

# سہ ما

سیم و کابل سہ ما





## سیم‌های میله‌ای تک لا با عایق PVC تا ولتاژ ۷۵۰-۴۵۰ ولت

این سیم‌ها برای مصارف عمومی در اتاق‌های خشک، در تجهیزات الکتریکی، کلیدها و تابلوهای توزیع، داخل لوله‌های دفن شده زیر گچ و روی گچ که به وسیله بست های عایقی مهار شده‌اند؛ تا ولتاژ ۷۵۰ ولت، استفاده می‌شوند. استفاده این سیم‌ها مستقیماً در زیر گچ مجاز نیست.





## سیم‌های نیمه افشان با عایق PVC تا ولتاژ ۷۵۰ - ۴۵۰ ولت

گونه‌ای دیگر از سیم‌ها به نام سیم نیمه افشان (کابل نیمه افشان) وجود دارد که در واقع تک رشته نبوده و از مجموعه‌ای از مفتول‌های تابیده‌شده در هم تشکیل شده است. به همین دلیل این گروه از سیم‌ها را می‌توان در دسته‌ای مابین افشان و مفتولی دسته‌بندی نمود. حداقل قطر مفتول‌های تابیده‌شده در کابل نیمه افشان (سیم) از ۱.۰۴ برای سایز ۶ شروع شده و تا ۲.۸۵ برای سایز ۴۰۰ متغیر است. (این مورد در سیم یا کابل افشان بین ۰.۲۵ تا ۰.۵ میلی‌متر مربع می‌باشد.)





### سیم‌های افشان با عایق PVC تا ولتاژ ۷۵۰ - ۴۵۰ ولت

هرگاه قطر هر رشته از رشته‌های داخلی کابل بین ۰.۲۵ تا ۰.۵ میلی‌متر باشد؛ و از مجموع این هادی‌ها در کنار هم سطح مقطع مورد نظر ساخته شود. به این نوع هادی افشان می‌گویند. به‌عنوان مثال از کنار هم قرار گرفتن ۳۰ هادی با قطر ۰.۲۵ میلی‌متر در کنار هم (با یک‌لایه روکش دور آن‌ها - عایق)، یک سیم افشان با سطح مقطع نامی ۱.۵ میلی‌متر مربع ساخته خواهد شد. البته همان‌طور که گفته شد، این مفهوم در مورد کابل افشان نیز صادق است، به‌عنوان مثال از قرارگیری ۷۶۵ هادی با قطر ۰.۵ میلی‌متر مربع در کنار هم (با دولایه روکش - عایق - ژاکت)، یک کابل افشان با سطح مقطع نامی ۱۵۰ میلی‌متر مربع ساخته خواهد شد.





کابل‌های انعطاف‌پذیر با عایق روکش PVC تا ولتاژ نامی ۵۰۰/۳۰۰ ولت / کابل‌های انعطاف‌پذیر با عایق روکش PVC تا ولتاژ نامی ۱-۶/۰ کیلوولت

این نوع کابل را می‌توان به‌عنوان کابل‌های ورودی و اتصال در وسایل برقی، لوازم منزل و ماشین‌آلاتی که دوشاخه آن‌ها به‌طور ثابت به کابل نصب است، به‌کاربرد.





## کابل‌های قدرت سما

یکی از انواع کابل‌های برق، کابل قدرت یا اصطلاحاً کابل فشارقوی یا ولتاژ بالا است که بیشتر در تابلوهای توزیع، نیروگاه‌ها، کنتور برق منازل و حتی روشنایی‌های خیابانی و ... استفاده می‌شود. از کابل‌های فشار بالا همان‌طور که از نامشان پیداست برای انتقال قدرت در ولتاژهای بالا استفاده می‌شود و به این دلیل کارایی زیاد و مهمی دارند. کابل‌های فشارقوی سما از جنس مس یا آلومینیوم بوده و دارای عایق XLPE است که قادر به تحمل ولتاژهای بالاتر از ۳۶۰۰۰ وات است. این عایق مقاومت حرارتی بسیار بالاتری نسبت به عایق‌های PVC دارد. همچنین از این کابل‌ها برای جلوگیری از بروز هرگونه خطر و آسیب، این کابل‌ها را در زیر خاک قرار می‌دهند. البته از کابل‌های فشارقوی در مکان‌های باز، داخل ساختمان‌ها و درون آب نیز استفاده می‌شود.





## کابل‌های قدرت سما

یکی از انواع کابل‌های برق، کابل قدرت یا اصطلاحاً کابل فشارقوی یا ولتاژ بالا است که بیشتر در تابلوهای توزیع، نیروگاه‌ها، کنتور برق منازل و حتی روشنایی‌های خیابانی و ... استفاده می‌شود. از کابل‌های فشار بالا همان‌طور که از نامشان پیداست برای انتقال قدرت در ولتاژهای بالا استفاده می‌شود و به این دلیل کارایی زیاد و مهمی دارند. کابل‌های فشارقوی سما از جنس مس یا آلومینیوم بوده و دارای عایق XLPE است که قادر به تحمل ولتاژهای بالاتر از ۳۶۰۰۰ وات است. این عایق مقاومت حرارتی بسیار بالاتری نسبت به عایق‌های PVC دارد. همچنین از این کابل‌ها برای جلوگیری از بروز هرگونه خطر و آسیب، این کابل‌ها را در زیر خاک قرار می‌دهند. البته از کابل‌های فشارقوی در مکان‌های باز، داخل ساختمان‌ها و درون آب نیز استفاده می‌شود.





## کابل‌های قدرت تک رشته سما

از این محصول برای کابل‌کشی زمینی در داخل یا خارج کانال جهت تغذیه تأسیسات برقی با احتمال ضربه مکانیکی استفاده می‌گردد. از انواع این کابل‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- کابل‌های قدرت تک رشته با مشخصات عایق و روکش PVC ولتاژ ۶-۱/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت تک رشته با مشخصات هادی آلومینیومی عایق و روکش PVC ولتاژ ۶-۱/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت تک رشته با مشخصات عایق PVC مس هم‌محور، روکش PVC ولتاژ ۶-۱/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت تک رشته با مشخصات عایق PVC زره آلومینیومی روکش PVC ولتاژ ۶-۱/۰ کیلوولت





## کابل‌های قدرت چند رشته سما

این نوع کابل‌ها برای تأمین انرژی الکتریکی در فضای باز، زیرخاک، درون آب، داخل ساختمان، کانال‌های کابل‌کشی، نیروگاه‌ها، مصارف صنعتی، در مراکز توزیع و نیز شبکه‌های مصرف و درجایی که احتمال مدمت مکانیکی به کابل وجود ندارد به کار می‌رود.





## انواع کابل‌های قدرت چند رشته گرد سما:

- کابل‌های قدرت چند رشته گرد با مشخصات عایق روکش PVC ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت چند رشته گرد با مشخصات هادی‌های آلومینیومی، عایق و روکش PVC ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت چند رشته گرد با مشخصات عایق PVC، مس هم‌محور، روکش PVC، ولتاژ نامی ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت چند رشته گرد با مشخصات عایق PVC، مس هم‌محور، روکش PVC، ولتاژ نامی ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت چند رشته گرد با مشخصات عایق PVC، زره فولادی، روکش PVC، ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت چند رشته گرد با مشخصات عایق PVC، زره فولادی، روکش PVC، ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت





## کابل‌های قدرت سکتور سما

کابل‌های قدرت چند رشته با هادی سکتور (قطاعی) گروهی از کابل‌های قدرت می‌باشند که برای تأمین انرژی الکتریکی در فضای باز، زیر خاک، درون آب، داخل ساختمان، کانال‌های کابل‌کشی، نیروگاه‌ها، مصارف صنعتی، در مراکز توزیع و نیز شبکه‌های مصرف و درجایی که احتمال صدمات مکانیکی به کابل وجود ندارد به کار می‌رود.





## انواع کابل‌های قدرت سکتور عبارت‌اند از:

- کابل‌های قدرت سکتور با مشخصات عایق روکش PVC، ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت سکتور با مشخصات هادی آلومینیومی عایق روکش PVC، ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت سکتور با مشخصات عایق PVC، شیلددار، روکش PVC ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های قدرت سکتور با مشخصات عایق PVC، زره فولادی، روکش PVC ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت





## کابل‌های کنترل سما

کابل کنترل یک کابل چند رشته است که هر کدام از رشته‌های این کابل وظیفه انتقال سیگنال‌های کنترلی، حفاظتی یا اندازه‌گیری در مدارات کنترل را بر عهده‌دارند و ارسال فرامین در جهت کنترل تجهیزات را در محیط‌های صنعتی ممکن می‌سازند. همچنین برای متصل شدن اجزاء دستگاه‌های موجود در خطوط تولید مورد استفاده قرار می‌گیرند. کابل فرمان، انتقال سیگنال‌های آنالوگ (مانند جریان‌های عبوری از تجهیزات) و سیگنال‌های دیجیتال (مانند فرمان های کنترلی در تابلو برق) و باز و بسته کردن کلیدها را انجام می‌دهد.

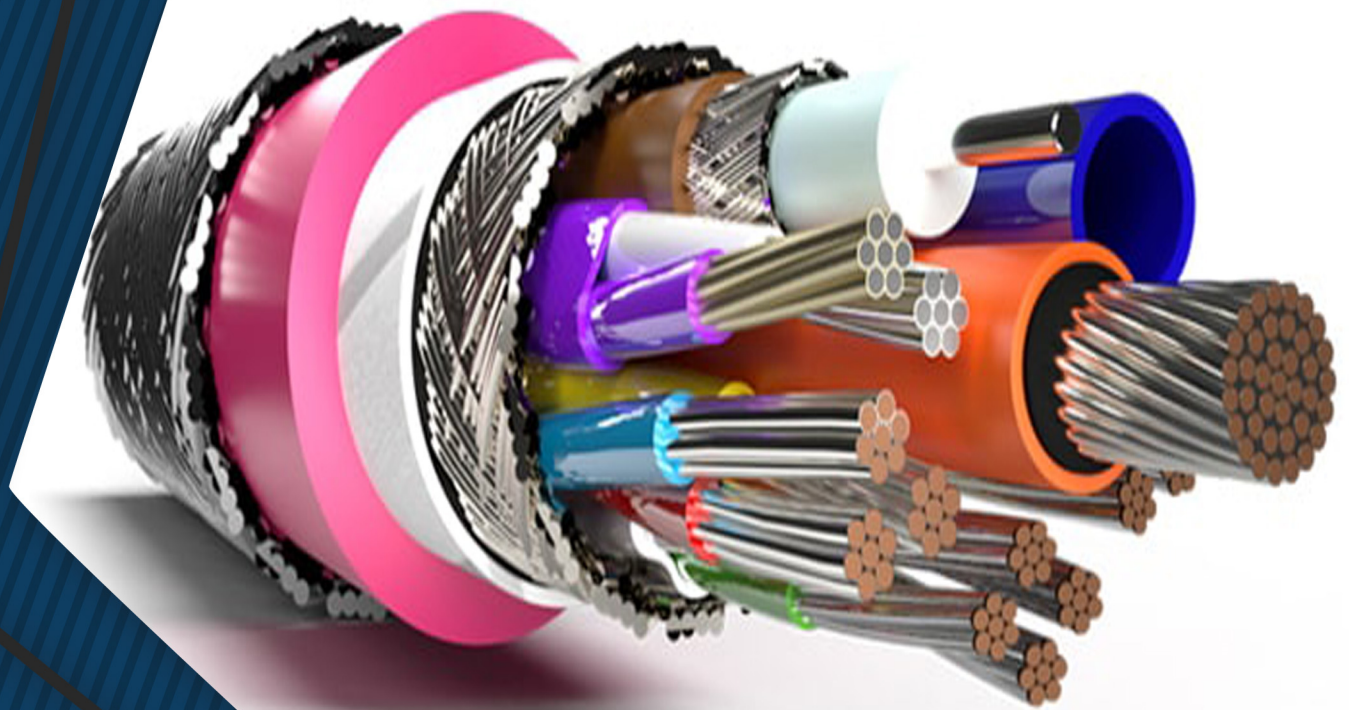




## انواع کابل‌های کنترل سما:

- کابل‌های کنترل با مشخصات عایق و روکش PVC ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های کنترل با مشخصات عایق و روکش PVC ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های کنترل با عایق PVC، شیلددار، روکش PVC، ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های کنترل با عایق PVC، زره فولادی، روکش PVC، ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت





## کابل‌های قدرت کم دود سما

از این کابل‌ها برای مکان‌هایی حساس در تأمین انرژی مانند بیمارستان‌ها، هتل‌ها، تونل‌ها، مترو، ورزشگاه‌ها و یا هر مکانی که با تراکم جمعیت روبه‌رو است استفاده می‌گردد. برخی از این مواد صرفاً کم دود هستند و از نظر دیگر پارامترها با عایق رایجی مثل PVC تفاوت زیادی ندارند؛ اما گروهی دیگر علاوه بر کم دود و بدون هالوژن بودن دارای خاصیت مقاوم در برابر حرارت، اسید یا موارد هیدروکربنی هستند. همین موضوع اصلی‌ترین دلیل تفاوت قیمت در کابل کم دود خواهد بود؛ چراکه در جنس هادی معمولاً یکسان هستند.

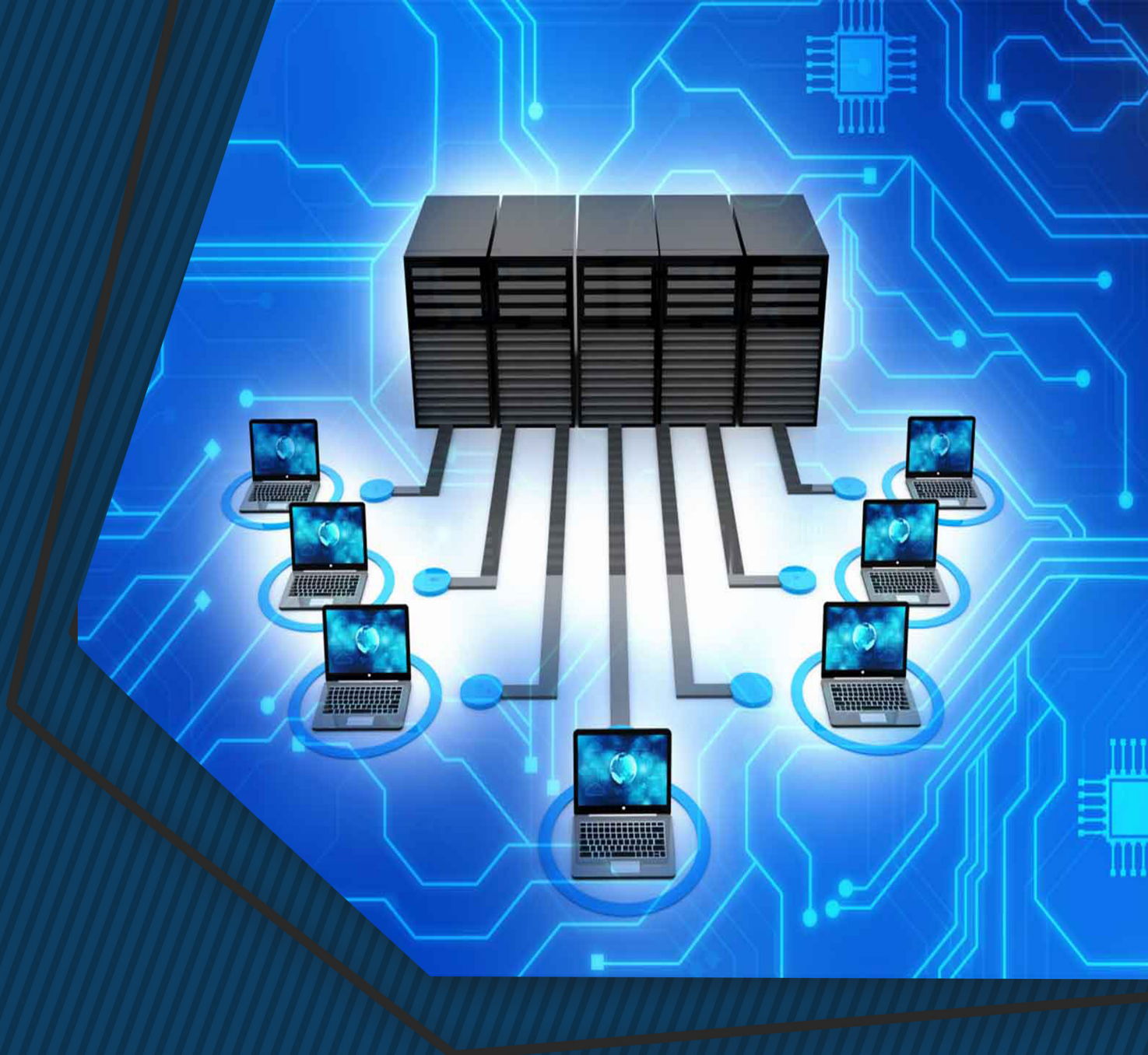




## از انواع کابل‌های قدرت کم دود سما می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- کابل‌های قدرت کم دود و فاقد هالوژن ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت (تک رشته)
- کابل‌های قدرت کم دود و فاقد هالوژن ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت (چند رشته گرد)
- کابل‌های قدرت کم دود و فاقد هالوژن ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت (چند رشته گرد)
- کابل‌های قدرت کم دود و فاقد هالوژن ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت (چند رشته سکتور)
- کابل‌های کنترل کم دود و فاقد هالوژن ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت
- کابل‌های کنترل کم دود و فاقد هالوژن ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت آرموردار (تک رشته)
- کابل‌های کنترل کم دود و فاقد هالوژن ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت آرموردار (چند رشته گرد)
- کابل‌های کنترل کم دود و فاقد هالوژن ولتاژ ۱-۶/۰ کیلوولت آرموردار (سکتور)





## هادی‌های هوایی سما

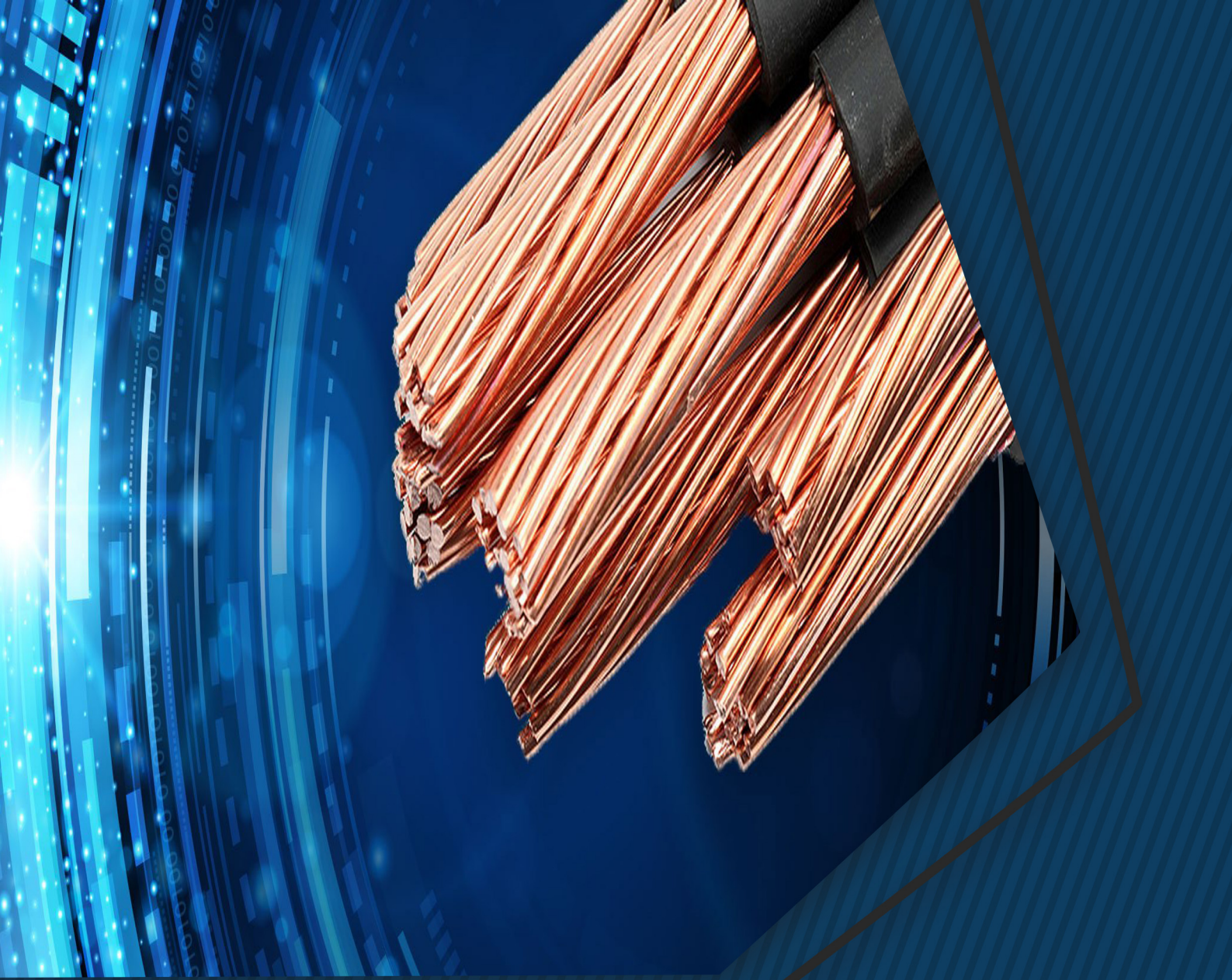
کابل‌های هوایی عمدتاً از جنس آلومینیوم می‌باشند و از نظر ساختار به دودسته کابل هوایی با هادی لخت و کابل هوایی با هادی روکش‌دار تقسیم‌بندی می‌شوند.

مزایای استفاده از هادی‌های هوایی:

### • سهولت در احداث شبکه

- هزینه احداث به مراتب کمتر در مقایسه با شبکه‌های زمینی
- سهولت عیب‌یابی و رفع عیب
- عیب‌یابی با هزینه کم و عدم نیاز به افراد متخصص
- سهولت انشعاب‌گیری با هزینه و زمان کمتر





## انواع هادی‌های هوایی سما:

- هادی‌های هوایی روکش‌دار ۲۰ کیلوولت
- هادی‌های هوایی مسی
- هادی‌های هوایی تمام آلومینیومی
- هادی‌های آلومینیومی تقویت‌شده با فولاد (ACSR)

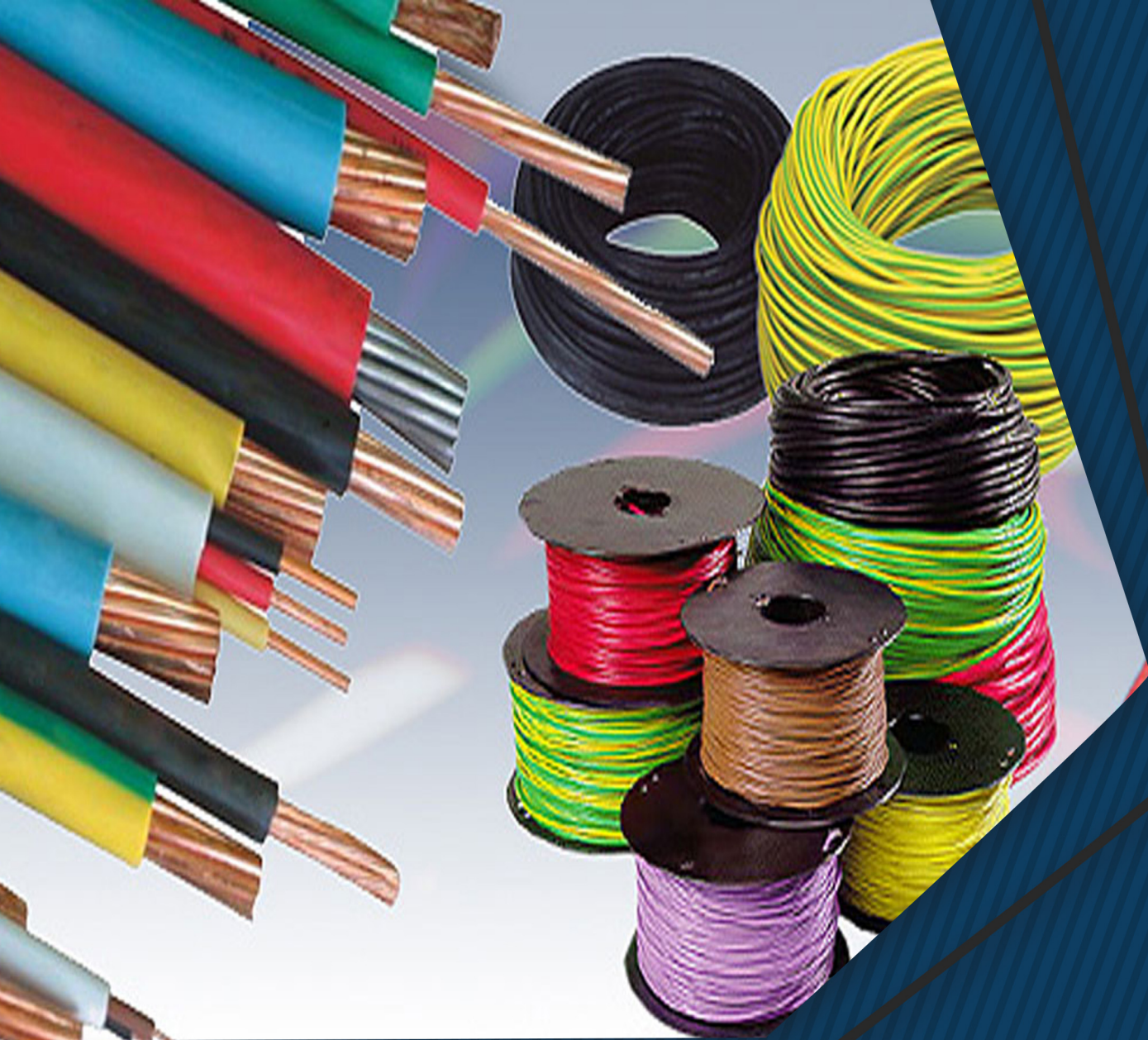




## مفتول آلومینیومی سما

از این محصول به‌عنوان مواد اولیه تولید سیم و کابل آلومینیومی استفاده می‌گردد. مراحل تولید راد آلومینیوم شامل عملیات ذوب، نگهداری مواد مذاب، ریخته‌گری پیوسته توسط چرخ ریخته‌گری و مرحله نورد توسط دستگاه راد میل می‌باشد. سرانجام مفتول تولیدی به‌صورت کویل بسته‌بندی می‌شود.





## بسته بندی

شرکت تجاری سما، تمامی سیم های خود را به صورت حلقه و در متراژ ۱۰۰ متری بسته بندی مینماید. این شرکت به منظور اطمینان از هرگونه صدمه به همراه راحتی در حمل و نقل، تعداد زیادی از این حلقات را با توجه به نوع سیم درون یک کارتون بزرگ قرار میدهد. همچنین این شرکت کابل های فشارقوی خود را بر روی قرقره های بزرگ چوبی و پلاستیکی در متراژ های ۵۰۰ و ۱۰۰۰ متری می پیچد و برای مشتریان در سراسر جهان ارسال میکند.





سیم

سیم و کابل سما