IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
1x10	8	1x3.50	0.7	1.4	7.8	75	3.08	Coil
1x16	6	7x1.70	0.7	1.4	9	105	1.91	Coil
1x25	4	7x2.12	0.9	1.4	10.5	145	1.20	Coil
1x35	2	7x2.50	0.9	1.4	11.5	175	0.868	Coil
1x50	1	7x2.87	1	1.4	13.5	230	0.641	Coil
1x70	2.0	19x2.12	1.1	1.45	15	300	0.443	Coil
1x95	3.0	19x2.48	1.1	1.5	16.7	395	0.320	Coil
1x120	4.0	19x2.77	1.2	1.55	18.5	480	0.253	Coil
1x150	300	19x3.08	1.4	1.65	20.8	595	0.206	Coil
1x185	350	37x2.50	1.6	1.67	22.5	730	0.164	Coil
1x240	500	37x2.84	1.7	1.75	24.5	910	0.125	Coil
1x300	600	37x3.20	1.8	1.85	28	1145	0.100	Coil



### کابل قدرت مفتول آلومینیومی با عایق XLPE و روکش PVC

استاندارد: ISIRI 3569-1 , IEC 60502-1  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE :NA2XY  
 ولتاژ اسمی: 0.6/1KV

ساختار: AL/XLPE/ FILLER (inner covering) / PVC  
 هادی: هادی آلومینیومی طبق ASTM B3 , کلاس 1 , هادی تک مفتولی  
 کلاس 2 , هادی تابیده شده منظم (نیمه افشان)  
 عایق: پلی اتیلن کراسلینک XLPE-TIX5  
 پرکننده میانی : لایه پرکننده اکسترود شده یا نوار پروپیلن (P.P)  
 روکش : PVC نوع ST1 (70°C)

کاربرد : این کابل ها برای خطوط توزیع فشار ضعیف تا 1000 ولت در مراکز مسکونی تجاری و صنعتی استفاده می شود و نصب آنها در داخل یا خارج ساختمان، کانال ها و زیرزمین ها و مکان هایی که امکان ضربه های مکانیکی وجود ندارد می باشد.

### Power cable with Aluminum conductor

Standard: ISIRI 3569-1, IEC 60502-1

Feature Code Naming according to VDE standard type: NA2XY

Rated voltage: 0.6/1 KV

Structure: AL/XLPE/ FILLER (inner covering) / PVC

Conductor: Aluminum conductor according to ASTM B3

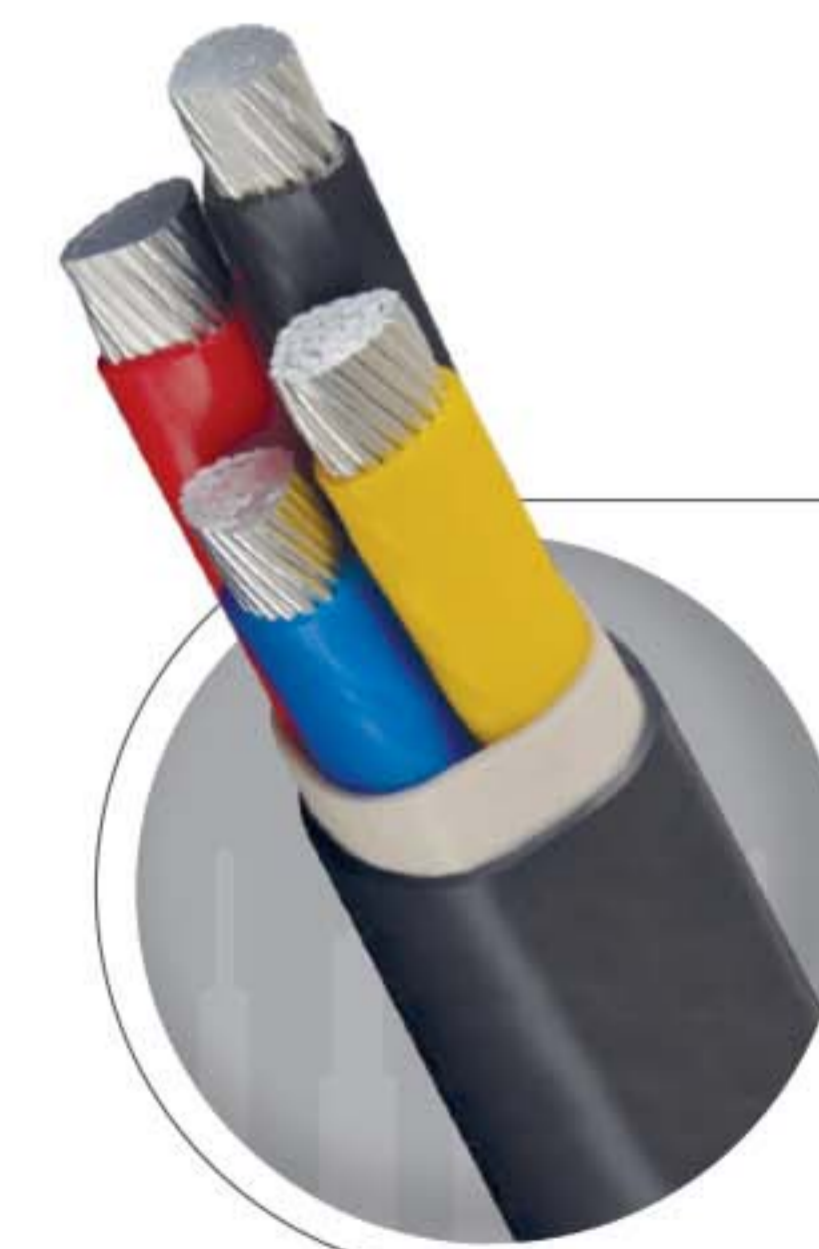
Class 1- Solid conductors (re) or class 2-Stranded conductor (rm)

Insulation: XLPE (Cross-linked polyethylene) compound TIX 5

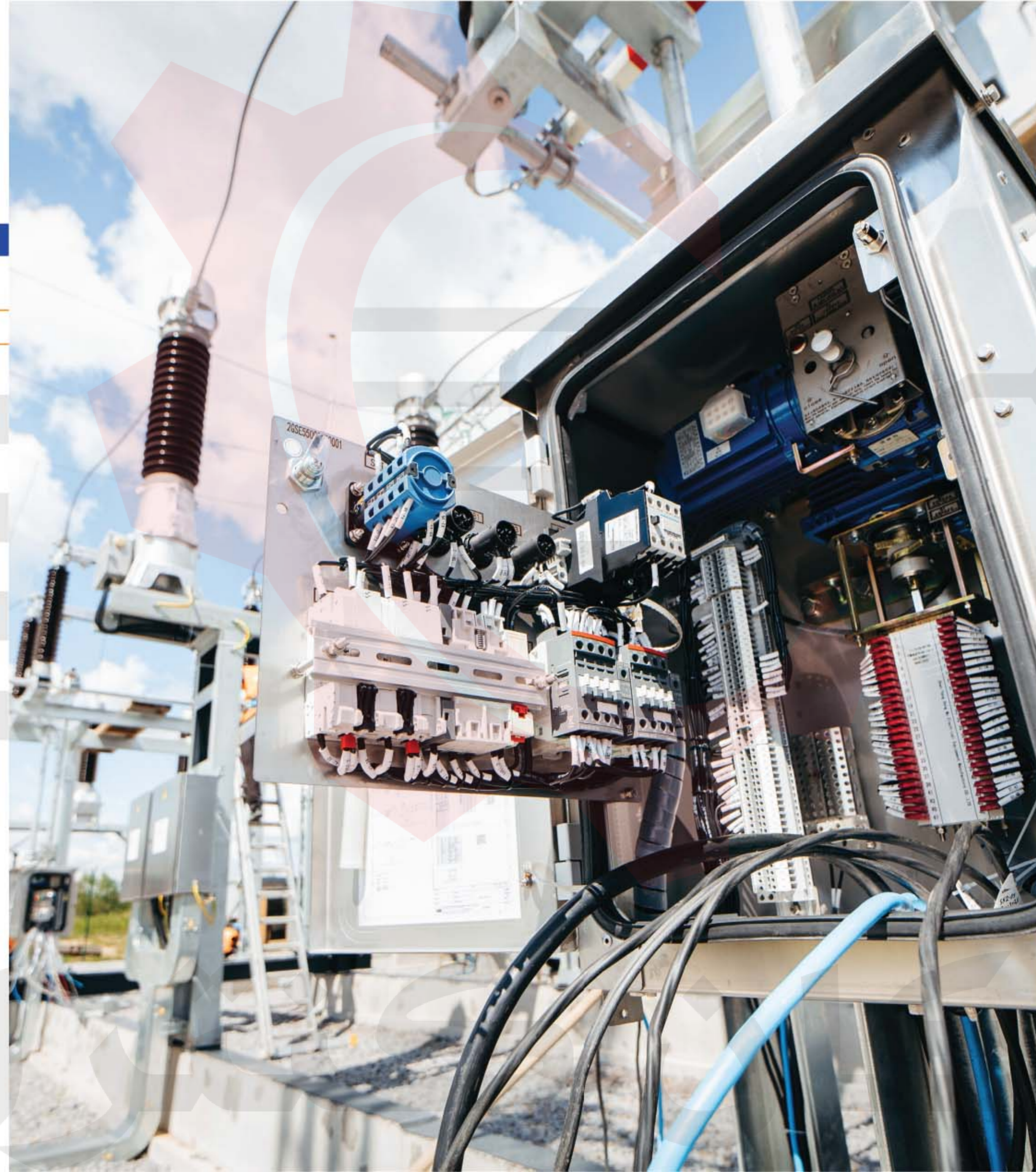
Filler: Extruded PVC / P.P Tape

Over-Sheath: PVC type ST1 (70 °c)

Application: These cables are used for low voltage distribution lines up to 1000 volts in commercial and industrial residential centers and their installation is inside or outside the building, canals and basements and places where there is no possibility of mechanical shocks.



NAYY IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
3x25+16	3x4+6	7x2.12 7x1.70	0.9-0.7	1.8	23	665	1.20-1.91	Coil
3x35+16	3x2+6	7x2.50 7x1.70	0.9-0.7	1.8	24.5	785	0.868-1.91	Coil
3x50+25	3x1+4	7x2.87 7x2.12	1-0.9	1.8	26	710	0.641-1.20	Coil
3x70+35	3x2.0+2	19x2.12 7x2.50	1.1-0.9	1.9	29	960	0.443-0.868	Coil
3x95+50	3x3.0+1	19x2.48 7x2.87	1.1-1	2.0	33	1260	0.320-0.641	Coil
3x120+70	3x4.0+2.0	19x2.79 19x2.12	1.2-1.1	2.1	36	1600	0.253-0.443	Coil
3x150+70	3x300+2.0	19x3.08 19x2.12	1.4-1.1	2.3	40.5	1910	0.206-0.443	Coil
3x185+95	3x350+3.0	2.50x37 19x2.48	1.6-1.1	2.4	45	2380	0.164-0.320	Coil



NA2XY IEC 60502-1 (0.6/1KV)								
Wire size conductor		structure	Insulation Thickness	Jacket Thickness	Overall Diameter	Weight	Max. Conductor resistance at 20°C	Standard Packing
mm <sup>2</sup>	AWG	mm	mm	mm	mm	Kg.Km	(Ω/km)	-
2x10	2x8	1x3.50	0.7	1.8	15.0	290	3.08	Coil
2x16	2x6	7x1.70	0.7	1.8	18	405	1.91	Coil
2x25	2x4	7x2.12	0.9	1.8	22.5	575	1.20	Coil
2x35	2x2	7x2.50	0.9	1.8	22.5	670	0.868	Coil
3x10	3x8	1x3.50	0.7	1.8	16	325	3.08	Coil
3x16	3x6	7x1.70	0.7	1.8	19	455	1.91	Coil
3x25	3x4	7x2.12	0.9	1.8	22	630	1.20	Coil
3x35	3x2	7x2.50	0.9	1.8	23.5	765	0.868	Coil
3x50	3x1	7x2.87	1	1.8	27.5	1020	0.641	Coil
3x70	3x2.0	19x2.12	1.1	2.0	31.5	1350	0.443	Coil
3x95	3x3.0	19x2.48	1.1	2.1	35.5	1755	0.320	Coil
4x10	4x8	1x3.50	0.7	1.8	17.0	380	3.08	Coil
4x16	4x6	7x1.70	0.7	1.8	20.5	540	1.91	Coil
4x25	4x4	7x2.12	0.9	1.8	26	770	1.20	Coil
4x35	4x2	7x2.50	0.9	1.8	26	925	0.868	Coil
4x50	4x1	7x2.87	1	1.8	26.27	775	0.641	Coil
4x70	4x2.0	19x2.12	1.1	2.0	31	1075	0.443	Coil
4x95	4x3.0	19x2.48	1.1	2.1	35.0	1430	0.320	Coil
4x120	4x4.0	19x2.77	1.2	2.2	38.5	1750	0.253	Coil
4x150	4x300	19x3.08	1.4	2.3	42.5	2150	0.206	Coil
4x185	4x350	37x2.50	1.6	2.5	46.5	2680	0.164	Coil
5x10	5x8	1x3.50	0.7	1.8	18.5	445	3.08	Coil
5x16	5x6	7x1.70	0.7	1.8	22	640	1.91	Coil
5x25	5x4	7x2.12	0.9	1.8	26	900	1.20	Coil
5x35	5x2	7x2.50	0.9	1.9	28.5	1120	0.868	Coil
5x50	5x1	19x1.75	1	2.0	33.5	1515	0.641	Coil

Code name	nominal cross section			Construction		Overall Dia	Weight			Max. Conductor resistance at 20°C	Nominal breaking load	Current capacity	Zinc Coating	Thickness	Overall Dia	Weight	Standard Packing	
	AL.	ST.	ALL	AL.	ST.		AL.	ST.	ALL									
-	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	Kg.Km	Kg.Km	Kg.Km	Ω/km	N	A	gr/m <sup>2</sup>	mm	mm	Kg.Km	-	
fox	36.66	6.11	42.77	6*3.02	1*2.79	7.80	101	48	149	0.7827	13200	147	93	240	2.3	12.4	214	BS215
mink	63.18	10.53	73.71	6*3.88	1*3.66	10	173	83	257	0.4541	21800	174	103	285*321	2.3	14.6	333	BS215
dog	105	13.5	118.5	6*0.07	7*1.57	13	288	106	394	0.2733	32700	178	153	200	2.3	17.7	493	BS215
hyena	105.8	20.44	126.2	7*4.68	7*4.68	13.5	295	161	456	0.2712	40900	187	155	238*256	2.3	18	561	BS215

### هادی هوایی روکش دار

استاندارد: BS215 , DIN 48204  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE :ACSR  
 ولتاژ اسمی: 20KV  
 ساختار: STEEL GA / AL / XLPE

هسته مرکزی هادی : رشته های تابیده شده منظم از جنس فولاد گالوانیزه  
 هادی: رشته های تابیده شده منظم ( گروه ۲ ) از جنس آلومینیوم طبق ASTM B3  
 عایق: پلی اتیلن کراسلینک XLPE TIX5  
 کاربرد : از این کابل ها برای خطوط توزیع برق و شبکه های پست فشارقوی استفاده می شود.

### Aluminum Conductor Steel Reinforced (ACSR)

Standard: BS215, DIN 48204  
 Feature Code Naming: ACSR  
 Rated voltage: 20 KV  
 Structure: STEEL GA / AL / XLPE  
 Messenger Conductor: stranded galvanized steel messenger Conductor  
 Conductor: Aluminum conductor class 2 - Stranded conductor (rm) according to ASTM B3  
 Insulation: XLPE (Cross-linked polyethylene) compound TIX 5  
 Application: These cables are used for power distribution lines and high voltage substations.



Code name	Area			Stranding		Approx. Overall Diameter	Weight			Nominal breaking load	D.C. Resistance at 20°C	Standard Packing
	Alum.	Steel	Total	Alum.	Steel		Alum.	Steel	Total			
-	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	Kg.Km	Kg.Km	Kg.Km	kN	ohm/km	-
Mole	10.62	1.77	12.39	6x1.50	1x1.50	4.50	29	14	43	4.14	2.076	Coil
Squirrel	20.94	3.49	24.43	6x2.11	1x2.11	6.33	58	27	85	7.88	1.368	Coil
Gopher	26.25	4.37	30.62	6x2.36	1x2.36	7.08	72	34	106	9.61	1.093	Coil
Weasel	31.61	5.27	36.88	6x2.59	1x2.59	7.77	87	41	128	11.45	0.9077	Coil
Fox	36.66	6.11	42.77	6x2.79	1x2.79	8.37	101	48	149	13.20	0.7822	Coil
Ferret	42.41	7.07	49.48	6x3.00	1x3.00	9.00	117	55	172	15.20	0.6766	Coil
Rabbit	52.88	8.82	61.70	6x3.35	1x3.35	10.05	145	69	214	18.35	0.5426	Coil
Mink	63.18	10.53	73.71	6x3.66	1x3.66	10.98	173	82	255	21.80	0.4545	Coil
Skunk	63.27	36.93	100.30	12x2.59	7x2.59	12.95	175	290	465	53.00	0.4567	Coil
Beaver	74.82	12.47	87.29	6x3.99	1x3.99	11.97	205	97	302	25.70	0.3825	Coil
Horse	73.37	42.80	116.17	12x2.79	7x2.79	13.95	203	335	538	61.20	0.3936	Coil
Raccoon	79.20	13.20	92.40	6x4.10	1x4.10	12.30	217	103	320	27.20	0.3622	Coil
Otter	83.88	13.98	97.86	6x4.22	1x4.22	12.66	230	109	339	28.80	0.3419	Coil
Cat	95.40	15.90	111.3	6x4.50	1x4.50	13.50	262	124	386	32.70	0.3007	Coil
Hare	105.0	17.50	122.5	6x4.72	1x4.72	14.16	288	137	425	36.00	0.2733	Coil
Dog	105.0	13.50	118.5	6x4.72	7x1.57	14.15	288	106	394	32.70	0.2733	Coil
Hyena	105.8	20.44	126.2	7x4.39	7x1.93	14.57	290	160	450	40.90	0.2712	Coil
Leopard	131.3	16.80	148.1	6x5.28	7x1.75	15.81	360	132	492	40.70	0.2184	Coil
Coyote	132.1	20.10	152.2	26x2.54	7x1.91	15.89	365	157	522	46.40	0.2187	Coil
Cougar	130.3	7.25	137.5	18x3.05	1x3.05	15.25	362	57	419	29.80	0.2189	Coil
Tiger	131.1	30.60	161.7	30x2.36	7x2.36	16.52	362	240	602	58.00	0.2202	Coil
Wolf	158.0	36.90	194.9	30x2.59	7x2.59	18.13	437	289	726	69.20	0.1828	Coil
Dingo	158.7	8.80	167.5	18x3.35	1x3.35	16.75	437	69	506	35.70	0.1815	Coil
Lynx	183.4	42.80	226.2	30x2.79	7x2.79	19.53	507	335	842	79.80	0.1576	Coil
Caracal	184.2	10.30	194.5	18x3.61	1x3.61	18.05	507	80	587	41.10	0.1563	Coil
Panther	212.0	49.50	261.5	30x3.00	7x3.00	21.00	586	388	974	92.25	0.1363	Coil
Lion	238.5	55.60	294.2	30x3.18	7x3.18	22.26	659	436	1095	109.60	0.1212	Coil
Bear	264.0	61.60	325.6	30x3.35	7x3.35	23.45	730	483	1213	111.10	0.1093	Coil
Goat	324.3	75.70	400.0	30x3.71	7x3.71	25.97	896	593	1489	135.70	0.08910	Coil
Sheep	374.1	87.30	461.4	30x3.99	7x3.99	27.93	1034	684	1718	155.90	0.07704	Coil
Antelope	373.1	48.40	421.5	54x2.97	7x2.97	26.73	1032	379	1411	118.20	0.07727	Coil
Bison	381.8	49.50	431.3	54x3.00	7x3.00	27.00	1056	388	1444	120.90	0.07573	Coil
Jaguar	210.6	11.70	222.3	18x3.86	1x3.86	19.30	580	91	671	46.55	0.13670	Coil
Deer	429.3	100.20	529.5	30x4.27	7x4.27	29.89	1186	785	1971	178.50	0.06726	Coil
Zebra	428.9	55.60	484.5	54x3.18	7x3.18	28.62	1186	435	1621	131.90	0.06740	Coil
Elk	477.0	111.3	588.3	30x4.50	7x4.50	31.50	1318	872	2190	198.20	0.06056	Coil
Camel	475.2	61.60	536.8	54x3.35	7x3.35	30.15	1314	483	1797	145.70	0.06073	Coil
Moose	528.7	68.50	597.2	54x3.53	7x3.53	31.77	1462	537	1999	161.10	0.05470	Coil

## هادی هوایی بدون روکش

استاندارد: BS215 , DIN 48204  
 نامگذاری کد ویژگی بر اساس نوع استاندارد VDE :ACSR  
 ولتاژ اسمی: 20KV  
 ساختار: STEEL GA / AL

هسته مرکزی هادی : رشته های تابیده شده منظم از جنس فولاد گالوانیزه  
 هادی: رشته های تابیده شده منظم ( گروه ۲ ) از جنس آلومینیوم طبق ASTM B3  
 کاربرد : از این کابل ها برای خطوط توزیع برق و شبکه های پست فشارقوی استفاده می شود.

## Aluminum Conductor Steel Reinforced (ACSR)

Standard: BS215, DIN 48204  
 Feature Code Naming: ACSR  
 Rated voltage: 20 KV  
 Structure: STEEL GA / AL  
 Messenger Conductor: stranded galvanized steel messenger Conductor  
 Conductor: Aluminum conductor class 2 - Stranded conductor (rm)  
 according to ASTM B3  
 Application: These cables are used for power distribution lines and high voltage substations.



ACSR DIN 48204												
Nominal	Area			Stranding and wire diameter		Overall Diameter	Linear mass			Nominal breaking load	Maximum Resistance at 20°C	Standard Packing
	Al/St	Alum.	Steel	Total	Alum.		Steel	Alum.	Steel			
-	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	Kg.Km	Kg.Km	Kg.Km	kN	ohm/km	-
240/40	243.0	39.5	282.5	26x3.45	7x2.68	21.9	671	316	987	8640	0.1188	Coil
265/35	263.7	34.1	297.8	24x3.74	7x2.49	22.4	728	274	1002	8305	0.1094	Coil
300/50	304.3	49.5	353.7	26x3.86	7x3.00	24.5	840	396	1236	10700	0.09487	Coil
305/40	304.6	39.5	344.1	54x2.68	7x2.68	24.1	843	317	1160	9940	0.0949	Coil
340/30	339.3	29.8	369.1	48x3.00	7x2.33	25.0	938	242	1180	9290	0.08509	Coil
380/50	382.0	49.5	431.5	54x3.00	7x3.00	27.0	1056	397	1453	12310	0.08509	Coil
385/35	386.0	34.1	420.1	48x3.20	7x2.49	26.7	1067	277	1344	10480	0.07573	Coil
435/55	434.03	59.3	490.6	54x3.20	7x3.20	28.8	1203	450	1653	13645	0.07478	Coil
450/40	448.7	39.5	488.2	48x3.45	7x2.68	28.7	1241	320	1561	12075	0.06656	Coil
490/65	490.3	63.6	553.9	54x3.40	7x3.40	30.6	1356	510	1866	15310	0.06434	Coil
495/35	494.1	34.1	528.2	45x3.74	7x2.49	29.9	1363	283	1646	12180	0.05846	Coil
510/45	510.2	45.3	555.5	48x3.68	7x2.87	30.7	1413	365	1778	13665	0.05655	Coil
550/70	550.0	71.3	621.3	54x3.60	7x3.60	32.4	1520	572	2092	17060	0.05259	Coil
560/50	561.7	49.5	611.2	48x3.86	7x3.00	32.2	1553	401	1954	14895	0.0514	Coil
570/40	565.5	39.5	610.3	45x4.00	7x2.68	32.2	1563	325	1888	13900	0.05108	Coil
650/45	698.8	45.3	653.49	45x4.30	7x2.87	34.4	1791	372	2163	15552	0.0442	Coil
680/85	678.8	86.0	764.8	54x4.00	18x2.40	36.0	1866	702	2570	21040	0.0426	Coil
1045/45	1045.58	45.3	1090.9	72x4.30	7x2.87	43.0	2879	370	3249	21787	0.0277	Coil



ACSR DIN 48204												
Nominal	Area			Stranding and wire diameter		Overall Diameter	Linear mass			Nominal breaking load	Maximum Resistance at 20°C	Standard Packing
	Al/St	Alum.	Steel	Total	Alum.		Steel	Alum.	Steel			
-	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	Kg.Km	Kg.Km	Kg.Km	kN	ohm/km	-
16/2.5	15.3	2.5	17.8	6x1.80	1x1.80	5.4	42	20	62	595	1.8780	Coil
25/4.0	23.8	4.0	27.8	6x2.25	1x2.25	6.8	65	32	97	920	1.2002	Coil
36/6.0	34.3	5.7	40.0	6x2.70	1x2.70	8.1	94	46	140	1265	0.8352	Coil
44/32.0	44.0	31.7	75.7	14x2.00	7x2.40	11.2	122	250	372	4500	0.6573	Coil
50/8.0	48.3	8.0	56.3	6x3.20	1x3.20	9.6	132	64	196	1710	0.5946	Coil
50/30	51.2	29.8	81.0	12x2.33	7x2.33	11.7	141	237	378	4380	0.5643	Coil
70/12	69.9	11.4	81.3	26x1.85	7x1.44	11.7	193	91	284	2680	0.4130	Coil
95/15	94.4	15.3	109.7	26x2.15	7x1.67	13.6	260	123	383	3575	0.3058	Coil
95/55	96.5	56.3	152.8	12x3.20	7x3.20	16.0	266	446	712	7935	0.2992	Coil
105/75	105.7	75.5	181.5	14x3.10	9x2.25	17.5	292	599	891	10845	0.2735	Coil
120/20	121.06	19.8	141.4	26x2.44	7x1.90	15.5	336	158	494	4565	0.2374	Coil
120/70	122.0	71.3	193.3	12x3.6	7x3.60	18.0	337	564	901	10000	0.2364	Coil
125/30	127.9	29.8	157.7	30x2.33	7x2.33	16.3	353	238	591	5760	0.2259	Coil
150/25	148.9	24.2	173.1	26x2.70	7x2.10	17.1	411	194	605	5525	0.1939	Coil
170/40	171.8	40.1	211.9	30x2.70	7x2.70	18.9	475	319	794	7675	0.1682	Coil
185/30	183.8	29.8	213.6	26x3.00	7x2.33	19.0	507	239	746	6620	0.1571	Coil
210/35	209.1	34.1	243.2	26x3.20	7x2.49	20.3	577	273	850	7490	0.1380	Coil
210/50	212.1	49.5	261.6	30x3.00	7x3.00	21.0	587	394	981	9390	0.1362	Coil
230/30	230.9	29.8	260.7	24x3.50	7x2.33	21.0	638	239	877	7310	0.1249	Coil

## کابل خودنگهدار سه فاز پنج سیمه

استاندارد: BS 7870 الزامات توانیر  
کد مشخصه نامگذاری: ABC  
ولتاژ اسمی: 0.6/1KV

ساختار: پنج رشته با سه فاز، یک روشنایی و یک نول نگهدارنده مشترک  
هادی فاز: رشته های تابیده شده منظم (گروه ۲) از جنس آلومینیوم طبق ASTM B3  
هادی روشنایی: رشته های تابیده شده منظم (گروه ۲) از جنس آلومینیوم طبق ASTM B3  
هادی نول/ نگهدارنده: رشته های تابیده شده منظم (گروه ۲) از جنس آلومینیوم آلیاژی AAAC  
عایق: پلی اتیلن کراسلینک XLPE - TIX5  
کاربرد: از این کابل ها برای خطوط توزیع برق شهری و بین شهری استفاده می شود.

### Aerial Bundle Alloy Cables (ABC) - Three Phase 5 Core

Standard : BS 7870

Feature Code Naming: ABC

Rated Voltage: 0.6/1 KV

Structure: AL / XLPE & AAAC/XLPE

Phase Conductor : Class 2 stranded Aluminum according to ASTM B3

Neutral Conductor : Class 2 stranded Aluminum according to ASTM B3

Neutral & Messenger Conductor: Class 2 stranded Aluminum alloy (AAAC)

Insulation: XLPE (Cross-linked polyethylene) compound TIX 5

Application : These cables are used for urban and interurban power distribution lines.

Size	Insulation Thickness				Insulation Thickness				Overall Diameter	Weight	Breaking load
	Nominal Cross Section	Phase	Null	Lighting	Support AAAC	Phase	Null	Lighting			
mm <sup>2</sup>	mm				mm				mm	kg/km	N
3*35+16+50	7*2.57	---	7*1.74	1.6	1.6	---	1.2	1.6	27.0	653	36000
3*50+16+50	7*3	---	7*1.74	1.6	1.6	---	1.2	1.6	29.0	767	40000
3*70+16+70	19*2.16	---	7*1.74	1.8	1.8	---	1.2	1.6	33	1020	57000
3*70+25+70	19*2.16	---	7*2.16	1.8	1.8	---	1.4	1.6	33.8	1050	58000
3*95+16+70	19*2.54	---	7*1.74	1.8	1.8	---	1.2	1.6	35.80	1245	94000

## کابل خودنگهدار تک فاز دو سیمه

استاندارد: BS 7870 الزامات توانیر  
کد مشخصه نامگذاری: ABC  
ولتاژ اسمی: 0.6/1KV

ساختار: دورشته با یک فاز و یک نول AL / XLPE  
هادی فاز: رشته های تابیده شده منظم (گروه ۲) از جنس آلومینیوم طبق ASTM B3  
هادی نول: رشته های تابیده شده منظم (گروه ۲) از جنس آلومینیوم طبق ASTM B3  
عایق: پلی اتیلن کراسلینک XLPE - TIX5  
کاربرد: از این کابل ها برای خطوط توزیع برق شهری استفاده می شود.

### Aerial Bundle Cables (ABC) - Single Phase 2 Core

Standard : BS 7870

Feature Code Naming: ABC

Rated Voltage: 0.6/1 KV

Structure: AL / XLPE

Phase Conductor : Class 2 stranded Aluminum

Neutral Conductor : Class 2 stranded Aluminum

Insulation: XLPE (Cross-linked polyethylene) compound TIX 5

Application : These cables are used for interurban power distribution lines.

Size	Insulation Thickness				Insulation Thickness				Overall Diameter	Weight	Breaking load
	Nominal Cross Section	Support	Null	Lighting	Phase	Support	Null	Lighting			
mm <sup>2</sup>	mm				mm				mm	kg/km	N
1*16+16	7*1.74	7*1.74	---	---	1.1	1.1	---	---	14	120	16000
1*25+25	7*2.16	7*2.16	---	---	1.3	1.3	---	---	17	182	17500
1*35+35	7*2.57	7*2.57	---	---	1.3	1.3	---	---	20	245	19000

Size	Insulation Thickness				Insulation Thickness				Overall Diameter	Weight	Breaking load
	Nominal Cross Section	Phase	Null	Lighting	Support	Phase	Null	Lighting			
mm <sup>2</sup>	mm				mm				mm	kg/km	N
3*25+25+16+16	7*2.16	7*2.16	7*1.74	7*1.57	1.4	1.4	1.2	1.2	24.50	565	38000
3*35+25+16+25	7*2.57	7*2.16	7*1.74	7*1.93	1.6	1.4	1.2	1.2	27.20	735	52000
3*35+25+25+25	7*2.57	7*2.16	7*2.16	7*1.93	1.6	1.4	1.4	1.2	28.00	767	52000
3*35+16+16+16	7*2.57	7*1.74	7*1.74	7*1.57	1.6	1.2	1.2	1.2	25.90	645	74000
3*35+16+16+25	7*2.57	7*1.74	7*1.74	7*1.93	1.6	1.2	1.2	1.2	26.50	703	50000
3*35+25+16+16	7*2.57	7*2.16	7*1.74	7*1.57	1.6	1.4	1.2	1.2	26.80	679	43000
3*50+35+16+25	7*3	7*2.57	7*1.74	7*1.93	1.6	1.6	1.2	1.2	30.00	887	54000
3*50+35+25+25	7*3	7*2.57	7*2.16	7*1.93	1.6	1.6	1.4	1.2	30.50	917	62000
3*50+16+16+16	7*3	7*1.74	7*1.74	7*1.57	1.2	1.2	1.2	1.2	27.80	759	47600
3*50+25+16+16	7*3	7*2.16	7*1.74	7*1.57	1.4	1.4	1.2	1.2	28.50	790	48500
3*50+25+16+25	7*3	7*2.16	7*1.74	7*1.93	1.4	1.4	1.2	1.2	29.00	850	58000
3*70+30+25+25	19*2.16	7*2.57	7*1.16	7*1.93	1.6	1.6	1.4	1.2	34.00	1113	59000
3*70+50+35+25	19*2.16	7*3	7*2.57	7*1.93	1.6	1.6	1.6	1.2	34.90	1188	70000
3*95+50+16+16	19*2.54	7*3	7*1.74	7*1.57	1.6	1.6	1.2	1.2	35.30	1286	75000
3*95+50+25+16	19*2.54	7*3	7*2.16	7*1.57	1.6	1.6	1.4	1.2	36.10	1318	75500
3*95+70+25+25	19*2.54	19*2.16	7*2.16	7*1.93	1.8	1.8	1.4	1.2	37.70	1442	88000
3*95+50+25+25	19*2.54	7*3	7*2.16	7*1.93	1.6	1.6	1.4	1.2	36.70	1376	73000
3*95+70+16+25	19*2.54	19*2.16	7*1.74	7*1.93	1.8	1.8	1.2	1.2	36.70	1410	87000
3*25+25+16+16	7*2.16	7*2.16	7*1.74	7*1.57	1.4	1.4	1.2	1.2	24.50	565	38000
3*35+35+16+16	7*2.57	7*2.57	7*1.74	7*1.57	1.6	1.6	1.2	1.2	27.40	712	44000
3*50+50+16+16	7*3	7*3	7*1.74	7*1.57	1.6	1.6	1.2	1.2	29.80	865	52000
3*70+70+16+16	19*2.16	19*2.16	7*1.74	7*1.57	1.8	1.8	1.2	1.2	33.90	1126	65000
3*35+35+25+16	7*2.57	7*2.57	7*2.16	7*1.57	1.6	1.6	1.4	1.2	28.20	744	46000
3*50+50+25+25	7*3	7*3	7*2.16	7*1.93	1.6	1.6	1.4	1.2	31.20	955	62000
3*70+70+25+25	19*2.16	19*2.16	7*2.16	7*1.93	1.8	1.8	1.4	1.2	35.10	1216	75000
3*50+50+35+25	7*3	7*3	7*2.57	7*1.93	1.6	1.6	1.6	1.2	32.00	1000	65000
3*70+70+35+25	19*2.16	19*2.16	7*2.57	7*1.93	1.8	1.8	1.6	1.2	36.00	1253	77000
3*50+50+16+25	7*3	7*3	7*1.74	7*1.93	1.6	1.6	1.2	1.2	31.00	925	62500
3*70+70+16+25	19*2.16	19*2.16	7*1.74	7*1.93	1.8	1.8	1.2	1.2	34.50	1185	75000
3*95+95+35+25	7*2.54	7*2.57	7*2.16	7*1.93	1.8	1.8	1.4	1.2	38.50	1517	88000
3*95+95+35+25	19*2.54	19*2.54	7*2.57	7*1.93	1.8	1.8	1.6	1.2	40.00	1555	95000
3*120+120+25+25	37*2.06	37*2.06	7*2.16	7*1.93	1.8	1.8	1.4	1.2	41.50	1817	99000

## کابل خودنگهدار سه فاز شش سیمه

استاندارد: BS 7870 الزامات توانیر

کد مشخصه نامگذاری : ABC

ولتاژ اسمی: 0.6/1KV

ساختار: شش رشته با سه فاز، یک نول، یک روشنایی و یک نگهدارنده

هادی فاز: رشته های تابیده شده منظم (گروه ۲) از جنس آلومینیوم طبق ASTM B3

هادی نول: رشته های تابیده شده منظم (گروه ۲) از جنس آلومینیوم طبق ASTM B3

هادی روشنایی: رشته های تابیده شده منظم (گروه ۲) از جنس آلومینیوم طبق ASTM B3

هادی نگهدارنده: رشته های تابیده شده منظم (گروه ۲) از جنس فولاد گالوانیزه

عایق: پلی اتیلن کراسلینک TIX5 - XLPE

کاربرد: از این کابل ها برای خطوط توزیع برق شهری و بین شهری استفاده می شود.

## Aerial Bundle Alloy Cables (ABC) Three Phase 5 Core

Standard : BS 7870

Feature Code Naming: ABC

Rated Voltage: 0.6/1 KV

Structure: AL / XLPE & STEEL-GA /XLPE

Phase Conductor : Class 2 stranded Aluminum according to ASTM B3

Neutral Conductor : Class 2 stranded Aluminum according to ASTM B3

Lighting Conductor: Class 2 stranded Aluminum according to ASTM B3

Messenger Conductor: Class 2 stranded galvanized steel messengerConductor

Insulation: XLPE (Cross-linked polyethylene) compound TIX 5

Application: These cables are used for urban and interurban power distribution lines.



### Inductive Reactance(XL) for Low Voltage power cables 0.6/1(1.2) kv

Nominal Cross Section of Conductor mm <sup>2</sup>	PVC Insulated		XLPE Insulated	
	Single-Core	Multi-Core	Single-Core	Multi-Core
	Ω/km		Ω/km	
25	0.103	0.082	0.092	0.077
35	0.098	0.079	0.090	0.075
50	0.095	0.078	0.088	0.72
70	0.090	0.075	0.085	0.069
95	0.088	0.075	0.082	0.069
120	0.085	0.073	0.082	0.069
150	0.084	0.073	0.082	0.069
185	0.084	0.073	0.82	0.069
240	0.082	0.072	0.079	0.069
300	0.081	0.072	0.078	0.069
400	0.079	---	0.077	---
500	0.079	---	0.077	---

Notes:  
The values have to be increased 10% for armored cables

### Voltage drop at Low voltage power cable

Cross Section mm <sup>2</sup>	Cosφ=0.6		Cosφ=0.7		Cosφ=0.8		Cosφ=0.9		Cosφ=1.0	
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
10	7.9	---	6.9	---	6.1	---	5.5	---	5.0	---
16	12.3	---	10.7	---	9.5	---	8.6	---	8.0	---
25	18.7	11.8	16.4	10.3	14.7	9.1	13.4	8.2	12.6	7.6
35	25.5	15.9	22.2	13.9	20.0	12.4	18.3	11.3	17.5	10.5
50	32.3	20.9	28.9	18.4	26.3	16.5	24.3	15.1	23.7	14.2
70	43.5	28.9	39.5	25.7	36.4	23.3	34.2	21.4	34.2	20.6
95	55.3	37.7	51.0	34.1	47.8	31.1	45.6	28.9	47.5	28.5
120	65.2	45.5	60.9	41.3	57.7	38.2	55.8	35.9	60.0	36.0
150	74.4	52.9	70.4	48.6	67.5	45.2	66.4	43.0	85.5	44.2
185	87.7	62.0	81.2	57.6	79.2	54.4	79.2	52.4	92.2	55.5
240	98.2	74.2	95.8	70.0	95.1	67.1	97.5	65.8	122.0	72.9
300	109.0	84.5	108.0	80.8	109.1	78.6	114.0	78.5	153.0	91.1

Voltage Drop : 5%  
Service Voltage: 220/380V  
In many cases, especially for Large cross section, the inductive voltage drop must be taken into consideration.  
General formula for three phase system:  $e = \frac{100 \cdot \sqrt{3} L I}{U} [R \cdot \cos \phi + x \cdot \sin \phi]$   
U=Phase to phase voltage[V]  
R=Resistance [Ω/km]  
L=Length of cable [km]  
I=Current Loading [A]  
e=Voltage drop[%]  
X=Inductance [Ω/km]

### conductor resistance

Nominal Cross Sectional Area	Maximum Conductor resistance at 20°C							
	Annealed Copper Conductor						Aluminum & Aluminum Alloy Conductors	
	Class 1		Class 2		Class 3			
	Solid Conductor		Stranded Conductor		Flexible Conductor			
	Plain Ω/km	Metal-Coated Ω/km	Plain Ω/km	Metal-Coated Ω/km	Plain Ω/km	Metal-Coated Ω/km	Class 1	Class 2
0.5	36	36.7	36	36.7	39	40.1	---	---
0.75	24.5	24.8	24.5	24.8	26	26.7	---	---
1	18.1	18.2	18.1	18.2	19.5	20	---	---
1.5	12.1	12.2	12.1	12.2	13.3	13.7	---	---
2.5	7.41	7.56	7.41	7.56	7.98	8.21	---	---
4	4.61	4.7	4.61	4.7	4.95	5.09	---	---
6	3.08	3.11	3.08	3.11	3.3	3.39	---	---
10	1.83	1.84	1.83	1.84	1.91	1.95	3.08	3.08
16	1.15	1.16	1.15	1.16	1.21	1.24	1.91	1.91
25	0.727	---	0.727	0.734	0.78	0.795	1.2	1.2
35	0.524	---	0.524	0.529	0.554	0.565	0.868	0.868
50	0.387	---	0.387	0.391	0.386	0.393	0.641	0.641
70	0.268	---	0.268	0.27	0.272	0.277	0.443	0.443
95	0.193	---	0.193	0.195	0.206	0.21	0.32	0.32
120	0.153	---	0.153	0.154	0.161	0.164	0.253	0.253
150	0.124	---	0.124	0.126	0.129	0.132	0.206	0.206
185	0.101	---	0.0991	0.1	0.106	0.108	0.164	0.164
240	0.0775	---	0.0754	0.0762	0.0801	0.0817	0.125	0.125
300	0.062	---	0.0601	0.0607	0.0641	0.0654	0.1	0.1
400	0.0465	---	0.047	0.0475	0.0486	0.0495	0.0778	0.0778

Conversion of conductor resistance  
Values for deviating ambient Temperatures  
CU :  $R_{\delta} = R_{20} \frac{234.5 + \delta}{254.5}$   
AL :  $R_{\delta} = R_{20} \frac{228 + \delta}{248}$   
R<sub>20</sub>=Conductor resistance at 20°C [Ω/km]  
R<sub>δ</sub>=Conductor resistance at δ °C [Ω/km]  
δ=Conductor or temperature °C



## جدول محاسبه سطح مقطع کابل‌های مسی و آلومینیومی

نسبت به مسافت و شدت جریان مجاز در سیستم سه فاز با ولتاژ نامی 380 ولت

مس	آلومینیوم											
	500	450	400	350	300	250	200	150	100	50	10	
m/mm2												
m/mm2												
	-	-	-	-	-	-	5	7	15	27	2.5	1.5
	-	-	-	-	-	-	6	8	12	25	4	2.5
	-	-	-	-	6	8	10	13	20	40	6	4
	6	6.5	7	8	10	12	15	20	30	58	10	6
	10	11	12	14	16	20	25	33	50	77	16	10
	16	17	20	22	26	32	40	63	80	100	25	16
	25	27	31	35	41	50	62	83	125	130	50	25
	34	38	43	49	57	69	86	115	155	155	70	35
	46	52	58	66	78	93	117	156	185	185	95	50
	66	74	83	95	111	133	166	222	230	230	120	70
	90	100	112	129	150	180	225	275	275	275	150	95
	111	123	139	159	185	222	278	315	315	315	185	120
	132	148	165	189	220	264	330	355	355	355	240	150
	157	174	196	224	267	314	393	400	400	400	300	185
	174	194	218	249	291	349	437	465	465	465	400	240
	198	220	248	283	331	397	496	550	550	550	500	300
	224	248	279	319	373	447	559	745	745	745	600	400

کابل‌های معادل تک رشته	مسی	1x25	1x35	1x50	1x70	1x95	1x120	1x150	1x185	1x240	1x300
آلومینیومی		1x50	1x70	1x95	1x120	1x150	1x185	1x240	1x300	1x400	1x500

کابل‌های معادل سه رشته	مسی	3x25+16	3x35+16	3x50+25	3x70+25	3x95+50	3x120+70	3x150+70	3x185+95
آلومینیومی		3x50+25	3x70+35	3x95+50	3x120+70	3x150+70	3x185+95	3x240+120	3x300+150

- سطح مقطع هادی آلومینیومی، 1/6 برابر بزرگتر از سطح مقطع هادی مسی به ازای طول، مقاومت و افت ولتاژ یکسان است.
- آلومینیوم سبک تر از مس بوده و چگالی آن حدود ۳۰٪ چگالی مس می باشد.
- سبکی وزن آلومینیوم باعث کاهش وزن کابل شه و حمل و نقل و جا به جایی آن ها در مقایسه با کابل با هادی مسی، بسیار آسان تر است.

## Technical Data

## VDE Abbreviations

- N DIN VDE standard type  
With reference to DIN VDE standard (N)  
A=Aluminium conductor  
Copper  
Y=PVC  
2X=Cross-linked PE (XLPE)  
C=Concentric Cu Conductor, in longitudinal twist  
CW=Concentric Cu Conductor, corrugated  
CE=Concentric Cu conductor for individual core  
S=Cu shielding  
SE=Cu screening per individual core in multi-core cables  
H=Conductive layer  
Longitudinally watertight shielding =(F)  
B=steel strip reinforcement  
F=Flat wire, zinc-plated  
G=Counterhelix consisting of zinc-plated steel strip  
R=Round-section wire, zinc-plated  
A=Protective cover consisting of fiber materials  
K=Lead sheath  
KL=Aluminium sheath  
Y PVC  
2Y PE  
I With protective conductor  
O Without protective conductor  
r... Round-section conductor  
o... Oval conductor  
e... Single wire conductor  
m... Multi-wire conductor  
h... Hollow conductor  
n Compacted conductor



سیر و کابل افلاک  
AFLAK WIRE & CABLE

## IEC &amp; AWC Abbreviations

- Cu =Copper  
Al = Aluminium  
AA = Aluminium Alloy  
TiCu =Tinned Copper  
SiCu = Silver Coated Coppr  
RM = Stranded Circular  
SM = Shaped Stranded  
SE = Shaped Solid  
RE= Solid Circular  
RF = Flexible Circular  
RMS = Stranded Segmental (Milliken)  
CTS = copper Tape Screen  
CWS = Copper Wire Screen  
CuB = Copper Wire Braided Screen  
ICTS = Individual Copper Tape Screen  
ICWS = Individual Copper Wire Screen  
ISCR = Individual Screen Formed by Polyester + Tinned  
Drain Wire + Aluminium Backed Polyester + Polyester  
ISCRC = Individual Screen Formed by Polyester + Tinned  
Drain Wire + Copper Backed Polyester+ polyester  
OSCR = Overall Screen Formed by Polyester + Tinned  
Drain Wire + Aluminium Backed Polyester  
OSCRC = Overall Screen Formed by polyester + Tinned  
Drain Wire + Copper Backed Polyester  
TCB = Tinned Copper Wire Braided Screen  
CW = Communication Wire  
ATA = Double Aluminium Tape Armour

- STA = Double Calv Steel Tape Armour  
AWA = aluminium Wire Armour  
AWAT = Aluminium Wire Armour + Counter Helix  
SWA = Galv Steel Wire Armour  
SWAT=Galv. steel Wire Armour+ Counter Helix  
SSWA = Stainless Steel Wire Armour  
DAWA= Double Aluminum Wire Armour  
DSWA=Double Galv. Steel Wire Armour  
TCWA=Tinned Copper Wire Armour  
AWB= Aluminium Wire Braided  
SWB=Galv. steel Wire Braided  
BWB=Bronze Wire Braided  
SSWB=Stainless Steel Wire Braided  
LSh=Lead Sheath  
AIPE=Aluminium Copolymer Coated  
Bd=Bedding  
BT=Brass tape  
BHT=Bituminized Hessian Tape  
BPT=Bitumen Coated Paper Tape  
BdT=Bedding Tape (PVC or PE)  
BrTBronze Tape  
MGT Mica Glass Tape  
PPT Polypropylene Tape  
SCT Semi Conductive Tape  
WBV Water Blocking Yarn  
SCYF Semi-conductive Yarn Filler  
GC Graphite Coating

- GFB Glass Fiber Braided  
FPE Foamed Polyethylene (Cellular)  
TPU Thermoplastic Polyurethane  
SC Ext. Polymer Semi Conductive  
TPE Thermoplastic Elastomer  
PVC Polyvinylchloride  
XLPE Cross Linked Polyethylene  
SIR Silicone Rubber  
PE Polyethylene  
EVA Ethylene Vinyl Acetate  
XEVA Cross Linked EVA  
HDPE High Density Polyethylene  
HEPR Hard Grade Ethylene Propylene Rubber  
LDPE Low Density Polyethylene  
MDPE Medium Density Polyethylene  
LSFOH Low Smoke Flame Retardant Zero Halogen  
EPR Ethylene Propylene Rubber  
PVCE High Temperture PVC (90)  
PVCH High Temperture Sheating Compound  
equal to IEC ST2 , VDE YM5 (90 °C)  
APVC Anti Termite PVC  
APVCE Anti Termite High Temperture PVC (90 °C)  
APVCH Anti Termite & High Temperture  
Sheating Compound equal to IEC ST2, VDE YM5(90 °C)  
XPVC Cross Linked PVC  
OPVC Oil, Acid & Hydrocarbon Resistance Sheating Compound  
OPVCH Oil Resistant & High Temperture Sheating Compound  
equal to IEC ST2, VDE YM5(90 °C)



برای مشاهده تنوع محصولات سیم و کابل ، مطالعه مقالات تخصصی و دسترسی به اطلاعات فنی دقیق به وبسایت ما مراجعه کنید. تیم پشتیبانی ما در سایت آماده پاسخگویی به تمام سوالات شماست.

To see the variety of wire and cable products, read specialized articles and access detailed technical information, visit our website. Our support team is ready to answer all your questions.

[www.aflakelectric.com](http://www.aflakelectric.com)