

YAGHOUT CABLE

Humans Deserve The Best Quality

Experience The Quality With Us

Yaghout Cable®

2023

YAGHOUT

CABLE



**Specialized Manufacturer of Heat and Fire Resistant
Wires and Cables**

www.YaghoutCable.com

خط مشی کیفی کابل یاقوت

شرکت کابل یاقوت به عنوان یکی از برترین تولیدکننده انواع سیم و کابل های مقاوم در برابر حرارت و آتش در سطح ملی و بین المللی و در راستای تامین نیازهای ذینفعان و ارتقاء رضایت مشتریان و هم چنین حفاظت از محیط زیست، خود را موظف و متعهد به بهبود مستمر کیفیت محصولات و خدمات و بهبود عملکرد زیست محیطی برطبق استانداردهای ISO/IEC 17025 : 2017 ISO9001 : 2015 , ISO 14001 : 2015 در چهارچوب های ذیل به عنوان الگوی نظام مند می نماید :

- افزایش سطح رضایت مشتریان و کلیه طرف های ذینفع با تمرکز بر نیازها و خواسته ها، ارتقاء سطح کیفی محصولات و انجام به موقع تعهدات .
- تدوین و بازنگری اهداف کلان کیفیت و زیست محیطی شرکت بر مبنای استانداردهای ملی و بین المللی و بهبود مستمر آن جهت پاسخگویی به نیازهای طرف های ذینفع .
- شناسایی، دسترسی و ارزیابی انطباق با الزامات قانونی و سایر الزامات مرتبط با سیستم های مدیریت
- تعهد به بهبود مستمر عملکرد کیفی و زیست محیطی و اثربخشی سیستم های مدیریت
- رعایت اصول رازداری، بی طرفی و محرمانگی در انجام آزمون ها و ارائه خدمات آزمایشگاهی
- حفاظت از محیط زیست شامل پیشگیری از آلودگی و مدیریت پیامدهای زیست محیطی
- افزایش بهره وری، توانمندی و رضایتمندی سرمایه های انسانی و ارتقاء دانش فنی و مهارت ها از طریق آموزش های موثر و مستمر

YAGHOUT Cable

Manufacturer of silicone wire and cable



فهرست

۰۱	معرفی شرکت
۰۳	تاییدیه و گواهی نامه ها
۰۵	سوابق کاری ما
۰۷	موارد استفاده سیم و کابل نسوز سیلیکونی
۰۹	هادی الکتریکی چیست؟
۱۱	سیلیکون چیست؟
۱۳	کامپاند سیلیکونی چیست؟
۱۵	مزیت های سیم و کابل نسوز سیلیکونی
۱۷	محصولات
۱۹	کابل های اعلام و اطفاء حریق
۲۱	کابل های مقاوم در برابر آتش
۲۳	کابل و ابرشمع
۲۵	دسته سیم سیلیکونی
۲۷	معرفی آزمایشگاه مشخصات فنی محصولات
۲۹	خدمات آزمایشگاهی سیم و کابل
۳۱	تجهیزات آزمایشگاهی سیم و کابل
۳۷	خواص مکانیکی کامپاند سیلیکونی
۳۹	مشخصات فنی محصولات
۴۵	ویژگی مواد عایقی و روکش

معرفی شرکت کابل یاقوت

شرکت کابل یاقوت در سال 1385 توسط آقای یاقوت صالحیان با هدف تولید انواع سیم و کابل های با عایق و روکش سیلیکون و تامین نیازهای داخلی کشور و قطع وابستگی به بازارهای خارجی تاسیس گردید.

این شرکت در ابتدا کار خود را با تولید انواع سیم های با عایق سیلیکون و پوشش الیاف شیشه ای و کابل های مقاوم در برابر حرارت با سطح مقطع های متنوع و با ظرفیت محدود آغاز نمود. با توجه به استقبال بی نظیر مصرف کنندگان داخلی از محصولات شرکت، اولین طرح توسعه شرکت در سال 1397 با ایجاد خط تولید انواع کابل های مقاوم در برابر آتش و مورد مصرف در سیستم های اعلان حریق و آتش نشانی و همچنین انواع وایر شمع خودرو با موفقیت اجرا و به بهره برداری رسید.

با احداث خط تولید جدید شرکت کابل یاقوت موفق شد که کابل های مقاوم در برابر آتش را مطابق با استانداردهای بین المللی و در سطح کیفی بهتری نسبت به محصولات تولیدی مشابه خارجی تولید نماید. در ادامه طرح های توسعه جهت تامین تقاضای مصرف کنندگان در سال 1400 خط تولید کابل های مقاوم در برابر آتش مطابق با استاندارد بین المللی BS 7629-1 به دامنه تولید شرکت اضافه گردید که این نوع محصول از جنس عایق سیلیکونی و روکش ترموپلاستیک مخصوص از نوع LTS3 دارای کیفیت بسیار مناسب تری نسبت به تولیدات مشابه خارجی می باشد.

همزمان با راه اندازی شرکت در سال 1385 و جهت تضمین کیفیت محصولات تولیدی و همچنین ارائه خدمات آزمایشگاهی به سایر تولید کنندگان انواع سیم و کابل در داخل کشور، آزمایشگاه مجهز کنترل کیفیت انواع سیم و کابل با عایق و روکش سیلیکون و انواع کابل های لاستیکی، PVC و وایر شمع راه اندازی گردید که در حال حاضر یکی از مجهزترین آزمایشگاه های کنترل کیفیت سیم و کابل در کشور محسوب می شود. این آزمایشگاه دارای کارشناسان مجرب و متخصص و تجهیزات پیشرفته آزمون می باشد و در سال 1399 موفق به اخذ گواهی تایید صلاحیت بر اساس استاندارد ISO/IEC 17025 از مرکز ملی تایید صلاحیت ایران (NACI) شده است. لازم به ذکر است که بعضی از تجهیزات و آزمون های قابل انجام در این آزمایشگاه برای اولین بار در سطح کشور طراحی و اجرا شده است.

Yaghout

خطوط تولید کارخانه کابل یاقوت



شرکت کابل یاقوت با اتکا بر فعالیت های مستمر خود در زمینه تحقیق و توسعه و بکارگیری تکنولوژی های روز دنیا با افزایش کیفیت محصولات خود و عرضه محصولات جدید خود را به عنوان پیشرو در این صنعت معرفی کرده است.

گواهینامه های اخذ شده شرکت کابل یاقوت





اشاره اجمالی به سوابق و مشتریان

سوابق کاری ما :

- تولید کننده سیم و کابل های تخصصی مقاوم در برابر حرارت و آتش مطابق با استانداردهای روز دنیا مانند: کابل های اعلام و اطفاء حریق ، کابل های قدرت ، کابل های کنترل ، کابل های ابزار دقیق ، کابل های با پوشش فایبرگلاس ، کابل های وایرشمع خودرو و جرثقیل زن.
- تولید کامپاندهای سیلیکونی مطابق با نیاز مشتریان و دیتاشیت و نمونه ارسالی آنها.
- تولید هادی های مسی قلع اندود از سطح مقطع 0.15mm^2 الی 300mm^2 .

برخی از مشتریان ما :

پتروشیمی یارس (چادرملو)	سازمان قطار شهری تبریز و حومه
گروه خودروسازی بهمن	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران (رجا)
فرودگاه امام خمینی	شرکت های واگن سازی
شرکت پتروشیمی اردگان	فولاد خوزستان - صنایع فولاد
گروه مینا	سازمان هواپیمایی کشوری
تعاونی مسکن کارکنان دولتی کشور	شرکت نفت ایران
بیمارستان های کل کشور	شرکت موتوزن
بنیاد مسکن انقلاب اسلامی	شرکت بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه
صنایع آلومینیوم سازی - لامرد کرمان	شرکت ارتباطات زیرساخت - مخابرات
سازمان تامین اجتماعی کشور	شرکت های مجری و طراح سیستم های اعلام حریق
سازمان آستان قدس رضوی	سازمان آتش نشانی
ذوب آهن اصفهان	شرکت ایران خودرو
پروژه پدیده	سازمان اسناد کشوری
مجتمع فولاد البرز ناب آرش	سازمان قضایی کشور
شرکت مس سرچشمه	دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور
مسکن کارکنان شرکت دارایی استان خراسان	بانک پاسارگاد
پروژه مسکونی حوزه علمیه مشهد	بانک ملت
بیمارستان شهید هاشمی نژاد مشهد	شرکت فولاد رزن ایرانیان (کرمان)
سازمان بنادر و کشتیرانی کشور	بانک گردشگری





موارد استفاده سیم و کابل مقاوم در برابر حرارت و آتش

سیستم های اعلام و اطفاء حریق ، واگن سازی و راه آهن ، مترو ، صنایع پتروشیمی و پالایشگاهی ، صنایع نظامی ، صنایع هوایمایی ، دکل های نفتی ، صنایع کشتی سازی ، صنایع غذایی ، صنایع پزشکی ، صنایع الکترونیک کشور ، صنعت لوازم خانگی ، کارخانه ها و کارگاه ها دارای خطوط تولید در دمای بالا و همچنین مراکز دانشگاهی و مدارس ، هتل ها و تمام مکان های با حساسیت ایمنی بالا فعالیت می کنند.

سیم و کابل مقاوم در برابر حرارت در لوازم خانگی هایی که در دمای بالا و یا پایین کار می کنند و یا اینکه به کابل هایی با انعطاف پذیری بالا نیاز دارند ، مورد استفاده قرار میگیرند. مانند کابل های اتو ، پلوپز ، بخاری برقی ، سیم های جرقه زن و سایر سیم های مورد استفاده در اجاق گاز ، آون ، فریزرها و ...

صنایع لوازم خانگی



مانند کابل کشی سیستم های اعلام حریق و یا کابل کشی مکان هایی که در مواجه با مواد شیمیایی و اشعه UV و شرایط آب و هوایی نامطلوب قرار دارند.

پتروشیمی و پالایشگاه



سیم و کابل ها در صنعت خودروسازی، اغلب به عنوان کابل وایرشمع (SPARK PLUG WIRE) جهت انتقال جریان از باتری به محفظه احتراق موتور و ایجاد جرقه در آن و همینطور در چراغ های مه شکن خودرو که در دمای بالایی کار می کنند ، کاربرد دارد.

صنایع خودرو سازی



واگن قطارها و ایستگاه های راه آهن مسیرهای پرترددی می باشند که ضروری است ، در این مکان ها از سیم و کابل های مقاوم در برابر حرارت و آتش فاقد گازهای سمی ، کم دود و مقاوم در برابر انتشار شعله استفاده کرد تا در صورت مواجهه با آتش سوزی خود کابل باعث ایجاد خفگی افراد در معرض خطر نشود.

صنایع ریلی



در ساخت کشتی ها و بنادر به دلیل شرایط بد جوی و همینطور حساسیت زیاد منطقه می بایست از کابل های متناسب با این شرایط استفاده نمود که عمدتاً از کابل مقاوم در برابر حرارت و آتش استفاده می شود.

صنایع کشتی سازی



در صنعت فولاد از کوره های ذوب با حرارت بسیار بالا استفاده می شود که دمای محیط اطراف این کوره ها تا ۲۰۰ درجه سانتی گراد و یاحتی بیشتر از آن می رسد. از اینرو عمدتاً در نزدیکی کوره های ذوب فولاد از سیم و کابل های مقاوم در برابر حرارت و آتش ، استفاده می کنند.

صنایع فولاد



YAGHOUT Cable

هادی الکتریکی که حامل جریان الکتریسیته در سیم و کابل ها هستند ، باید جریان برق را با کمترین اتلاف توان انتقال دهد . در این راستا می توان هادی الکتریکی را به ترتیب میزان عبور جریان دسته بندی نمود : طلا ، نقره ، مس ، آلومینیوم .

هادی های استفاده شده در سیم و کابل ها عمدتاً از جنس آلومینیوم و مس می باشند و به چهار گروه اصلی دسته بندی می شوند :

گروه ۱ ، هادی های تک مفتولی.(خشک)

گروه ۲ ، هادی های تابیده شده.(نیمه افشان)

گروه ۵ ، هادی های قابل انعطاف.(افشان)

گروه ۶ ، هادی های قابل انعطاف که قابلیت پذیری بیشتری نسبت به سایر گروه ها دارند.

* هادی های محصولات شرکت کابل یاقوت مسی هستند و به دو صورت قلع اندود و غیر قلع اندود تولید می شوند . در سیم و کابل های سیلیکونی غالباً از هادی مسی قلع اندود استفاده می شود ، چرا که قلع اندود کردن مس باعث افزایش عملکرد حرارتی آن تا ۱۵۰ درجه سانتی گراد و همینطور بالا رفتن مقاومت مس در برابر رطوبت ، گازهای خورنده و همینطور اکسیده شدن می شود.





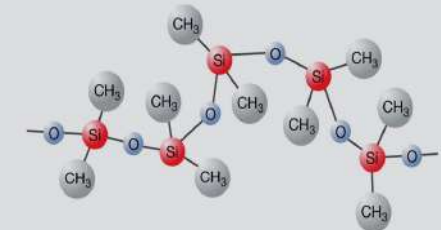
سیلیکون چیست؟



این پیوند و اتصال سیلیکون-اکسیژن باعث به وجود آمدن مقاومت حرارتی و انعطاف پذیری بالایی در طیف گسترده ای از درجه ی حرارت شده است. همچنین از دیگر خواص سیلیکون می توان به مقاومت خوب آن در برابر شرایط محیطی نامساعد و نور شدید و مستقیم خورشید، رطوبت بالا، هوای خشک، بازون، اشعه ی ماوراءبنفش، انواع روغن و سوخت با وزن مولکولی بالا اشاره کرد و بر پایه تحقیقات علمی صورت گرفته به جرات می توان گفت که طی ده ها سال خاصیت فیزیکی و شیمیایی خود را از دست نخواهد داد.



سیلیکون برای اولین بار در آمریکای جنوبی کشف شد. عنصر سیلیکون که حاوی سیلیس با نماد شیمیایی Si در جدول تناوبی عناصر شیمیایی می باشد از شن و ماسه استخراج می شود. روند ساخت سیلیکون بسیار پیچیده است و شامل مراحل زیادی می باشد اما اگر بخواهیم بصورت مختصر به فرایند تولید آن بپردازیم می توان گفت فرایند ساخت سیلیکون شامل استخراج سیلیکون از سیلیس و انتقال آن از طریق هیدروکربن ها و سپس ترکیب با سایر مواد شیمیایی برای رسیدن به انواع و اشکال مختلف سیلیکون است. سیلیکون ها ترکیباتی مصنوعی هستند، با تنوع زیاد در اشکال و کاربری های متفاوت و مقاوم در برابر دمای $60^{\circ}\text{C} / +200^{\circ}\text{C}$ که از ترکیب غیر آلی Si-O به گروه های کاربردی ارگانیک تشکیل می شوند.



کامپاند سیلیکونی چیست؟



بهترین روش ترکیب و همگن سازی سیلیکون با دیگر افزودنی ها به شرح زیر انجام می پذیرد :

➤ در ابتدا لاستیک سیلیکون HTV به همراه سایر افزودنی های فرمولاسیون شده به غیر از تثبیت کننده ها (پروکساید) درون دستگاه میکسر به خوبی ترکیب میشوند .

➤ سپس کامپاند ترکیب شده را روی رولینگ میل (غلطک)، قرار میدهیم و با برش های مکرر به همگن سازی کامپاند سیلیکونی سرعت می بخشیم .

➤ در مرحله آخر کامپاندینگ ، پروکساید به عنوان تثبیت کننده برای انجام پخت سیلیکون به کامپاند اضافه میشود و میبایست به خوبی روی غلطک ، عمل همگن سازی صورت پذیرد تا در همه ی نواحی کامپاند به یک نسبت از افزودنی ها و پروکساید و رنگدانه ها موجود شود.



” میزان درصد اختلاط پروکساید و سایر افزودنی ها امری بسیارمهم می باشد که خطا در آن می تواند بر روی خواص سیلیکون و کهنگی سیم و کابل اثرات نامطلوبی بگذارد.“

کامپاند سیلیکونی چیست ؟ کامپاندهای سیلیکونی HTV جامد مورد استفاده در عایق و روکش سیم و کابل ها از ترکیب چند جزء تشکیل می شوند.که شامل سیلیکون + پودرها (جهت بهبود برخی خواص و شرایط سیلیکون) + رنگدانه ها + تثبیت کننده ها می باشند.کامپاندها بر مبنای استانداردهای موجود و مورد درخواست مشتری فرمول دهی و ترکیب می شوند.

پروکساید چیست ؟ دو فرایند شیمیایی عمده که توسط آن ها پخت اتفاق می افتد ، سیستم های پروکساید و گوگرد هستند. سیستم های پروکساید متنوع تر هستند زیرا می توان از آن ها برای پخت پلیمرهای اشباع شده و اشباع نشده استفاده کرد و از این طریق انتخاب گسترده ای از الاستومرها و فرصت های بیشتری برای صرفه جویی در هزینه فراهم می کند.



مزیت های سیم و کابل مقاوم در برابر حرارت و آتش



YAGHOUT CABLE

- ۰۱ مقاوم در برابر حرارت و برودت
- ۰۲ تحمل دما -۶۵c تا +۲۰۰c
- ۰۳ کم دود بودن (Low Smoke)
- ۰۴ عاری بودن از گازهای اسیدی (Halogen Free)
- ۰۵ پایداری در برابر انتشار شعله (Flame Retardant)
- ۰۶ مقاوم در برابر اشعه مادون قرمز ، ماوراء بنفش ، گاما و تأثیرپذیری از گاز ازن
- ۰۷ مقاوم در برابر شرایط جوی نامساعد نظیر رطوبت بالا و محیط های خشک
- ۰۸ انعطاف پذیری و شکل گیری بالا در مقاطع گوناگون با حفظ پایداری جریان الکتریسیته
- ۰۹ مقاوم در برابر روغن ها با وزن مولکولی بالا مانند چربی ، محلول نمکی یا اسیدهای رقیق و الکل و موارد بشمار دیگر...





YAGHOUT Cable

محصولات شرکت کابل یاقوت

SIHSI-SWB
کابل نسوز سیلیکونی
زره دار



SIHC-GLSI
کابل نسوز سیلیکونی
فویل و شیلد
مقاوم در برابر آتش



SIHSI
کابل نسوز سیلیکونی
مقاوم در برابر سرما



SPARK PLUG WIRE
کابل وایر شمع سیلیکونی



HV CABLE
کابل نسوز سیلیکونی
ولتاژ بالا تا 100 kv



IGNITION CABLE
کابل جرقه سیلیکونی



SIF
سیم نسوز سیلیکونی



SIF-GL
سیم نسوز سیلیکونی
با پوشش فایبرگلاس



SIHSI
کابل مقاوم در برابر حرارت



SIHSI
کابل اتو



ISCR/OSCR
کابل ابزار دقیقی
مقاوم در برابر حرارت



SIHCSI
کابل کنترل
نسوز سیلیکونی





کابل های اعلام و اطفاء حریق

در سیستم های اعلام حریق، جهت حفظ پایداری مدار و ارتباط بین تجهیزات خاموش کننده آتش با کنترل پنل تحت شرایط حریق، از کابل های مقاوم در برابر آتش استفاده می شود که یکی از انواع آن کابل تولید شده مطابق با استاندارد BS 7629-1 و استانداردهای روش آزمون IEC 60331-21 و BS 6387 و BS 50200 می باشد.



مشخصات کابل اعلام حریق

- Low Smoke یا کم دود مطابق استاندارد IEC 61034-1/2
- Halogen Free یا فاقد گازهای سمی هالوژن مطابق استاندارد IEC 60754-1/2
- Flame Retardant یا بازدارنده انتشار شعله مطابق استاندارد IEC 60332-1-2/3
- Fire Resistance یا مقاوم در برابر آتش مطابق استاندارد ساخت BS ۷۶۲۹-۱ و استانداردهای روش آزمون IEC 60331-21، BS 6387 و BS 50200
- Foil & Shield یا فویل و شیلد





- استاندارد IEC 60332-1-2 و IEC 60332-3 که روش آزمون بررسی مقاومت کابل در برابر انتشار شعله در طول کابل است.
- استاندارد IEC 61034-2 که روش آزمون ارزیابی چگالی دود تولیدشده حین سوختن کابل تحت عنوان Low Smoke می باشد.
- استاندارد IEC 60754-1 و IEC 60754-2 که روش آزمون جهت بررسی وجود گازهای هالوژن تولید شده ، میزان اسیدی بودن و هدایت این گازها ، ناشی از سوختن کابل می باشد.



کابل های مقاوم در برابر آتش

کابل های مقاوم در برابر آتش که عمدتاً در سیستم های اعلام حریق و ساختمان ها و مناطقی که دارای حساسیت بالا از نظر انتقال اطلاعات و همینطور مکان های پرتردد استفاده می شوند ، جهت حفظ یکپارچگی مدار و انتقال دیتا هنگام آتش سوزی طراحی شده اند .
در استاندارد ساخت و طراحی این نوع کابل ها به شماره BS 7629-1 ، تمامی مشخصات مربوط به ساختار و ولتاژ و روش آزمون هایی که مقاومت این نوع کابل ها را در برابر آتش تضمین می کند ، عنوان شده است. از جمله روش های آزمون تصدیق کابل های مقاوم در برابر آتش میتوان به استانداردهای زیر اشاره کرد:

• استانداردهای BS 6387 ، IEC 60331-21 و BS 50200 که روش آزمون کابل جهت بررسی حفظ یکپارچگی مدار در هنگام آتش سوزی تحت شرایط ذکرشده در زیر است:

IEC 60331-21

ایستادگی در برابر آتش و حفظ یکپارچگی مدار به مدت ۹۰ دقیقه تحت دمای ۷۵۰ درجه سانتیگراد.

BS 6387-CAT CWZ

Cat C : ایستادگی در برابر آتش و حفظ یکپارچگی مدار به مدت ۱۸۰ دقیقه تحت دمای ۹۵۰ درجه سانتیگراد.

Cat W : ایستادگی در برابر آتش و آب و حفظ یکپارچگی مدار به مدت (۱۵ دقیقه آتش + ۱۵ دقیقه همزمان آتش و اسپری آب) تحت دمای ۶۵۰ درجه سانتیگراد.

Cat Z : ایستادگی در برابر آتش و شوک مکانیکی و حفظ یکپارچگی مدار به مدت ۱۵ دقیقه در دمای ۹۵۰ درجه سانتیگراد ، تحت شوک مکانیکی هر ۳۰ ثانیه یکبار.

BS 50200

ایستادگی در برابر آتش و شوک مکانیکی و آب با حفظ یکپارچگی مدار به مدت 30 ، 60 یا 120 دقیقه در دمای 830 درجه سانتیگراد ، تحت شوک مکانیکی هر 5 دقیقه یکبار.





کابل وایرشمع

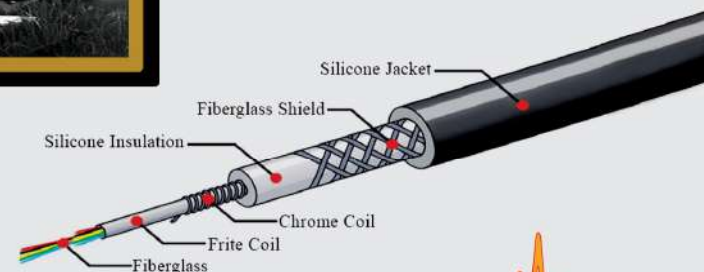
پیش تر برای چنین کاربردهایی از سیم های دو روکش بافت فایبرگلاس با عایق تفلون یا XLPE استفاده می شد اما رفته رفته این عایق های گران قیمت و البته آسیب پذیر، جای خود را به عایق های سیلیکونی دادند تا جایی که کلاهیگ این وایرها از همین جنس یعنی سیلیکون استفاده می شود.

نمابر خودروهای سوختی (بنزینی و گازوئیلی) جهت تکمیل فرایند احتراق در موتورهایشان از شمع و وایرشمع بهره میبرند. کار (وایرشمع ها) (spark plug wires) انتقال جریان از باتری ماشین تا شمع موتور و ایجاد جرقه ناشی از قطع و وصل جریان جهت تکمیل فرایند احتراق درموتور خودروها می باشد. در موتور خودرو با در نظر گرفتن فضای گرم ، روغنی ، سوختی و غبار آلود استفاده از روکش نسوز و مقاوم سیلیکون با توجه به خواص اشاره شده در وایرشمع (spark plug wires) اجتناب ناپذیر می باشد.

ساختار کابل وایرشمع

پیچیدگی کابل وایرشمع از حیث چند لایه بودن است که تولید آن را به مراتب سخت تر از سایر کابل ها نموده است. این محصول از ۶ لایه مجزا جهت انتقال هرچه بهتر جریان DC از باتری به شمع موتور تشکیل شده است :

- لایه اول: فایبرگلاس
- لایه دوم: هسته فریت fritecoil
- لایه سوم: سیم پیچ کرومیت chromite coil
- لایه چهارم: عایق سیلیکونی silicone insulation
- لایه پنجم: شیلد فایبر گلاس fiberglass shield
- لایه ششم: روکش سیلیکونی silicone jacket



دسته سیم سیلیکونی

سیم ها جهت انتقال فرمان در تجهیزات برقی و همینطور توزیع نیروی الکتریکی تولیدشده از منبع الکتریکی به بخش های دیگر ماشین آلات به کار می روند.

در مواردی که نیاز به انتقال دیتاهای زیادی وجود دارد ، برای ایجاد نظم و یکپارچگی از دسته سیم ها که در سایزهای متنوع و انواع فیش های مطابق با نقشه مورد نیاز تولید می شوند ، استفاده می کنند.

دسته سیم های به کار گرفته شده در صنایع برقی از جمله لوازم برقی و خودروها ، گاهی در تواحی با حرارت بالا نصب می شوند. در این مواقع ضروری است از دسته سیم های سیلیکونی که مقاوم در برابر حرارت می باشند ، استفاده نمود.

شرکت کابل یاقوت در راستای تولید با کیفیت و مرغوب انواع دسته سیم های خودرویی و تجهیزات برقی مطابق با نقشه درخواستی شرکت های منقاصی ، همواره رضایت مشتری را در الویت کاری خود قرار داده است.

دسته سیم سیلیکونی





Approval Certificates

BS 7629-1
ISIRI 1926-3
ISIRI 1926-4
ISIRI 4267-1
ISIRI 4267-2
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 17025:2017



Determination of the halogen acid gas content

Specialized wire & cable laboratory

معرفی آزمایشگاه تخصصی سیم و کابل

بدون شک یکی از ابزارهای موفقیت شرکت کابل یاقوت در تولید محصولات با کیفیت و مورد تایید مصرف کنندگان، انجام آزمون های کنترل کیفیت روی محصولات در مراحل طراحی و تعیین مواد اولیه ، خط تولید و محصول نهایی است. آزمایشگاه تخصصی کنترل کیفیت کابل یاقوت با مساحت بیش از ۲۰۰ متر مربع و دارا بودن انواع تجهیزات به روز آزمون انواع سیم و کابل های سیلیکونی، لاستیکی و P.V.C و همچنین برخورداری از دانش فنی کارشناسان مجرب و متخصص یکی از بزرگترین و کامل ترین آزمایشگاه های کنترل کیفیت سیم و کابل در سطح کشور می باشد.

این آزمایشگاه با برخورداری از تجهیزات پیشرفته و متناسب با تکنولوژی روز دنیا و با کارشناسانی متخصص و متعهد، قادر به انجام تمامی آزمون های مربوط به انواع سیم و کابل مطابق با استانداردهای ملی و بین المللی می باشد.

رویه انجام آزمون ها، کنترل کیفیت آزمون ها و مدیریت تجهیزات با الزامات استاندارد ISO/IEC 17025 مطابقت دارد. بنابراین در صورت درخواست مشتریان آزمون ها با قاعده تصمیم گیری و بیانیه های انطباق مورد نظر مشتریان و همچنین با عدم قطعیت های مد نظر جهت تضمین میزان درستی و دقت انجام می گیرند.



آزمایشگاه مرجع سیم و کابل یاقوت

خدمات آزمایشگاهی:

- ۱۹- انجام آزمون گرما سختی جهت انواع عایق ها
- ۲۰- انجام آزمون اندازه گیری مش یا دانه بندی ذرات پودر
- ۲۱- انجام آزمون کهنگی در حمام بن ماری
- ۲۲- تهیه قرص و شیت های دمبل فرم لاستیکی
- ۲۳- آزمون انعطاف پذیری کابل های انعطاف پذیر
- ۲۴- آزمون انعطاف پذیری کابل های بالابر
- ۲۵- آزمون بررسی انواع روکش و عایق ها در برابر گاز ازون
- ۲۶- آزمون کرونا و طول عمر تسریعی
- ۲۷- تمامی آزمون های کابل و مجموعه واپرشمع
- ۲۸- آزمون Salt Spray (مه نمک)
- ۲۹- آزمون مقاومت روکش در برابر روغن معدنی
- ۳۰- تمامی آزمون های کابل های شبکه و کابل های مخابراتی
- ۳۱- تمامی آزمون های روکش های حرارتی

- ۱- کلیه آزمون های ابعادی در زمینه سیم و کابل و غیره با دقت 0,001 میلی متر
- ۲- انجام آزمون های استقامت کششی و ازدیاد طول روی انواع عایق و روکش
- ۳- کلیه آزمون های سرمایشی تا حداقل دمای 60c-
- ۴- کلیه آزمون های گرمایشی تا حداکثر دمای 300c+
- ۵- انجام آزمون های الکتریکی تا ماکزیم ولتاژ 60 کیلو ولت
- ۶- انجام آزمون های مقاومت عایقی سیم و کابل
- ۷- انجام آزمون های مقاومت الکتریکی هادی
- ۸- انجام آزمون انتشار شعله (Flame Retardant)
- ۹- انجام آزمون های انتشار گازهای اسیدی (Halogen Free)
- ۱۰- اندازه گیری PH مایعات
- ۱۱- انجام آزمون یکپارچگی مدار تحت شرایط آتش در دمای (750-950) درجه ی سانتی گراد
- ۱۲- انجام آزمون اندازه گیری چگالی دود حاصل از سوختن (Low Smoke)
- ۱۳- انجام آزمون کهنگی در انواع روغن (از جمله روغن ASTM1 و ASTM2) و مواد سوختی و...
- ۱۴- اندازه گیری میزان سختی لاستیک (Shore A)
- ۱۵- اندازه گیری دانسیته با دقت 0,001 گرم
- ۱۶- انجام آزمون فشار در دمای بالا
- ۱۷- انجام آزمون ضربه در دمای پایین
- ۱۸- انجام آزمون خمش در دمای پایین

تجهیزات آزمایشگاهی سیم و کابل



آزمون مقاومت در برابر آتش (cat Z)

هدف از انجام این آزمون مشاهده حفظ یکپارچگی مدار تحت شرایط آتش به همراه شوک مکانیکی در ولتاژ نامی کابل مطابق با استاندارد BS 50200 و BS 6387 می باشد.



آزمون مقاومت در برابر آتش (cat W)

هدف از انجام این آزمون مشاهده حفظ یکپارچگی مدار تحت شرایط آتش به همراه اسپری آب در ولتاژ نامی کابل مطابق با استاندارد BS 6387 می باشد.



آزمون مقاومت در برابر آتش (cat C)

هدف از انجام این آزمون مشاهده حفظ یکپارچگی مدار تحت شرایط آتش به تنهایی در ولتاژ نامی کابل مطابق با استاندارد BS 6387 و همچنین مطابق با استاندارد IEC 60331-21 می باشد.



آزمون اندازه‌گیری چگالی دود

هدف از انجام این آزمون اندازه‌گیری میزان چگالی دود ناشی از احتراق سیم یا کابل میباشد که طبق استاندارد IEC 61034-2 محاسبه می شود.



آزمون اندازه گیری PH

از دستگاهی به نام اسید سنج یا PH متر به منظور اندازه‌گیری میزان اسیدی یا قلیایی بودن مایعات به کار می رود.



آزمون انتشار گازهای اسیدی

هدف از انجام این آزمون تشخیص میزان اسیدی بودن گازهای خارج شده هنگام سوختن کابل مطابق با استاندارد IEC 60754-1/2 می باشد.



آزمون استقامت کششی و ازدیاد طول

هدف از انجام این آزمون اندازه‌گیری حداکثر تنش کششی در اثر کشیدن آزمون در نقطه پارگی و نسبت افزایش طول آزمون در نقطه پارگی بر طول اولیه آزمون که معمولاً بر حسب درصد بیان می شود.



آزمون ابعادی

هدف از انجام این آزمون مشاهده سنتر بودن سیم و کابل و اندازه‌گیری ضخامت و قطر عایق و روکش سیم و کابل می باشد.



آزمون مقاومت الکتریکی هادی

هدف از انجام این آزمون اندازه‌گیری مقاومت اهمی هر متر هادی استفاده شده در سیم و کابل مطابق با استانداردهای ISIRI 3084 می باشد.



آزمون مقاومت عایقی

هدف از انجام این آزمون اندازه‌گیری مقاومت عایقی کابل در برابر عبور جریان و تحمل ولتاژ کاری بر اساس استاندارد ISIRI 1926-2, ISIRI 3569-1 می باشد.



آزمون ولتاژ بالا

هدف از انجام این آزمون حصول اطمینان از عدم وجود نشئی و تحمل ولتاژ کاری محصول با اعمال ولتاژ چند برابر ولتاژ کاری در مدت زمان کوتاه تر به سیم و کابل می باشد.



آزمون انتشار شعله

هدف از انجام این آزمون مشاهده رفتار سیم و کابل در برابر انتشار شعله عمودی تحت شرایط آتش مطابق با استاندارد ISIRI 3081-1-2 و همچنین ISIRI 4267-1 می باشد.



تجهیزات آزمایشگاهی سیم و کابل



آزمون LCR متر

هدف از انجام این آزمون اندازه گیری مقاومت الکتریکی، ظرفیت خازنی و ظرفیت سلفی هادی مطابق با استانداردهای مربوطه می باشد.



اندازه گیری سختی لاستیک

با استفاده از این دستگاه سختی کامپاندلاستیکی مورد استفاده برای عایق سیم و کابل مطابق استاندارد ASTM D 2240 اندازه گیری می شود.



آزمون فشار در دمای بالا

این تجهیز به منظور بررسی دقیق روکش های لاستیکی در برابر فشار تحت دمای بالا، طبق استاندارد ISIRI 5525-508 انجام می پذیرد.



اندازه گیری دانسیته مواد پلیمری

هدف از انجام این آزمون اندازه گیری دانسیته یا وزن مخصوص هر قطعه می باشد که طبق استاندارد ASTM D 1622-03 اندازه گیری می شود.



آزمون سرمایشی-کهنگی در دمای پایین

هدف از استفاده از این تجهیز مشاهده عملکرد محصول پس از گذشت زمان در دمای پایین می باشد که در آزمون های متفاوتی از قبیل ضربه در سرما و خمش در سرما و آزمون های کهنگی کابل وایر شمع مورد استفاده قرار می گیرد.



آزمون گرمایشی (کهنگی در دمای بالا)

هدف از استفاده از این تجهیز مشاهده عملکرد محصول پس از گذشت زمان در شرایط دمایی خاص و ثبت تغییر مشخصات مکانیکی محصول بعد از اعمال حرارت به عایق و روکش مطابق استاندارد مربوطه می باشد.



حمام بنماری

هدف از استفاده از این تجهیز انجام آزمون کهنگی در انواع سیالات در دمای بالا و زمان تعیین شده در استانداردهای مربوطه می باشد از جمله سوخت ها، روغن معدنی ASTM شماره ۱ و ۲ و برخی سیالات دیگر.



چمبر دما و رطوبت

هدف از استفاده از این تجهیز آماده سازی نمونه کابل تحت شرایط تعیین شده در استانداردهای مربوطه می باشد.



آزمون انعطاف پذیر کابل های قابل انعطاف

هدف از انجام این آزمون بررسی انعطاف کابل های قابل انعطاف حین برقراری جریان که روش آزمون آن مطابق استاندارد ISIRI ۱۹۲۶-۲ و ISIRI ۶۰۷-۲ می باشد.



آزمون گرما سختی

هدف از انجام این آزمون اندازه گیری ازدیاد طول عایق و روکش کابل ها بر اثر یک کهنگی تسریعی می باشد که طبق استاندارد ISIRI 5525-507 اندازه گیری و محاسبه می شود.



آزمون ضربه در دمای پایین

هدف از انجام این آزمون بررسی رفتار مکانیکی عایق و روکش سیم و کابل در دمای پایین مطابق استاندارد ISIRI 5525-506 می باشد.



آزمون خمش در دمای پایین

هدف از انجام این آزمون بررسی رفتار مکانیکی و اندازه گیری خمش عایق و روکش کابل های اکستروود شده در دمای پایین که طبق استاندارد ISIRI 5525-504 می باشد.





دستگاه تست کابل های شبکه

انجام تمامی آزمون های الکتریکی کابل های شبکه تا CAT8 و کابل های مخابراتی با این دستگاه امکان پذیر می باشد.



محفظه گاز ازن

این محفظه جهت بررسی مقاومت انواع عایق و روکش ها در برابر گاز ازن طراحی شده است.



دستگاه انعطاف پذیری کابل های بالا بر

این تجهیز به منظور بررسی انعطاف کابل های آسانسور حین برقراری جریان براساس استاندارد 607-6 ISIRI انجام می گردد.



دستگاه مه نمک Salt Spray

دستگاه پاشش نمک به منظور شبیه سازی رفتار خوردگی بخش های فلزی کابل وایرشمع همچون ترمینال های آن تعبیه شده است.



استحکام مکانیکی کابل وایرشمع

این تجهیز مربوط به اعمال نیرو به کابل وایرشمع به مقدار 180N و 250N که جهت بررسی تفاوت مقاومت اهمی اندازه گیری شده قبل و بعد از اعمال این نیرو می باشد.



شاخص های آزمون های کششی وایرشمع

هدف از انجام این آزمون بررسی اتصال کابل وایرشمع به ترمینال های آن و میزان نیروی خارج سازی و داخل سازی ترمینال ها از شاخص های مربوطه می باشد.



آزمون پایداری حرارتی

مطابق استاندارد روش آزمون ۵۵۲۵-۴۰۵ ISIRI.



آزمون کهنگی حرارتی و بمب هوا

با فشار حدود ۰.۶MPa جهت بررسی خواص مکانیکی عایق و روکش کابل در برابر دما تحت فشار مطابق استاندارد روش آزمون ۵۵۲۵-۴۱۲ ISIRI.



ازدیاد طول در دمای پایین

جهت بررسی خواص مکانیکی روکش و عایق کابل ها در دمای پایین مطابق استاندارد روش آزمون ۵۵۲۵-۵۰۵ ISIRI.



تجهیز HV مجموعه کابل وایرشمع

آزمون درزبندی مجموعه کابل وایرشمع با این تجهیز به همراه دستگاه اسپلوسکوپ که نمودار ولتاژ را بر حسب زمان نشان می دهد، انجام می گردد.



آزمون شیمیایی

آزمون تعیین گاز اسیدی هالوژن توسط روش تیتراسیون و به صورت شیمیایی براساس استاندارد ۱-۸۷۵ ISIRI صورت می پذیرد.



دستگاه پیچش

دستگاه پیچش کابل روی میله های مربوط جهت انجام آزمون کرونا و طول عمر تسریعی بر اساس استاندارد 1-4267 SIRI می باشد.





خواص مکانیکی کامپاند سیلیکونی

شرکت کابل یاقوت با هدف بهبود کیفیت هرچه بیشتر محصولات خود در زمینه خواص مکانیکی و فیزیکی سیلیکون رابر مورد استفاده در عایق و روکش سیم و کابل های تولید شده ، اقدام به خرید دستگاه پرس مولدینگ لاستیک جهت تولید قرص و شیت های سیلیکونی نموده است. شیت های تهیه شده جهت انجام آزمون های مکانیکی اعم از استحکام کششی ، ازدیاد طول و استحکام فشاری با فرمولاسیون عایق و روکش محصول نهایی مورد استفاده قرار میگیرند و همچنین از قرص برای محاسبه میزان سختی کامپاند استفاده میگردد.

ما مقتضایم با ارائه خدمات و آموزش نسبت به مسائل فنی محصولات خود به مشتری ، ایشان را به انتخاب آگاهانه و صحیح سیم و کابل های سیلیکونی دعوت نماییم. از این رو نمونه قرص و شیت تهیه شده از کامپاند مورد استفاده در عایق و روکش سیم و کابل ها به همراه دیتاشیت و تست رپورت محصولات خریداری شده به مشتریان ارائه میگردد.





YAGHOUT

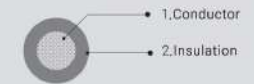
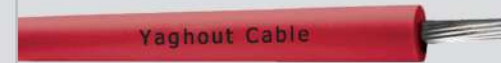


CABLE



Number of Cond. x Cross Section (mm)	Number of Stranding x Single Core Diameter	Nominal Thickness of Insulation (mm)	Overall Diameter (mm)	Approx Weight kg/km
1 X 0.25	8 x 0.186	0.6	1.9	4.3
1 X 0.50	16 x 0.186	0.6	2.1	8
1 X 0.75	24 x 0.186	0.6	2.2	11
1 X 1.0	32 x 0.186	0.6	2.5	14
1 X 1.5	32 x 0.227	0.7	2.8	19
1 X 2.5	52 x 0.227	0.8	3.4	30
1 X 4.0	56 x 0.282	0.8	4.2	48
1 X 6.0	84 x 0.282	0.8	5.2	71
1 X 10	80 x 0.388	1.0	7.0	120
1 X 16	125 x 0.386	1.0	8.4	180
1 X 25	196 x 0.386	1.2	10.3	290
1 X 35	266 x 0.386	1.2	11.6	400
1 X 50	728 x 0.282	1.4	13.9	550
1 X 70	570 x 0.386	1.4	16.0	750
1 X 95	740 x 0.386	1.6	18.4	1000
1 X 120	931 x 0.386	1.6	20.0	1260

SIF Single Core Silicone Rubber Insulated Wire



Silicone Wire

Single core silicone wires that are used in high and low temperatures -60c +200c and also places that need high flexibility are produced as SIF.

Silicone wires are not only resistant against heat, but also oil, alcohol, acid and fuel proof. Low smoke and halogen free are other advantages of silicone wires.

Temperature range



Insulation color

One core



Applications



Technical Data

Temperature range
-60c +200c
(Short-time use:250c)

Burning characteristics
Flame retardant and self-extinguishing acc.to IEC 603332-1-2

Acid gas emission
In acc.to IEC 60754-1
In acc.to IEC 60754-2

Smoke density
In acc.to IEC 61034-2

Nominal voltage
300v / 500v

Testing voltage
2000v

Construction

1. Conductor
Flexible stranded tinned copper, acc.to IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, class 5

2. Insulation
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

3. Color
On request

Standards

- IEC 60245-1
- IEC 60228
- IEC 60754-1
- IEC 60754-2
- IEC 61034-2
- IEC 60332-1-2



Applications



Packaging

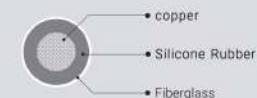


Standards



Core and Size mm sq	Stranding Number of Strand/Strand Diameter	Nominal Thickness of Insulation mm	Nominal Overall Diameter, mm	Approx Weight kg/km
1 X 0.25	8 x 0.186	0.6	2.4	7.9
1 X 0.50	16 x 0.186	0.6	2.6	12.6
1 X 0.75	24 x 0.186	0.6	2.9	16.0
1 X 1.0	32 x 0.186	0.7	3.0	18.4
1 X 1.5	32 x 0.227	0.8	3.4	23.7
1 X 2.5	52 x 0.227	0.8	4.0	35.6
1 X 4.0	56 x 0.282	0.8	4.7	53.3
1 X 6.0	84 x 0.282	1.0	5.7	77.3
1 X 10	80 x 0.388	1.0	7.3	129.2
1 X 16	125 x 0.386	1.2	8.9	198.6
1 X 25	196 x 0.386	1.2	10.8	302.5
1 X 35	266 x 0.386	1.4	12.1	413.0
1 X 50	728 x 0.282	1.4	14.5	578.0
1 X 70	570 x 0.386	1.4	16.5	815.0
1 X 95	740 x 0.386	1.6	18.9	1100.0
1 X 120	931 x 0.386	1.6	21.0	1360.0

SIF-GL Single Core Silicone Rubber Insulated Wire With Fiberglass Braid



Silicone wire with fiberglass braid

Silicone wire with fiberglass braid is a high temperature single conductor silicone wire with a heat resistant fiberglass braid recommended for use in applications where temperature exceeds the maximum rating of traditional and rubber insulated wires. Recommended applications include foundries, steel mills and glass factories and other high temperature processes or require a high mechanical resistance and wherever an overall abrasion

Temperature range

Insulation color
One core

Applications



Technical Data

Temperature range
-60c +200c
(Short-time use:250c)

Burning characteristics
Flame retardant and
self-extinguishing acc.to
IEC 603332-1-2

Acid gas emission
In acc.to IEC 60754-1
In acc.to IEC 60754-2

Smoke density
In acc.to IEC 61034

Nominal voltage
300v / 500v

Testing voltage
2000v

Construction

1. Conductor
Flexible stranded
tinned copper, acc.to
IEC 60228, EN60228,
VDE 0295, class 5

2. Insulation
Silicone rubber type
IE2 to IEC 60245-1

3. Color
On request

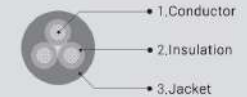
Standards

IEC 60245-1
IEC 60228
IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2
IEC 60332-1-2



Number of Cond. x Cross Section (mm)	Number of Stranding x Single Core Diameter	Thickness of Insulation (mm)	Thickness of Jacket (mm)	Overall Diameter(mm)	Approx Weight kg/km
2 x 0.25	13 x 0.15	0.6	0.8	4.5	40.0
2 x 0.5	16 x 0.186	0.6	0.8	5.1	48.0
2 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.8	5.9	53.0
2 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	6.3	60.0
2 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	7.0	82.0
2 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.1	8.3	135.0
2 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.2	10.3	191.0
2 x 6.0	84 x 0.282	0.8	1.5	12.0	274.0
3 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.9	6.9	64.0
3 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	7.1	78.0
3 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	7.8	98.0
3 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.1	9.5	152.0
3 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.2	11.5	224.0
3 x 6.0	84 x 0.282	0.8	1.5	13.0	338.0
4 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.9	7.2	84.0
4 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	7.9	95.0
4 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	8.6	122.0
4 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	10.3	189.0
4 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.3	13.7	295.0
4 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	16.0	442.0
4 x 10	96 x 0.352	1.3	1.8	20.0	707.0
4 x 16	125 x 0.386	1.3	2.0	23.0	987.0
5 x 0.75	24 x 0.186	0.6	1.0	8.9	101.0
5 x 1.0	32 x 0.186	0.6	1.0	9.1	116.0
5 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	10.3	148.0
5 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.3	11.5	229.0
5 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.4	14.4	359.0
5 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	17.6	535.0
6 x 0.75	24 x 0.186	0.6	1.0	8.6	117.0
6 x 1.0	32 x 0.186	0.6	1.0	9.5	135.0
6 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	10.3	173.0
6 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	11.5	268.0
6 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.8	14.7	441.0
6 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	18.5	630.0

SIHSI Multicore Silicone Rubber Insulated and Jacketed Cable



Silicone Cable

Silicone Cable is a heavy duty, multi conductor, silicone insulated control cable with tear resistance silicone jacket. This cable is recommended for use in applications where high temperatures, UV light and mechanical abuse rapidly cause other cables to deteriorate. The silicone cable is a flexible, cost effective, high temperature cable.

Recommended applications include foundries, steel mills, glass factories, baking equipment, burners, heating and lighting systems. This cable can also be used anywhere salt water is present, and high temperature processes are utilized.

Temperature range



Color of cores & jacket



Applications



Technical Data

Temperature range
-60°C +200°C
(Short-time use; 250°C)

Burning characteristics
Flame retardant and self-extinguishing acc. to IEC 603332-1-2

Acid gas emission
In acc. to IEC 60754-1
In acc. to IEC 60754-2

Smoke density
In acc. to IEC 61034-2

Nominal voltage
300v / 500v

Testing voltage
2000v

Construction

1. Conductor
Flexible stranded tinned copper, acc. to IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, class 5

2. Insulation
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

3. Jacket
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

4. Color
In accordance with the VDE 0293-308

Standards

- IEC 60245-1
- IEC 60245-4
- IEC 60228
- IEC 60754-1
- IEC 60754-2
- IEC 61034-2
- IEC 60332-1-2





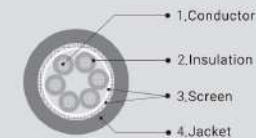
Number of Cond. x Cross Section (mm)	Number of Stranding x Single Core Diameter	Thickness of Insulation (mm)	Thickness of Jacket (mm)	Overall Diameter (mm)	Approx Weight kg/km
7 x 0.75	84 x 0.282	0.6	1.0	9.8	125.0
7 x 1.0	24 x 0.186	0.6	1.0	10.5	144.0
7 x 1.5	32 x 0.186	0.8	1.0	11.7	187.0
7 x 2.5	32 x 0.227	0.9	1.2	13.7	293.0
7 x 4.0	52 x 0.227	1.0	1.5	16.1	481.0
7 x 6.0	56 x 0.282	1.1	1.8	19.5	685.0
8 x 1.5	84 x 0.282	0.8	1.7	12.0	238.0
12 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.7	14.9	332.0
12 x 2.5	32 x 0.227	0.9	1.8	18.3	580.0
16 x 1.5	52 x 0.227	0.8	1.8	18.0	427.0
20 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	19.0	549.0
24 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	20.0	635.0





Number of Cond. x Cross Section (mm ²)	Number of Stranding x Single Core Diameter	Thickness of Insulation (mm)	Thickness of Jacket (mm)	Overall Diameter(mm)	Approx Weight kg/km
2 x 0.5	16 x 0.186	0.6	0.8	6.4	59.0
2 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.8	7.0	72.0
2 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	7.2	79.0
2 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	8.2	103.0
2 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.1	9.8	149.0
2 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.2	11.6	221.0
2 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.5	14.2	316.0
2 x 10.0	96 x 0.352	1.3	1.8	16.6	446.0
2 x 16.0	125 x 0.386	1.3	1.8	20.4	675.0
3 x 0.5	16 x 0.186	0.6	0.8	6.7	72.0
3 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.9	7.4	88.0
3 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	8.0	105.0
3 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	8.6	128.0
3 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.1	10.3	189.0
3 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.2	12.3	281.0
3 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.5	15.0	407.0
3 x 10	96 x 0.352	1.3	1.8	17.6	589.0
3 x 16	125 x 0.386	1.3	1.8	21.9	935.0
4 x 0.5	16 x 0.186	0.6	0.9	7.3	86.0
4 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.9	8.4	114.0
4 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	8.7	129.0
4 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	9.4	158.0
4 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	11.4	249.0
4 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.3	14.0	367.0
4 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.5	16.4	509.0
4 x 10.0	96 x 0.352	1.3	1.8	19.9	774.0
4 x 16.0	125 x 0.386	1.3	2.0	24.4	1196.0
5 x 0.5	16 x 0.186	0.6	1.0	8.0	107.0
5 x 0.75	24 x 0.186	0.6	1.0	8.8	135.0
5 x 1.0	32 x 0.186	0.6	1.0	9.4	150.0
5 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	10.5	188.0
5 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.3	12.4	293.0
5 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.4	15.1	438.0
5 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	18.4	636.0

SIHCSI Multicore Silicone Rubber Insulated and Jacketed Cable with Copper Wire Screened



Shielded silicone cable

Shielded Silicone Cable is a heavy duty, multiple-conductor, shielded, continuous flex cable with tear resistance silicone jacket. This cable is recommended for use in continuous flex applications where high temperatures, UV light and mechanical abuse rapidly cause other cables to deteriorate. The shielded silicone cable is a continuous flex, cost effective, high temperature cable. Recommended applications include foundries, steel mills, glass factories, baking equipment, burners, heating and lighting and injection molding machinery systems. This cable can also be used anywhere salt water is present, and high temperature processes are utilized. An overall tinned copper shield is recommended whenever electrical interference distorts signal transmission, or where EMI (Electromagnetic Interference) emissions are suppressed.

Temperature range



Color of cores & jacket



Applications



Technical Data

Temperature range
-60°C +200°C
(Short-time use: 250°C)

Burning characteristics
Flame retardant and self-extinguishing acc.to IEC 603332-1-2

Acid gas emission
In acc.to IEC 60754-1
In acc.to IEC 60754-2

Smoke density
In acc.to IEC 61034-2

Nominal voltage
300v / 500v

Testing voltage
2000v

Construction

1. Conductor
Flexible stranded tinned copper, acc.to IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, class 5

2. Insulation
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

3. Screen
Aluminium tape and tinned copper braid

4. Jacket
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

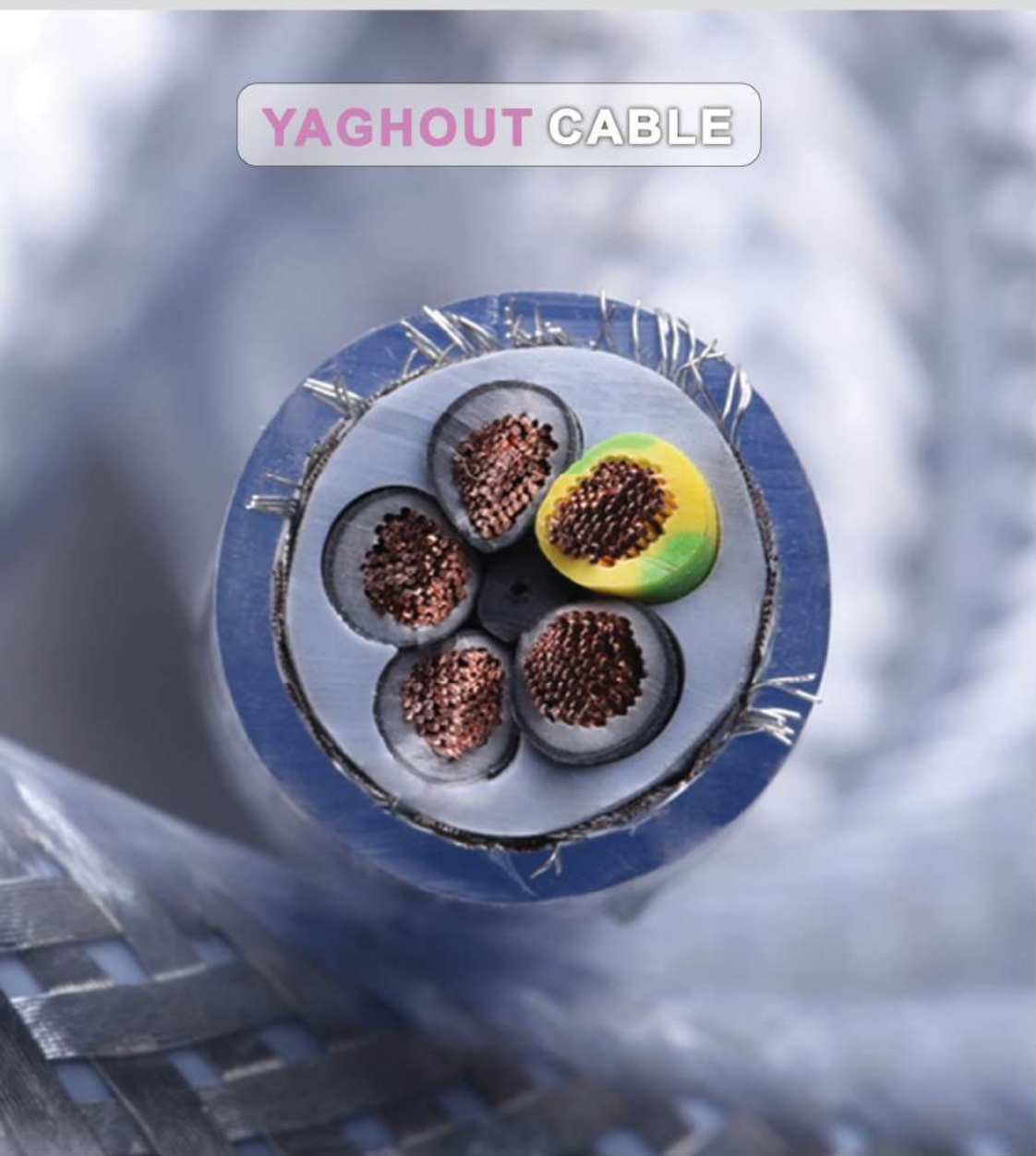
5. Color
In accordance with the VDE 0293-308

Standards

IEC 60245-1
IEC 60228
IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2
IEC 60332-1-2



YAGHOUT CABLE



Number of Cond. x Cross Section (mm)	Number of Stranding x Single Core Diameter	Thickness of Insulation (mm)	Thickness of Jacket (mm)	Overall Diameter (mm)	Approx Weight kg/km
6 x 0.5	16 x 0.186	0.6	1.0	8.2	124.0
6 x 0.75	24 x 0.186	0.6	1.0	9.1	153.0
6 x 1.0	32 x 0.186	0.6	1.0	10.1	173.0
6 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	11.2	228.0
6 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	13.0	293.0
6 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.5	16.0	506.0
6 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	20.0	745.0
7 x 0.5	16 x 0.186	0.6	1.0	8.9	134.0
7 x 0.75	24 x 0.186	0.6	1.0	9.8	166.0
7 x 1.0	32 x 0.186	0.6	1.0	10.1	189.0
7 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	11.2	250.0
7 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	13.4	372.0
7 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.5	16.4	561.0
7 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	20.0	249.0
10 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.7	15.0	379.0
10 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.8	17.4	538.0
12 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.7	15.4	433.0
12 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.8	17.9	614.0
14 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	16.2	485.0
16 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	17.0	538.0
18 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	17.8	591.0
19 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	17.8	613.0
20 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	19.4	679.0
24 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	21.2	801.0





YAGHOUT Cable

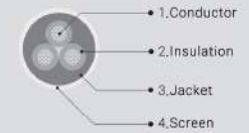
The Company's progress the field of silicone refractory wires with fiberglass coating:

1. Localization of two-layer woven resin wire for the first time in Iran.
2. Upgrade production capacity (81,216 meters per day)
3. Increasing the number of knitting machines (112 pieces)



Number of Cond.x Cross Section (mm)	Number of Stranding x Single Core Diameter	Thickness of Insulation (mm)	Thickness of Jacket (mm)	Overall Diameter (mm)	Approx Weight kg/km
2 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.8	6.6	72
2 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	7.0	80
2 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	7.7	107
2 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.1	9.0	158
2 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.2	11.2	225
3 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.9	7.6	86
3 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	7.8	103
3 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	8.5	127
3 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.1	10.3	192
3 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.2	12.3	276
4 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	9.4	157
5 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	11.0	188
7 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	12.4	233

SIHSI-GL Multicore Silicone Rubber Insulated and Jacketed Cable with Fiberglass Braided



Silicone cable with fiber glass braid

Silicone Cable is a heavy duty, multi conductor, silicone insulated control cable with high temperature resistance silicone jacket and also fiber glass braids. This cable is recommended for use in applications where high temperatures, UV light and mechanical abuse rapidly cause other cables to deteriorate. The silicone cable is a flexible, cost effective, high temperature cable. Recommended applications include foundries, steel mills, glass factories, baking equipment, burners, heating and lighting systems. This cable can also be used anywhere salt water is present, and high temperature processes are utilized.

Temperature range



Color of cores & jacket



Applications



Technical Data

Temperature range
-60°C +300°C
(Short-time use:400°C)

Burning characteristics
Flame retardant and self-extinguishing acc.to IEC 603332-1-2

Acid gas emission
In acc.to IEC 60754-1
In acc.to IEC 60754-2

Smoke density
In acc.to IEC 61034-2

Nominal voltage
300v / 500v

Testing voltage
2000v

Construction

1. Conductor
Flexible stranded tinned copper, acc.to IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, class 5

2. Insulation
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

3. Jacket
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

4. Screen
Fiberglass braid

5. Color
In accordance with the VDE 0293-308

Standards

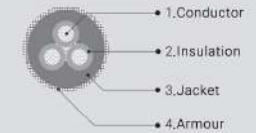
IEC 60245-1
IEC 60228
IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2
IEC 60332-1-2





Number of Cond.x Cross Section (mm)	Number of Stranding x Single Core Diameter	Thickness of Insulation (mm)	Thickness of Jacket (mm)	Overall Diameter(mm)	Approx Weight kg/km
2 x 0.25	13 x 0.15	0.6	0.8	6.2	40.0
2 x 0.5	16 x 0.186	0.6	0.8	6.4	48.0
2 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.8	6.6	53.0
2 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	7.0	60.0
2 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	7.7	82.0
2 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.1	9.0	135.0
2 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.2	11.2	191.0
2 x 6.0	84 x 0.282	0.8	1.5	12.6	274.0
3 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.9	7.6	64.0
3 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	7.8	78.0
3 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	8.5	98.0
3 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.1	10.3	152.0
3 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.2	9.4	224.0
3 x 6.0	84 x 0.282	0.8	1.5	13.8	338.0
4 x 0.75	24 x 0.186	0.6	0.9	8.0	84.0
4 x 1.0	32 x 0.186	0.6	0.9	8.7	95.0
4 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	9.4	122.0
4 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	11.6	189.0
4 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.3	14.4	295.0
4 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	16.8	442.0
4 x 10	96 x 0.352	1.3	1.8	21.0	707.0
4 x 16	125 x 0.386	1.3	2.0	24.0	987.0
5 x 0.75	24 x 0.186	0.6	1.0	9.7	101.0
5 x 1.0	32 x 0.186	0.6	1.0	9.9	116.0
5 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	11.1	148.0
5 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.3	12.3	229.0
5 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.4	15.4	359.0
5 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	18.6	535.0
6 x 0.75	24 x 0.186	0.6	1.0	9.5	117.0
6 x 1.0	32 x 0.186	0.6	1.0	10.3	135.0
6 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	11.3	173.0
6 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	12.3	268.0
6 x 4.0	56 x 0.282	1.0	1.8	15.7	441.0
6 x 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	19.5	630.0

SIHSISWB Multicore Silicone Rubber Insulated and Jacketed Cable With Galvanized Steel Wire Armour



Armored silicone cable

Silicone insulated conductors with silicone outer jackets and protection steel braid. Recommended for use where high temperatures, mechanical abuse and abrasion rapidly cause other cables to deteriorate. It is a flexible, high temperature cable where additional mechanical protection is required. Recommended applications include

foundries, steel mills and glass factories and other high temperature processes.

Temperature range



Color of cores & jacket



Applications



Technical Data

Temperature range
-60°C +200°C
(Short-time use; 250°C)

Burning characteristics
Flame retardant and self-extinguishing acc.to IEC 603332-1-2

Acid gas emission
In acc.to IEC 60754-1
In acc.to IEC 60754-2

Smoke density
In acc.to IEC 61034-2

Nominal voltage
300v / 500v

Testing voltage
2000v

Construction

1. Conductor
Flexible stranded tinned copper, acc.to IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, class 5

2. Insulation
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

3. Jacket
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

4. Armour
Galvanized Steel wire braided

5. Color
In accordance with the VDE 0293-308

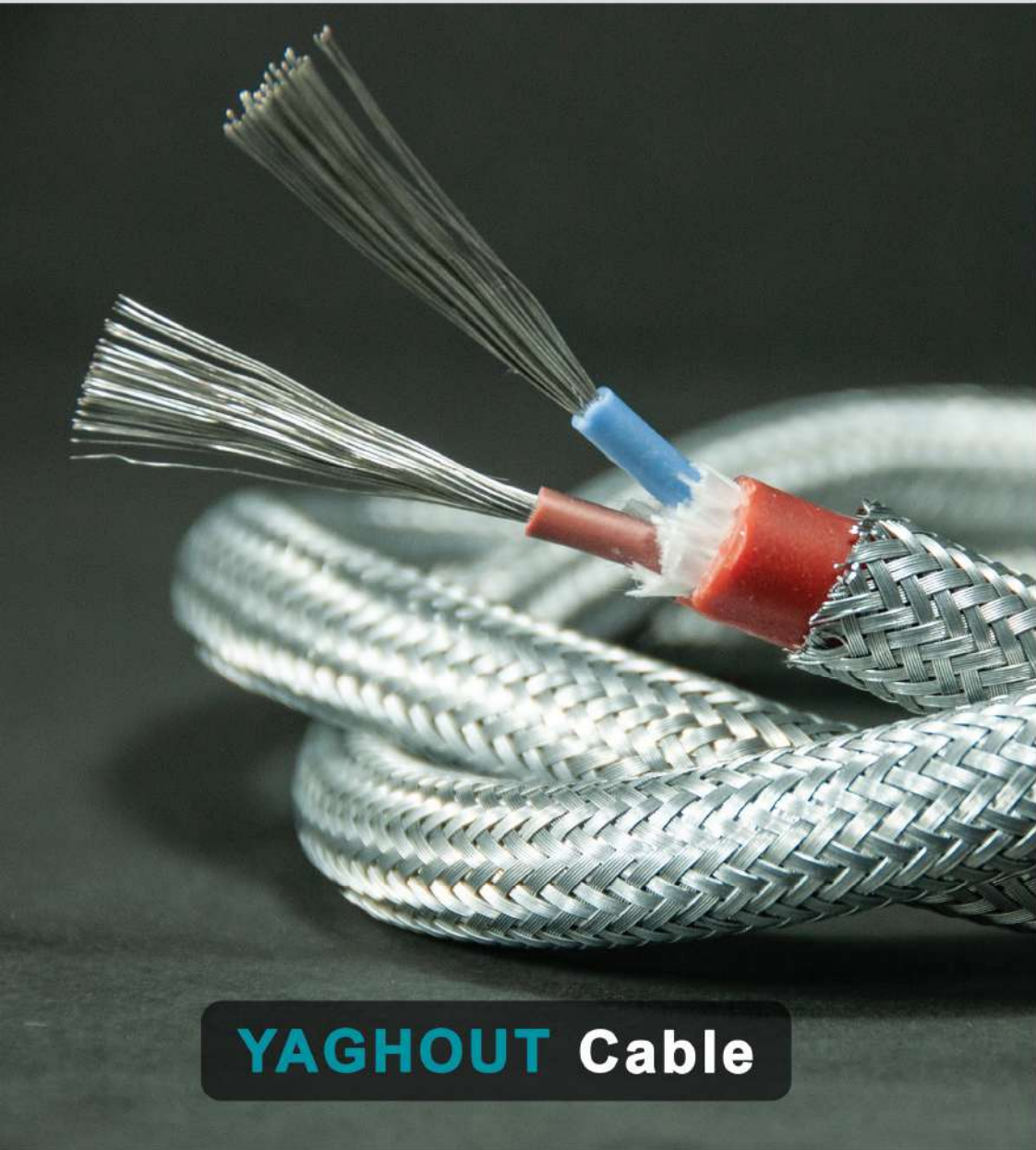
Standards

IEC 60245-1
IEC 60228
IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2
IEC 60332-1-2





YAGHOUT CABLE



YAGHOUT Cable



Number of Cond. x Cross Section (mm)	Number of Stranding x Single Core Diameter	Thickness of Insulation (mm)	Thickness of Jacket (mm)	Overall Diameter (mm)	Approx Weight kg/km
7 X 0.75	24 x 0.186	0.6	1.0	10.6	208
7 X 1.0	32 x 0.186	0.6	1.0	11.3	230
7 X 1.5	32 x 0.227	0.8	1.0	12.5	292
7 X 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	14.5	415
7 X 4.0	56 x 0.282	1.0	1.5	17.1	619
7 X 6.0	84 x 0.282	1.1	1.8	20.5	935
10 X 1.5	32 x 0.227	0.8	1.7	15.3	454
12 X 1.5	32 x 0.227	0.8	1.7	15.8	496
14 X 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	17.5	553
16 X 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	18.4	632
18 X 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	19.2	694
19 X 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	19.2	706
20 X 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	20.5	810
24 X 1.5	32 x 0.227	0.8	1.8	21.5	952
10 X 2.5	52 x 0.227	0.9	1.8	18.8	659
12 X 2.5	52 x 0.227	0.9	1.8	19.3	737

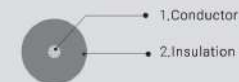




Core and Size mm sq	Stranding Number of Strand/Strand Diameter	Outer Diameter approx. mm	Ignition Voltage. Kv	Weight kg/km approx
1 x 0.15	7 x 0.15	2.2	8	5.8
1 x 0.50	16 x 0.186	5	10	40
1 x 0.75	24 x 0.186	7	20	55
1 x 1.0	32 x 0.186	7	20	58
1 x 1.5	32 x 0.227	8	18	61
1 x 2.5	52 x 0.227	8	16	68

Silicone Rubber Ignition Cable

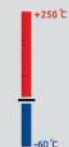
Yaghout Cable



Ignition Wire

The ignition wires are used to make a spark with trans the surge current in ignition chamber. The silicone rubber insulation is useful for this situation, case of its properties, like high temperature resistance and resistance against oil, acid and things of that nature.

Temperature range



Insulation color



Applications



Technical Data

Temperature range
-60°C +200°C
(Short-time use:250°C)

Burning characteristics
Flame retardant and self-extinguishing acc.to IEC 603332-1-2

Acid gas emission
In acc.to IEC 60754-1
In acc.to IEC 60754-2

Smoke density
In acc.to IEC 61034-2

Construction

1. Conductor
Flexible stranded tinned copper, acc.to IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, class 5

2. Insulation
Silicone rubber type IE2 to IEC 60245-1

3. Color
On request

Standards

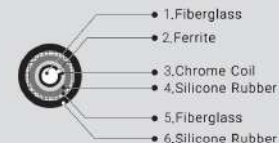
IEC 60245-1
IEC 60228
IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2
IEC 60332-1-2





Outer Diameter mm	Spark Voltage kv	Weight kg /km
7 ± 0.10	35	60
8 ± 0.10	35	70

Silicone Rubber Spark Plug Wire



Spark Plug Wire

The conductor of ignition cable has been screwed around a semiconductor . By sending a pulse to this coil , spark will appear. Actually this spark affects the magnetic field that is created in coil of cable. This spark causes the energy of the coil to discharge and the explosion will happen in combustion chamber. Spark plug wire is created by three protective layers:

- The first layer is silicone rubber that helps to raise insulation resistance.
- The second layer is made of fiberglass to raise the temperature endurance and strength.
- The third layer is silicone rubber too, to raise the insulation resistance and temperature resistance aswell.

Temperature range



Jacket color



Applications



Technical Data

Temperature range
-60°C +200°C
(Short-time use:250°C)

Burning characteristics
Flame retardant and self-extinguishing acc.to BS ISO 3808

Acid gas emission
In acc.to IEC 60754-1
In acc.to IEC 60754-2

Smoke density
In acc.to IEC 61034-2

Construction

1. Reactive Core
Chrome coil
2. Insulation
Silicone rubber type
IE2 to IEC 60245-1

3. Screen
Fiberglass braided

4. Jacket
Silicone rubber type
IE2 to IEC 60245-1

5. Color
On request

Standards

- BS ISO 3808
- IEC 60754-1
- IEC 60754-2
- IEC 61034-2





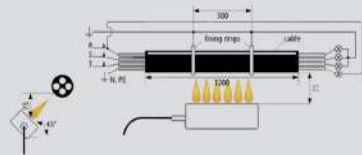
Number of Cond.x Cross Section (mm)	Number of Stranding x Single Core Diameter	Thickness of Insulation (mm)	Thickness of Jacket (mm)	Overall Diameter(mm)	Approx Weight kg/km
2 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	7.8	95.0
2 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	8.6	120.0
3 x 1.5	32 x 0.227	0.8	1.1	8.6	110.0
3 x 2.5	52 x 0.227	0.9	1.2	9.6	140.0

FIRE RESISTANCE CABLE acc.to BS 6387

BS 6387 cat C

BS 6387 cat W

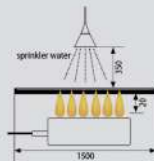
BS 6387 cat Z



Sample characteristics
 • Minimum length : 1200 mm

Test characteristics
 • Flame temperature : 950°C
 • Burner position : vertical
 • Voltage : cable nominal voltage
 • Duration : 180 min

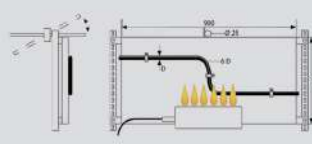
Requirement :
 Function continuity ≥ 180 min



Sample characteristics
 • Minimum length : 1500 mm

Test characteristics
 • Flame temperature : 650°C
 • Water spray with sprinkler
 • Voltage : cable nominal voltage
 • Test duration : 30 min (15 min fire + 15 min fire & water)

Requirement :
 Function continuity ≥ 30 min

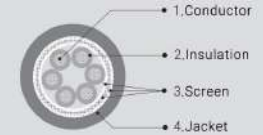


Sample characteristics
 Cable diameter : 0 - 20 mm
 Minimum length : 1200 mm

Test characteristics
 Flame temperature : 950°C
 mechanical shock : each 30s
 Bending radius : cable manufacturer
 Voltage : cable nominal voltage
 Test duration : 15 min

Requirement :
 Function continuity ≥ 15 min

SIHGL-CSI Multicore Silicone Rubber Insulated and Jacketed Cable with Copper Wire Screened



Temperature range



Color of cores & jacket



Applications



Technical Data

Temperature range
 Work T : -60c +200c
 (Short-time use:250c)

Burning characteristics
 Flame retardant and self-extinguishing acc.to IEC 603332-1-2
 Fire resistance acc.to IEC 60331-21,BS 6387 BS EN 50200

Acid gas emission
 In acc.to IEC 60754-1
 In acc.to IEC 60754-2

Smoke density
 In acc.to IEC 61034-2

Nominal voltage
 300v / 500v

Testing voltage
 2000v

Construction

1. Conductor
 Flexible stranded tinned copper, acc.to IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, class 5

2. Insulation
 Silicone rubber type to BS 7629-1

3. Screen
 Aluminium tape and tinned copper braid, Fiberglass braided

4. Jacket
 Silicone rubber

5. Color
 In accordance with the VDE 0293-308

Standards

- IEC 60245-1
- IEC 60228
- IEC 60754-1
- IEC 60754-2
- IEC 61034-2
- IEC 60332-1-2
- IEC 60331-21
- BS 7629-1
- BS 6387





مشخصه	الکترونیک						حوارنی			شاخص آکسیران LOI	مقدار گرما MJ.Kg ⁻¹	
	انحصارات	مواد	چگالی g/cm ³	رانندگی در ۲۰°C kv/mm	مقاومت حجمی Ohm-cm	تاب دی الکتریک ۵۰-۱۰۰°C	ضریب انقباض در ۱۰۰°C	دمای کارکرد				
								دما °C	گرمای مدت °C			امای دوب °C
پلی استایرنیک	Y	PVC	بی وی سی	1.35 - 1.5	25	10 ¹³ - 10 ¹⁵	3.6 - 6	-30 +70	+100	>140	23 - 42	17 - 25
	YW	PVC	بی وی سی مقاوم در برابر گرما	1.3 - 1.5	25	10 ¹² - 10 ¹⁵	4 - 6.5	-20 +90	+120	>140	23 - 42	16 - 22
	YW	PVC	بی وی سی مقاوم در برابر گرما	1.3 - 1.5	25	10 ¹² - 10 ¹⁵	4.5 - 6.5	-20 +105	+120	>140	24 - 42	16 - 20
	YK	PVC	بی وی سی مقاوم در برابر سرما	1.2 - 1.4	25	10 ¹² - 10 ¹⁵	4.5 - 6.5	-40 +70	+100	>140	24 - 42	17 - 24
	2Y	HD	پلی اتیلن با چگالی پایین	0.92 - 0.94	70	10 ¹⁷	2.3	-50 +70	+100	105 - 110	42 - 44	40 - 43
	2Y	LDPE	پلی اتیلن با چگالی بالا	0.94 - 0.98	85	10 ¹⁷	2.3	-50 +100	+120	130	42 - 44	40 - 43
	2X	XLPE	پلی اتیلن شبکه ای شده گرازی لینک شده	0.92	50	10 ¹² - 10 ¹⁵	4 - 6	-35 +90	+100	-	18 - 30	40 - 43
	02Y		پلی اتیلن اسفنجی (فوم)	0.65	30	10 ¹⁷	-1.55	-40 +70	+100	105	18 - 30	40 - 43
	3Y	PS	پلی استایرن	1.05	30	10 ¹⁶	2.5	-50 +80	+100	>120	18 - 30	40 - 43
	4Y	PA	پلی آمید	1.02 - 1.1	30	10 ¹⁵	4	-60 +105	+125	210	22	27 - 31
پلی پروپیلن	9Y	PP	پلی پروپیلن	0.91	75	10 ¹⁶	2.3 - 2.4	-10 +140	+140	180	22	42 - 44
	11Y	PUR	پلی اورتان	1.15 - 1.2	20	10 ¹⁰ - 10 ¹²	4 - 7	-55 +80	+100	150	20 - 26	20 - 26
	TPE-E (12Y)		الاستومر پلی استر	1.2 - 1.4	40	>10 ¹⁰	3.7 - 5.1	-50 +100	+40	190	20 - 26	20 - 25
	TPE-O		الاستومر پلی اولفین	0.89 - 1.0	30	> 10 ¹⁴	2.7 - 3.6	-50 +100	+130	150	20 - 26	20 - 25
	G	+NR SBR	لاستیک طبیعی	1.5 - 1.7	20	10 ¹² - 10 ¹⁵	3 - 5	-85 +80	+120	150	22	21 - 25
	2G	SIR	لاستیک سیلیکون	1.2 - 1.3	20	10 ¹⁵	3 - 4	-60 +180	-	-	25 - 35	17 - 19
	3G	EPR	لاستیک اتیل پروپیلن	1.3 - 1.55	20	10 ¹⁴	3 - 3.8	-30 +90	+160	-	22	21 - 25
	4G	EVA	کوپلیمر اتیل وینیل استات	1.3 - 1.5	30	10 ¹²	5 - 6.5	-30 +125	+200	-	19 - 23	19 - 23
	5G	CR	پلی کربون	1.4 - 1.85	20	10 ¹⁰	6 - 8.5	-40 +100	+140	-	30 - 35	14 - 19
	6G	CSM	پلی اتیلن کروسولفونات	1.3 - 1.6	25	10 ¹²	6 - 9	-30 +80	+140	>160	30 - 35	19 - 23
پلی اتیلن فلوئوراید	10Y	PVDF	پلی ویتیلیدن فلوئوراید	1.7 - 1.9	25	10 ¹⁴	7 - 9	-40 +135	+160	>170	40 - 45	15
	7Y	ETFE	ایپان تترافلوئورایتن	1.6 - 1.8	36	10 ¹⁶	2.6	-100 +180	+180	>265	30 - 35	14
	6Y	FEP	پروپیلن اتیلن فلوئورین	2.0 - 2.3	25	10 ¹⁸	2.1	-100 +205	+230	>225	>95	5
	4Yx	PFA	پرفلوئور آلکوکسی پلی مرک	2.0 - 2.3	25	10 ¹⁸	2.1	-190 +280	+280	>290	>95	5
	5Y	PTFE	پلی تترافلوئورایتن	2.0 - 2.3	20	10 ¹⁸	2.1	-190 +280	+300	>325	>95	5
	H		شیشه ای نشده (گراس لینک شده)	1.4 - 1.6	25	10 ¹² - 10 ¹⁴	3.4 - 5	-30 +70	+100	>130	≤40	17 - 22
	HX		شیشه ای شده (گراس لینک شده)	1.4 - 1.6	25	10 ¹³ - 10 ¹⁴	3.4 - 5	-30 +70	+150	-	≤40	16 - 25

ویژگی مواد عایقی و روکش

مشخصه	شرایط محیطی		هالوزن		مکانیکی			حوارنی			
	مقاوم در برابر سرما	مقاوم در برابر رطوبت	بنون هالوزن	مقاوم در برابر ساییدن	کشش	از انبساط طول %	سختی shore	خوردگی	خوردگی		
پلی استایرنیک	Y	PVC	متوسط	Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	YW	PVC 90	متوسط	YW	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	YK	PVC	متوسط	YK	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	2Y	LDPE	متوسط	2Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	2Y	HDPE	متوسط	2Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	2X	XLPE	متوسط	2X	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	02Y		متوسط	02Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	3Y	PS	متوسط	3Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	4Y	PA	متوسط	4Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	9Y	PP	متوسط	9Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
پلی پروپیلن	11Y	PUR	متوسط	11Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	TPE-E (12Y)		متوسط	TPE-E (12Y)	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	TPE-O		متوسط	TPE-O	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	G	+NR SBR	متوسط	G	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	2G	SIR	متوسط	2G	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	3G	EPR	متوسط	3G	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	4G	EVA	متوسط	4G	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	5G	CR	متوسط	5G	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	6G	CSM	متوسط	6G	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
	پلی اتیلن فلوئوراید	10Y	PVDF	متوسط	10Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب
7Y		ETFE	متوسط	7Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
6Y		FEP	متوسط	6Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
4Yx		PFA	متوسط	4Yx	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
5Y		PTFE	متوسط	5Y	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
H			متوسط	H	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط
HX			متوسط	HX	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	متوسط	0.4	خوب	برای رنگ ششکی : متوسط





YAGHOUT CABLE



بزرگترین سرمایه انسان کا مولا رسیدہ ہے لہذا اس کا ارادہ اپنا سے ہمہ نسبت
بہتر ہے اور اس کے کاموں میں کامیابی کا یقین ہے

یا قوت دہا





www.yaghoutcable.ir