



شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی (سهامی خاص)  
معاونت مهندسی و نظارت

# لیست کالاهای مورد استفاده در شبکه توزیع وسازندگان مورد تایید

مدت اعتبار : تابستان ۱۴۰۳

## اطلاعیه

به اطلاع کلیه شرکتهای تولید کننده و یا تامین کننده کالا و تجهیزات شبکه توزیع می رساند بر اساس ابلاغیه شرکت توانیر ضروری است آن دسته از شرکتهایی که تاکنون نسبت به اخذ **گواهی مطابقت با استاندارد تولید** از کمیته فنی بازرگانی شرکت توانیر اقدام ننموده اند در اسرع وقت نسبت به این مهم اقدام نمایند.

در غیر این صورت از خرید تجهیزات فاقد تاییدیه توانیر جلوگیری و از وندور این شرکت نیز حذف خواهند شد.  
در صورت اخذ تاییدیه هر تجهیز خاص توسط یکی از تامین کنندگان، سایر تامین کنندگان نیز ملزم به اخذ تاییدیه توانیر می باشند.

## فهرست

ردیف	عنوان	صفحه
۱	مقدمه	۶
۲	۱- ترانسفورماتور توزیع :	۷
۳	۲- تیر سیمانی :	۱۰
۴	۳- کابل خودنگهدار و کابل زمینی 20kv :	۱۰
۵	۴- هادی هوایی 20KV- ACSR :	۱۱
۶	۵- هادی هوایی فشرده روکشدار 20KV (CC) :	۱۲
۷	۶- برقگیر 20KV :	۱۳
۸	۷- مقره مهار :	۱۳
۹	۸- مقره 20KV :	۱۴
۱۰	۹- کات اوت فیوز،سیم فیوز و تیغه جدا ساز هوایی :	۱۸
۱۱	۱۰- کلمپ انتهایی 20KV آلومنیومی :	۱۹
۱۲	۱۱- انواع کاور :	۱۹
۱۳	۱۲- قطعات زنجیره ای 20KV :	۲۰
۱۴	۱۳- سیم مهار فولادی :	۲۰
۱۵	۱۴- لاین گارد :	۲۰
۱۶	۱۵- سیم اصلی شبکه هوایی 20KV :	۲۱

۱۶ - صفحه اتصال زمین یا میله ارت و تسمه ارت : ..... ۲۱

۱۷ - سرکابل و نگهدارنده سر کابل و فرش عایق 20kv : ..... ۲۲

۱۸ - بست انشعابی و رکاب هات لاین : ..... ۲۲

۱۹ - بوش آلومنیومی 20KV : ..... ۲۳

۲۰ - یراق شبکه هوایی 20KV : ..... ۲۴

۲۱- یراق شبکه هوایی 20KV روکشدار:..... ۲۶

۲۲ - گهواره ترانسفورماتور-آهن سرکابل وسکوی کات اوت وبرقگیر : ..... ۲۶

۲۳-کابل آلومنیومی خودنگهدار فشار ضعیف : ..... ۲۷

۲۴-کابل فشار ضعیف زمینی : ..... ۲۹

۲۵ - چراغ روشنایی : ..... ۳۳

۲۶- لامپ LED : ..... ۳۳

۲۷ - بازو چراغ : ..... ۳۴

۲۸ - یراق آلات فشار ضعیف : ..... ۳۵

۲۹ - یراق آلات فشار ضعیف : ..... ۳۶

۳۰ - کابلشو : ..... ۳۷

۳۱ - پایه چراغ هشت وجهی روشنایی معابر : ..... ۳۸

۳۲ - یراق کابل خودنگهدار فشار ضعیف : ..... ۳۸

۳۳ - کانکتور انشعابی ، مفصل و درپوش انتهایی کابل خودنگهدار فشار ضعیف : ..... ۳۹

- ۳۴ - انواع تابلوچند کنتوره جهت مجتمع های تجاری و مسکونی : ..... ۴۱
- ۳۵ - مودم قرائت از راه دور : ..... ۴۲
- ۳۶ - انواع تابلو لوازم اندازه گیری ولتاژ ثانویه (دیماندی - سه فاز) : ..... ۴۳
- ۳۷ - کلید اتومات کمپکت تابلویی تا ۶۳۰ آمپر : ..... ۴۴
- ۳۸ - کلید فیوز مینیاتوری : ..... ۴۵
- ۳۹ - فیوز تیغه ای : ..... ۴۷
- ۴۰ - کلید فیوز سه فاز (Fuse-switch-disconnector) : ..... ۴۷
- ۴۱ - کنتاکتور سه فاز : ..... ۴۸
- ۴۲ - انواع رله و محافظ ولتاژ تابلویی فشار ضعیف : ..... ۴۹
- ۴۳ - ترانس جریان اندازه گیری فشار ضعیف : ..... ۴۹
- ۴۴ - انواع کنتور : ..... ۵۰
- ۴۵ - انواع فریم کامپوزیت : ..... ۵۱
- ۴۶ - انواع قاب فیوز : ..... ۵۲
- ۴۷ - انواع مقره فشار ضعیف تابلویی : ..... ۵۲
- ۴۸ - انواع کلید گازی هوایی به همراه RTU : ..... ۵۳

کمیسیون فنی فرعی شهرستان کالاهایی را که توسط پیمانکاران جهت اجرای پروژه ها ارایه می گردد و یا برخی کالاها که توسط شهرستان خریداری می گردد را در صورتی که از سازندگان درج شده در این لیست باشد، می تواند بررسی و تایید نماید. سازندگانی که در این لیست قرار ندارند و متقاضی تایید کالای خود هستند مطابق راهنمای درج شده در سایت شرکت اقدام نمایند.

کمیسیون فنی فرعی شهرستان برای هر کالا بایستی کنترل های درج شده در این لیست و سایر کنترل های مورد نیاز را انجام دهد تا از مرغوبیت و استاندارد بودن کالا اطمینان یابد. همچنین در صورت تشخیص می تواند آزمایش های لازم را با هماهنگی دفتر کنترل کیفی کالا و تجهیزات انجام دهد.

آبکاری گالوانیزه مورد اشاره در این لیست از نوع گرم بوده و برای انواع پایه، یراق ... به میزان حداقل ۸۵ میکرون می باشد. وجود گالوانیزه کمتر از این میزان مورد تایید نمی باشد. گالوانیزه بایستی پس از انجام سوراخ کاری و جوشکاری انجام شود و **استفاده از هر گونه رنگ زینکات خصوصا در نقاط جوشکاری شده مورد تایید نمی باشد.** تسمه، نبشی، ورق ... مورد استفاده بایستی نو و فاقد زنگ زدگی باشد، در غیر اینصورت سطح منطقه گالوانیزه شده دارای خلل و فرج و ناصاف خواهد بود. منحصر برای پیچ و مهره ضخامت گالوانیزه به میزان ۵۶ میکرون می باشد. علاوه بر ضخامت میزان چسبندگی پوشش گالوانیزه بر روی سطح مورد نظر نیز بسیار مهم بوده و بایستی مورد توجه قرار گیرد و از طریق آزمون خراش و خمش مورد سنجش قرار گیرد. در خصوص کالاهایی که دارای جوشکاری هستند، نقاطی جوشکاری شده بایستی دارای استحکام کافی باشند به گونه ای که در زمان احداث یا بهره برداری ایجاد مشکل نمایند.

کلیه قطعات کششی در صورتی که اطمینان کافی از استحکام آن وجود نداشته باشد، بایستی مورد تست کشش قرار گیرد. تاکید بر درج نام سازنده (مارک یا برند) بر روی کالا از آن جهت می باشد که تولید کننده زمانی که نام خود را درج می کند (مارک قابل پاک کردن نباشد)، مجبور به ارتقاء کیفیت کالای خود بوده و در صورتی که در زمان احداث یا بهره برداری کالای فوق مشکل دار شود ضمن آنکه مسئولیت با تولید کننده است، امکان شناسایی تولید کننده و حذف نام آن از لیست مورد تایید، میسر می شود. در مجموع عدم نصب مارک بر روی کالا نشان از کیفیت پایین محصول داشته و در صورت وجود محصولات مشابه با درج مارک اولویت با کالای دارای مارک است. در صورت اطمینان کمیسیون فنی فرعی شهرستان مبنی بر عدم وجود کالای دارای مارک در بازار برخی کالای جزئی مانند گوشواره مهار، و اشرفی چهار گوش، و اشرفی .. می تواند بدون مارک تایید شود. ضمنا مارک برخی شرکت ها که بر روی کالا درج می گردد در انتهای این لیست درج شده است. ضمنا مارک بایستی با ابعاد بزرگ بوده و توسط تولید کننده در نقطه ای حک شود که در صورت نصب بر روی شبکه از پایین توسط ناظر پروژه قابل رویت باشد.

مدت اعتبار این لیست تا پایان **تابستان ۱۴۰۳** می باشد و در صورت کم یا اضافه شدن برخی سازندگان طی نامه به مدیریت برق شهرستان ها اعلام خواهد شد.

**تذکر:** پیمانکاران محترم پس از تایید نمونه کالا مجاز به خرید کل کالای پروژه خود هستند و چنانچه قبل از تایید نمونه توسط کمیسیون فنی نسبت به خرید کلی اقدام نمایند تخلف محسوب شده و مسئولیت ضرر و زیان وارده به عهده پیمانکار خواهد بود.

۱ - ترانسفورماتور توزیع :

کنترل کالا	ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- ترانسفورماتور نو و سالم و فاقد هر گونه عیب ظاهری و ضرب خوردگی باشد .</p> <p>- دارای بارنامه اصلی خروج از کارخانه سازنده با ذکر تمامی مشخصات ترانسفورماتور در بارنامه.</p> <p>- پلاک مشخصات ترانس سالم و مستحکم باشد .</p> <p>- مشخصات پلاک با ضمانت نامه مطابقت داشته باشد .</p> <p>- رنگ ترانس مناسب بوده و فاقد زنگ زدگی باشد .</p> <p>- سلیکاژل آبی نفتی ( فقط تولیدات شرکت زنگان نارنجی می باشد) و ترانسفورماتور فاقد روغن ریزی باشد .</p> <p>- پلمپ روی درب و شیر تخلیه ترانسفورماتور موجود، اصل و مربوط به کارخانه سازنده بوده و تعویض یا شکسته نشده باشد.</p>	<p>مدارک لازم :</p> <p>- ضمانتنامه پرس شده ( لمینیت شده) دارای هولوگرام و مهر برجسته ایران ترانسفو باشد .</p> <p>- گارانتی ترانس حداقل ۲ سال پس از تولید یا ۱۸ ماه پس از برقدار شدن مورد تایید است.</p> <p>- از تاریخ شروع گارانتی بیش از ۳ ماه نگذشته باشد .</p> <p>- برگه تست ترانس پرس شده ( لمینیت شده ) با هولوگرام</p> <p>- فرم شماره ۱: که توسط نمایندگی ایران ترانسفو تکمیل و ممهور شده باشد .</p> <p>- فرم شماره ۲: لیست کنترل نصب و راه اندازی ترانسفورماتور توزیع</p> <p>- فرم شماره ۳: گزارش اعلام نقص فنی ترانسفورماتور(در زمان بهره برداری)</p> <p>توضیح: فرم شماره ۱و ۲ بایستی در کتابچه راهنمای بهره برداری ترانسفورماتور باشد .</p>	<p>ایران ترانسفو</p>	<p>انواع ترانسفورماتور هوایی کم تلفات (AB)</p>
	<p>مدارک لازم :</p> <p>- ضمانتنامه پرس شده ( لمینیت شده) دارای هولوگرام و مهر برجسته ایران ترانسفو باشد .</p> <p>- گارانتی ترانس حداقل ۲ سال پس از تولید یا ۱۸ ماه پس از برقدار شدن مورد تایید است</p> <p>- از تاریخ شروع گارانتی بیش از ۳ ماه نگذشته باشد</p> <p>- برگه تست ترانس پرس شده ( لمینیت شده ) با هولوگرام</p> <p>- فرم شماره ۱ که توسط نمایندگی ایران ترانسفو تکمیل و ممهور شده باشد .</p> <p>- فرم شماره ۲: لیست کنترل نصب و راه اندازی ترانسفورماتور توزیع</p> <p>- فرم شماره ۳: گزارش اعلام نقص فنی ترانسفورماتور(در زمان بهره برداری)</p> <p>توضیح: فرم شماره ۱و ۲ بایستی در کتابچه راهنمای بهره برداری ترانسفورماتور باشد .</p>	<p>ایران ترانسفو ری</p>	<p>انواع ترانسفورماتور هوایی کم تلفات (AB)</p>

بازگشت به فهرست

کنترل کالا	ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>کنترل کالا</p> <p>– ترانسفورماتور نو و سالم و فاقد هر گونه عیب ظاهری و ضرب خوردگی باشد .</p> <p>– دارای بارنامه اصلی خروج از کارخانه سازنده با ذکر تمامی مشخصات ترانسفورماتور در بارنامه.</p> <p>– پلاک مشخصات ترانس سالم و مستحکم باشد .</p> <p>– مشخصات پلاک با ضمانت نامه مطابقت داشته باشد .</p> <p>– رنگ ترانس مناسب بوده و فاقد زنگ زدگی باشد .</p> <p>– سلیکاژل آبی نفتی ( فقط تولیدات شرکت زنگان نارنجی می باشد) و ترانسفورماتور فاقد روغن ریزی باشد .</p> <p>– پلمپ روی درب و شیر تخلیه ترانسفورماتور موجود، اصل و مربوط به کارخانه سازنده بوده و تعویض یا شکسته نشده باشد.</p>	<p>مدارک لازم :</p> <p>– ضمانتنامه پرس شده ( لمینیت شده) که دارای هولوگرام و مهر برجسته ایران ترانسفو باشد .</p> <p>– گارانتی ترانس حداقل ۲ سال پس از تولید یا ۱۸ ماه پس از برقرار شدن مورد تایید است</p> <p>– از تاریخ شروع گارانتی بیش از ۳ ماه نگذشته باشد .</p> <p>– برگه تست ترانس پرس شده ( لمینیت شده ) با هولوگرام</p> <p>– فرم شماره ۱ که توسط نمایندگی ایران ترانسفو تکمیل و ممهور شده باشد .</p> <p>– فرم شماره ۲: لیست کنترل نصب و راه اندازی ترانسفورماتور توزیع</p> <p>– فرم شماره ۳: گزارش اعلام نقص فنی ترانسفورماتور(در زمان بهره برداری)</p> <p>توضیح: فرم شماره ۱ و ۲ بایستی در کتابچه راهنمای بهره برداری ترانسفورماتور باشد .</p>	<p>سازندگان مورد تایید</p> <p>ترانسفورماتور سازی کوشکن</p>	<p>نوع کالا</p> <p>ترانسفورماتور هوایی کم تلفات (AB)</p>
<p>کنترل کالا</p> <p>– پلمپ روی درب و شیر تخلیه ترانسفورماتور موجود، اصل و مربوط به کارخانه سازنده بوده و تعویض یا شکسته نشده باشد.</p>	<p>مدارک لازم :</p> <p>– ضمانتنامه پرس شده ( لمینیت شده) که دارای هولوگرام و مهر برجسته نیرو ترانسفو باشد.</p> <p>– گارانتی ترانس حداقل ۲ سال پس از تولید یا ۱۸ ماه پس از برقرار شدن مورد تایید است</p> <p>– از تاریخ شروع گارانتی بیش از ۳ ماه نگذشته باشد</p> <p>– برگه تست ترانس پرس شده ( لمینیت شده ) با هولوگرام</p> <p>– فرم شماره ۱ که توسط نمایندگی نیرو ترانسفو تکمیل و ممهور شده باشد .</p> <p>– فرم شماره ۲: لیست کنترل نصب و راه اندازی ترانسفورماتور توزیع</p> <p>– فرم شماره ۳: گزارش اعلام نقص فنی ترانسفورماتور(در زمان بهره برداری)</p> <p>توضیح: فرم شماره ۱ و ۲ بایستی در کتابچه راهنمای بهره برداری ترانسفورماتور باشد .</p>	<p>سازندگان مورد تایید</p> <p>نیرو ترانسفو</p>	<p>نوع کالا</p> <p>ترانسفورماتور هوایی کم تلفات (AB) تا قدرت 315KVA</p>



کنترل کالا	ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>کنترل کالا</p> <p>ترانسفورماتور نو و سالم و فاقد هرگونه عیب ظاهری و ضرب خوردگی باشد .</p> <p><b>دارای بارنامه اصلی خروج از کارخانه سازنده با ذکر تمامی مشخصات ترانسفورماتور در بارنامه.</b></p> <p>پلاک مشخصات ترانس سالم و مستحکم باشد .</p> <p>مشخصات پلاک با ضمانت نامه مطابقت داشته باشد .</p> <p>رنگ ترانس مناسب بوده و فاقد زنگ زدگی باشد .</p> <p>سلیکاژل آبی نفتی ( فقط تولیدات شرکت زنگان نارنجی می باشد) و ترانسفورماتور فاقد روغن ریزی باشد .</p> <p><b>پلمپ روی درب و شیر تخلیه ترانسفورماتور موجود، اصل و مربوط به کارخانه سازنده بوده و تعویض یا شکسته نشده باشد.</b></p>	<p>مدارک لازم :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ضمانتنامه پرس شده ( لمینیت شده) که دارای هولوگرام و مهر برجسته آریا ترانسفو باشد .</li> <li>- گارانتی ترانس حداقل ۲ سال پس از تولید یا ۱۸ ماه پس از برقدار شدن مورد تایید است</li> <li>- از تاریخ شروع گارانتی بیش از ۳ ماه نگذشته باشد</li> <li>- برگه تست ترانس پرس شده ( لمینیت شده ) با هولوگرام</li> <li>- فرم شماره ۱ (چک لیست کنترل تحویل ترانسفورماتور توسط نمایندگی به خریدار)</li> <li>- فرم شماره ۲ ( چک لیست کنترل نصب و راه اندازی ترانسفورماتور توزیع)</li> <li>- فرم شماره ۳ (فرم گزارش اعلام نقص فنی ترانسفورماتور در زمان بهره برداری)</li> <li>- توضیح: فرم شماره ۲ و ۳ بایستی در کتابچه راهنمای بهره برداری ترانسفورماتور باشد .</li> </ul>	<p>آریا ترانسفو شرق</p>	<p>انواع ترانسفورماتور هوایی کم تلفات (AB)</p>
<p>کنترل کالا</p> <p>ترانسفورماتور نو و سالم و فاقد هرگونه عیب ظاهری و ضرب خوردگی باشد .</p> <p><b>دارای بارنامه اصلی خروج از کارخانه سازنده با ذکر تمامی مشخصات ترانسفورماتور در بارنامه.</b></p> <p>پلاک مشخصات ترانس سالم و مستحکم باشد .</p> <p>مشخصات پلاک با ضمانت نامه مطابقت داشته باشد .</p> <p>رنگ ترانس مناسب بوده و فاقد زنگ زدگی باشد .</p> <p>سلیکاژل آبی نفتی ( فقط تولیدات شرکت زنگان نارنجی می باشد) و ترانسفورماتور فاقد روغن ریزی باشد .</p> <p><b>پلمپ روی درب و شیر تخلیه ترانسفورماتور موجود، اصل و مربوط به کارخانه سازنده بوده و تعویض یا شکسته نشده باشد.</b></p>	<p>مدارک لازم :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ضمانتنامه پرس شده ( لمینیت شده) که دارای هولوگرام و مهر برجسته ایران ترانسفو باشد .</li> <li>- گارانتی ترانس حداقل ۲ سال پس از تولید یا ۱۸ ماه پس از برقدار شدن مورد تایید است</li> <li>- از تاریخ شروع گارانتی بیش از ۳ ماه نگذشته باشد</li> <li>- برگه تست ترانس پرس شده ( لمینیت شده ) با هولوگرام</li> <li>- فرم شماره ۱ که توسط نمایندگی ایران ترانسفو تکمیل و مهور شده باشد .</li> <li>- فرم شماره ۲: لیست کنترل نصب و راه اندازی ترانسفورماتور توزیع</li> <li>- فرم شماره ۳: گزارش اعلام نقص فنی ترانسفورماتور(در زمان بهره برداری)</li> <li>- توضیح: فرم شماره ۲ و ۳ بایستی در کتابچه راهنمای بهره برداری ترانسفورماتور باشد .</li> </ul>	<p>ترانسفورماتور توزیع زنگان</p>	<p>انواع ترانسفورماتور هوایی کم تلفات (AB)</p>

۲- تیر سیمانی :

کنترل کالا	ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- نام کارگاه ، قدرت تیر ، شماره سریال ، آرم خطر برق و تاریخ ساخت تیر بطور واضح درج شده باشد .</p> <p>- تاریخ حک شده بر روی پایه با نامه تایید مطابقت داشته باشد و بیش از ۲ سال از زمان ساخت نگذشته باشد .</p> <p>- تیر نو ، سالم ، دارای سطح صاف و سوراخهای استاندارد (در یک امتداد ) باشد .</p> <p>- تیر فاقد : تاب ، لب پریدگی ، ترک طولی و عرضی ، لبه های تیز ، سوراخ مسدود و خلل و فرج باشد .</p>	<p>- کارگاه تیر سازی بایستی تحت نظارت کارگروه تست تیر های شرکت های توزیع خراسان باشد .</p> <p>- تیرهای مورد نظر ، نامه تایید کارگروه تست تیر (با درج قدرت تیر ، تاریخ و سریال) شرکت های توزیع را که به طور واضح کپی گرفته شده باشد را دارا باشد . ( این نامه با اصل نامه که قبلا توسط دفتر کنترل کیفی کالا و تجهیزات به شهرستان ارسال شده مطابقت داشته باشد ) .</p>	<p>جهد بنای سبک پارت بتن ساز تربت بتن مطلق طوس آرمند بتن عدل سبزوار شن بتن مشهد ایساتیس ( بیرجند ) کارگاه تیرسازی احمدی ( بجنورد ) هدایت نیرو خاوران سازه بتن خیام کوشش برق اصفهان (آزمایشی) آبگون سازه ستاوند (آزمایشی)</p>	انواع تیر سیمانی

۳- کابل خودنگهدار و کابل زمینی 20kv :

ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- قرقره کابل بایستی نو و سالم بوده و پلاک آن سالم و مستحکم و مطابق با کابل اعلام شده توسط پیمانکار باشد .</p> <p>- کابل بایستی نو ، سالم ، مطابق استاندارد و با پیچش یک دست و کارخانه ای بر روی قرقره باشد .</p> <p>- نام کارخانه و مشخصات کابل بر روی کابل درج شده باشد .</p> <p>- قطر مسنجر و رشته های هادی و میزان عایق همچنین تعداد آنها با جدول استاندارد مطابق باشد .</p> <p>- وزن یک متر از کابل با جدول استاندارد مطابق باشد .</p> <p>- آلفا صنعت فقط کابل فاصله دار با سطح مقطع ۱۸۵</p>	<p>سیم و کابل یزد سیم و کابل مشهد کابل متال افق البرز سیمکو کابل متال (آزمایشی) کابل سینا (آزمایشی) آلفا صنعت پارس (آزمایشی)</p>	انواع کابل خودنگهدار و زمینی 20KV

بازگشت به فهرست

ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا			
<p>                     - قرقره سیم بایستی نو و سالم بوده و پلاک آن سالم و مستحکم باشد .                      - سیم بایستی نو ، سالم با گام مطابق استاندارد و با پیچش یک دست و کارخانه ای بر روی قرقره باشد .                      - قطر مغزی فولاد و رشته های آلومینیومی و همچنین تعداد آنها با جدول استاندارد مطابق باشد .                      - وزن یک متر از سیم با جدول استاندارد مطابق باشد .                 </p>	سیم و کابل مشهد	FOX-MINK-HYENA			
	فروزان یزد		MINK- HYENA		
	افق البرز			HYENA	
	توسعه برق ایران				MINK
	آلوم کابل کاوه (آزمایشی)				
	آلفا صنعت پارس	HYENA			
	سیم و کابل پیشرو رفسنجان		MINK		
	سیمیا			MINK	
	سیستم کوثر سپاهان (سیم و کابل اختر)				MINK
	ارت سپاهان نیرو (آزمایشی)				
	مقتدر صنعت لامرد (آزمایشی)	MINK			
	سیم تاب سپهر		MINK		
	سیم و کابل تبریز (سیمکات)			MINK	
	سیم و کابل همدان				MINK
	رسا خطوط شهرکرد				
	سیم و کابل افلاک الکتریک خراسان	MINK			
	ستاره یزد		FOX		
	سیم و کابل یزد			HYENA	
سیمکان فارس	HYENA				
هادی برق					HYENA
شرکت صنایع کابل کاشان		HYENA			
آلومتک			HYENA		
افلاک الکتریک خراسان (آزمایشی)				HYENA	

بازگشت به فهرست

۵- هادی هوایی فشرده روکشدار 20KV (CC) :

ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- قرقره سیم روکشدار بایستی نو و سالم بوده و پلاک آن سالم و مستحکم و مطابق با سیم اعلام شده توسط پیمانکار باشد .</p> <p>- سیم روکشدار بایستی نو ، سالم با گام مطابق استاندارد و با پیچش یک دست و کارخانه ای بر روی قرقره باشد و نام کارخانه سازنده و مشخصات سیم بر روی روکش حک شده باشد .</p> <p>- قطر مغزی فولاد و رشته های آلومنیومی و روکش سیم ، همچنین تعداد آنها با جدول استاندارد مطابق باشد .</p> <p>- وزن یک متر از سیم با جدول استاندارد مطابق باشد.</p>	<p>سیم و کابل مشهد افق البرز آلفا صنعت پارس ( آلفا کابل ) پیشرو رفسنجان توسعه برق ایران سیم راد سما سیم و کابل اختر کابل مسین سیم و کابل یزد سیم تاب سپهر سیمکو سیمکات ( فقط MINK ) آلوم کابل کاوه کیان کابل یزد (آزمایشی) مقتدر صنعت لامرد (آزمایشی) ستاره یزد (آزمایشی) تعاونی سیم و کابل بهفر دامغان (آزمایشی) صنایع سیم و کابل شایان سیمکان سیمکان فارس ارت سپاهان نیرو (آزمایشی) افلاک الکتریک خراسان (آزمایشی) فقط MINK</p>	<p>انواع سیم روکشدار 20KV</p>

بازگشت به فهرست

## ۶- برقگیر 20KV :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل کالا
انواع برق گیر 20KV	تجهیزات انتقال برق پارس فراز انتقال توان پایدار برقگیر توس تدبیر مولد تابان (آزمایشی)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- برقگیر ۲۴ کیلو ولت و ۱۰ کیلو آمپر باشد .</li> <li>- نام سازنده ، سال ساخت ، مدل و سریال بر روی برقگیر درج شده باشد .</li> <li>- وجود پایه برقگیر برای نصب مستحکم برقگیر الزامی است</li> <li>- مشخصات ضمانت نامه برقگیر (به مدت ۵ سال ) با مشخصات درج شده بر روی برقگیر تطابق داشته باشد</li> <li>- برقگیر های فاقد ضمانت نامه مورد تایید نمی باشند. ضمناً شماره تلفن مرکز خدمات پس از فروش برقگیر بر روی ضمانت نامه درج باشد</li> <li>- وجود دیسکانکتور و پایه برقگیر که امکان نصب مستحکم برقگیر را فراهم سازد .</li> <li>- سالم و نو بودن برقگیر</li> </ul>

## ۷- مقره مهار :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل کالا
انواع مقره مهار	مقره سازی ایران	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نو و سالم بودن مقره و درج نام کارخانه سازنده بر روی مقره</li> <li>- وجود سریال و تاریخ ساخت بر روی مقره که حداکثر ۵ سال از تاریخ ساخت گذشته باشد.</li> </ul>

بازگشت به فهرست

۸ - مقره 20KV :

ملاحظات - کنترل کالا	مدل مقره	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- نو و سالم بودن مقره و درج نام کارخانه سازنده بر روی مقره</li> <li>- وجود سریال و تاریخ ساخت بر روی مقره و بیش از ۲ سال از تاریخ ساخت نگذشته باشد.</li> <li>- پوشش لعاب قهوه ای رنگ بر روی مقره بصورت یکنواخت باشد.</li> <li>- قسمت های فولادی هماهنگ با بال آی ، ساکت آی و اشپیل مخصوص باشد.</li> <li>- کلیه قسمتهای فولادی به میزان ۸۵ میکرون گالوانیزه باشد</li> </ul>	۷۰KN با شماره کاتالوگ ۰۲۰۴ و فاصله خزشی ۲۹۵mm	مقره سازی ایران	مقره بشقابی سرامیکی
	۲۱۰KN کد ۰۲۲۸ و فاصله خزشی 380mm		
	مقره مهی ۶۰KN مدل ۰۲۲۶ و حداقل فاصله خزشی ۵۲۵mm		
	۱۶۰KN کد ۰۲۱۵ با فاصله خزشی 370mm		
	۷۰KN با فاصله خزشی ۲۹۵mm مدل ۷۰-۰۲۰۱		
	۸۰ KN با فاصله خزشی ۲۹۵ mm مدل 80-۰۲۰۱		
120KN با فاصله خزشی ۲۹۵mm مدل 0201-120			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- نو و سالم بودن مقره و درج نام کارخانه سازنده بر روی مقره</li> <li>- وجود سریال و تاریخ ساخت بر روی مقره و بیش از ۵ سال از تاریخ ساخت نگذشته باشد.</li> <li>- مقره از نوع گرافیت دار بوده و پوشش لعاب قهوه ای رنگ بر روی مقره بصورت یکنواخت باشد .</li> <li>- فاصله بین دو قطعه بالایی و پایینی مقره برابر باشد.</li> <li>- انگشتانه مقره نسبت به طرفین قائم باشد .</li> <li>- کلیه قسمتهای فولادی به میزان ۸۵ میکرون گالوانیزه باشد</li> </ul>	یکپارچه ۶ KN / ۱۳ با فاصله خزشی ۴۳۲mm مدل ۰۴۰۳	مقره سازی ایران --	مقره سوزنی سرامیکی
	۲۴ KV ، ۱۳/۶KN با حداقل فاصله خزشی ۴۳۰mm کد ۳۰۴		
	کد ۰۴۵۳ فاصله خزشی حداقل ۶۰۰mm بارخمشی ۶KN		
	یکپارچه، ۱۳/۶ KN فاصله خزشی ۴۳۲mm ارتفاع ۲۰۵mm		

بازگشت به فهرست

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	مدل مقرر	ملاحظات - کنترل کالا
مقره بشقابی کامپوزیتی (سیلیکونی)	صنعتی دورود کلید برق	70KN , 24KV و ۶ چترک با فاصله خزشی 680 mm و طول 433mm تولید سال ۱۳۹۷	<p>۱- نو و سالم بودن مقره</p> <p>۲- درج مدل مقره متناسب با تأییدیه اخذ شده از توانیر</p> <p>۳- از تاریخ تولید ثبت شده بر روی مقره بیش از ۳ سال نگذشته باشد. (هر سازنده مقره برای هرمدل خود بایستی تأییدیه تست نوعی از توانیر اخذ نموده باشد).</p> <p>- قسمتهای فولادی مقره گالوانیزه ، متقارن و صاف بوده و با شیکل و کلمپ مورد استفاده هماهنگ باشد.</p> <p>- کلیه قسمتهای فولادی به میزان ۸۵ میکرون گالوانیزه باشد</p> <p>- عایق سیلیکونی چسبندگی زیادی با هسته کامپوزیتی داشته باشد و به هیچ وجه از آن جدا نشود .</p>
	بسپار سازه الوند	70KN,24KV با فاصله خزشی ۶۷۰ میلیمتر و طول ۴۸۰ میلیمتر مدل S/670/7	
	مانه پرتو	9.70KN , 24KV چترکه با فاصله خزشی ۷۵۰ میلیمتر و شماره کاتالوگ CAT-K2420AA	
	سامانه های نوین افرا	70KN , 24KV با ۷ چترک متناوب و فاصله خزشی 660mm و طول 438.8mm	
	نیرو کلید پارس (آزمایشی)	70KN , 24KV با ۷ چترک و فاصله خزشی ۷۴۴ میلیمتر و قطر هسته ۱۶mm و کویلینگهای Eye-Tongue	
	تبادل نیروی سپهر (آزمایشی)	70KN, 20KV و 6 چترکه با فاصله خزشی 600mm , طول 433mm و یراق Tongue-Clevis	
	تابان نیرو	۲۴ کیلوولت مدل DPL6-24	
	آرا نیرو سپاهان	24KV , 70KN ، با فاصله خزشی ۸۲۰mm و یراق های Clevis-Tongue	
	آداک پلیمر ابرانیا (آزمایشی)	33kv , 70kn مدل s18-085316 ، ۸ چترکه ، با فاصله خزشی ۸۵۳ میل و قطر هسته ۱۶ میل 24kv , 70kn مدل s17-074616 ، ۷ چترکه ، با فاصله خزشی ۷۴۶ میل و قطر هسته ۱۶ میل	

بازگشت به فهرست

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	مدل مقره	ملاحظات - کنترل کالا
مقره اتکائی کامپوزیتی (سیلیکونی)	سامانه های نوین افرا	مدل DP-260660 با نیروهای SCL=5kN و MDCL=2kN، ۷ چترکه با فاصله خزشی ۶۶۰mm	<p>- نو و سالم بودن مقره و درج نام(آرم) کارخانه سازنده بر روی مقره (واشر فنری با ضخامت 5mm)</p> <p>- درج مدل مقره متناسب با تأییدیه اخذ شده از توانیر - از تاریخ تولید آن بیش از ۳ سال نگذشته باشد.</p> <p>- کلیه قسمت‌های فولادی مقره به میزان ۸۵ میکرون گالوانیزه بوده ، متمارن و صاف باشد</p> <p>- فضای کافی برای قرارگرفتن سیم (لاین گارد شده ) مورد استفاده در شیار بالای مقره وجود داشته باشد .</p> <p>- عایق سیلیکونی چسبندگی زیادی با هسته کامپوزیتی داشته باشد و به هیچ وجه از آن جدا نشود .</p>
		مدل DP-280766 با SCL=5kN, MDCL=2.5kN، ۷ چترکه با فاصله خزشی ۷۶۶mm و قطر هسته ۲۸mm	
		مدل DP-300633 با SCL=5kN, MDCL=2.5kN، ۶ چترکه با فاصله خزشی ۶۲۳mm و قطر هسته ۳۰mm	
		مدل DP-300752 با SCL=5kN, MDCL=2.5kN، ۷ چترکه با فاصله خزشی ۷۵۲mm و قطر هسته ۳۰mm	
		مدل DP-280645 با SCL=5kN, MDCL=2.5kN، ۶ چترکه با فاصله خزشی ۶۴۵mm و قطر هسته ۲۸mm	
	تابان نیرو شیراز	DPL4-24L میزان بار خمشی SCL=3.6KN ، ماکزیمم بار طراحی خمشی MDCL=2.5 KN ، فاصله خزشی ۵۵۰mm ، فاصله جرقه ۲۳۰mm ، تعداد چترکه ۴ عدد	
	صنعتی دورود کلید برق	با نیروهای SCL = 5KN و MDCL =3KN ، ۵ چترکه متناوب با فاصله خزشی 550mm و طول 300mm	
	تعادل نیروی سپهر (آزمایشی)	TN-SP8-24 ، با نیروی SCL=7KN و MDCL=3KN ، ۷ چترکه با فاصله خزشی ۸۱۰mm و قطر هسته ۳۰mm مدل 6-24 ، با نیروی SCL=7KN و MDCL=4KN ، ۵ چترکه با فاصله خزشی ۵۶۰mm	
	آرا نیرو سپاهان	با نیروهای SCL=5KN ، MDCL=4KN ، ۷ چترک با فاصله خزشی ۸۹۰mm	
	نیرو کلید پارس (آزمایشی)	مدل p-5 با نیروهای SCL=7KN ، MDCL=3KN ، ۵ چترک با فاصله خزشی ۷۴۴mm و قطر هسته ۲۶mm	
بسیار سازه الوند (آزمایشی)	با نیروی SCL=7KN ، مدل P/730/5 ، با تعداد ۵ ، ۶ و ۷ چترک و فاصله های خزشی ۵۸۰ و ۶۰۰ و ۶۶۰ و ۷۳۰mm		
آداک پلیمر ایرانیان (آزمایشی)	مدل p17-075230 ، ۷ چترکه ، SCL=5KN ، MDCK=3KN ، با فاصله خزشی ۷۵۲mm و قطر هسته ۳۰mm		

بازگشت به فهرست



ملاحظات - کنترل کالا	مدل مقره	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- نو و سالم بودن مقره و درج نام(آرم) کارخانه سازنده بر روی مقره (واشر فنی با ضخامت 5mm)</p> <p>- درج مدل مقره متناسب با تأییدیه اخذ شده از توانیر</p> <p>- از تاریخ تولید آن بیش از ۳ سال نگذشته باشد.</p> <p>- کلیه قسمت‌های فولادی مقره به میزان ۸۵ میکرون گالوانیزه بوده ، متقارن و صاف باشد</p> <p>- فضای کافی برای قرارگرفتن سیم (لاین گارد شده ) مورد استفاده در شیار بالای مقره وجود داشته باشد .</p> <p>- عایق سیلیکونی چسبندگی زیادی با هسته کامپوزیتی داشته باشد و به هیچ وجه از آن جدا نشود .</p>	مقره اتکایی ۷چترکه ، 5KN با فاصله خزشی 762mm و ارتفاع 430mm نوع طراحی DP-300762 و نوع مهره ای بهمراه سیم گیر	سامانه های نوین افرا	مقره جامپر سیلیکونی (مقره سوزنی)
	مقره اتکایی ۷چترکه ، 4.5KN با فاصله خزشی 1025mm و ارتفاع 450mm مدل P/1025/7	بسیار سازه الوند	
	مقره اتکایی ۷چترکه ، SCL = 5KN و MDCL = 3KN ، فاصله خزشی 1000mm و طول 420mm	صنعتی دورود کلید برق	
	مقره اتکایی ۸چترکه، 5.5KN ، باحداقل فاصله خزشی ۹۶۰ میلیمتر و شماره کاتالوگ DPL8-36L	تابان نیرو	
	مدل 33KV . p19-095630 . 9چترکه . MDCK=3KN . SCL=5KN ، با فاصله خزشی 956MM و قطر هسته ۳۰MM	آداک پلیمر ایرانیان (آرمایشی)	

بازگشت به فهرست

ملاحظات - کنترل کالا	مشخصات محصول	سازندگان مورد تایید	نوع کالا								
<p>- سالم و نو بودن کات اوت فیوز و تیغه جداساز هوایی و مرغوب بودن کالای بکار رفته شامل مقره و پیچ و مهره ، قسمت های متحرک ... <b>ضمنا کلیه قسمت های آهنی بایستی دارای ۸۵ میکرون گالوانیزه گرم باشد .</b></p> <p>- نام سازنده ، سال ساخت و مدل کالا بر روی آن درج شده باشد .</p> <p>- وجود پایه مناسب که امکان نصب مستحکم را فراهم کند .</p> <p>- مرغوب بودن قسمت فنری تیغه جداساز و کات اوت فیوز و نقره اندود بودن آن .</p> <p>- <b>کات اوت فیوز الزاما بایستی دارای میله کوتاه کننده آرک باشد . ( میله نباید از پیچ مربوطه جدا باشد )</b></p> <p>- کات اوت با فکی قایقی مورد تایید نیست .</p> <p>- جنس پاشنه کات اوت فیوز هم نوع <b>برنجی</b> و هم نوع <b>استیل</b> مورد تایید است .</p>	100A,20kv با بدنه کامپوزیتی و 14 چترکه باطول عایقی 370 mm	آرا نیرو سپاهان	انواع کات اوت فیوز								
	100A,20kv بدنه کامپوزیتی و فاصله خزشی 1414mm و 12 چترکه	دالمن									
	100A , 20KV بدنه کامپوزیتی طول عایقی 375mm	نیروکلید پارس									
	1-100A,20kv با بدنه کامپوزیتی و 12 چترکه باطول عایقی 370 mm 2- با بدنه کاپوزیتی KV/100A24 مدل CS-660، 12 چترکه با طول عایقی 368,12 mm و فاصله خزشی 660 mm	نوبین افرا									
	1- با بدنه کامپوزیتی و فاصله خزشی 700 و 10 چترکه 100 آمپر و 20 کیلوولت	دلناسازان (آزمایشی)									
	با بدنه کامپوزیتی، فاصله خزشی 750mm و 14 چترکه 100 آمپر 20 کیلوولت، مدل FCB (پایه برنجی)	اهورا دانش توس نیرو									
	100A,20kv بدنه کامپوزیتی و فاصله خزشی 750 میلیمتر و 12 چترکه	بسپار سازه الوند (آزمایشی)									
	100A,20kv بدنه کامپوزیتی و فاصله خزشی 860 میلیمتر و 14 چترکه	نویان نیرو سپاهان (آزمایشی)									
	بدنه کامپوزیتی 14 چترکه و طول عایقی 370mm	آرا نیرو سپاهان									تیغه جدا ساز هوایی
	100A,20kv با بدنه کامپوزیتی باطول عایقی 375mm	نیروکلید پارس (آزمایشی)									۶۳۰ آمپر
<p>دارای پیچ در انتهای سیم فیوز است لذا برای هر نوع کات اوت فیوز (دارا یا فاقد میله کوتاه کننده آرک) قابل نصب است .</p>		دالمن آرا نیرو سپاهان آذرفیوز لینک اصفهان فشار قوی حافظ نیرو نقش جهان (آزمایشی)	سیم فیوز								

بازگشت به فهرست

۱۰- کلمپ انتهایی 20KV آلومنیومی:

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل کالا
انواع کلمپ عصابی انتهایی 20KV	صنایع تولیدی تاکو خزر گستر قائم شهر	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نو، سالم و صاف بودن قسمت‌های مختلف کلمپ و عدم وجود هر گونه خلل و فرج و ترک، قسمت نوک تیز یا عیب ظاهری دیگر</li> <li>- داشتن طراحی مناسب کلمپ (برای نوع عصابی، فقط کلمپ‌های کرپی از داخل تایید می‌گردد)</li> <li>- جنس کلمپ آلومنیوم آلیاژی و تهیه شده بصورت دایکست باشد.</li> <li>- بین با قدرت بالا از جنس فولاد بوده و پیچ و مهره‌ها به قطر ۱۲ میلی‌متر باشد.</li> <li>- فنری بودن و اشتر(ساخته شده از فولاد زنگ نزن) الزامی می‌باشد. درج نام سازنده بطور واضح بر روی کلمپ</li> </ul>
کلمپ انتهایی فشار متوسط دو پیچه	الکترو سعادت فجر	- استفاده از این کلمپ منوط به اخذ مجوز شهرستان از دفتر فنی و مهندسی می‌باشد.

۱۱- انواع کاور :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل کالا
کاور کلمپ انتهایی 20KV	ابتکار شبکه توس رعد الکترو سعادت فجر الکترو سعادت کوشا سپهر (با برند ESCO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جنس کاور پلیمر مقاوم در برابر اشعه UV و تغییرات شرایط آب و هوایی</li> <li>- درج نام سازنده و ماه و سال تولید بر روی کالا</li> </ul>
	کیان بسپار صفهان	- جنس کاور از سیلیکون (ملزم به درج عبارت silicone) بوده و دارای رنگ خاکستری می‌باشد و جهت استحکام دارای دکمه نصب می‌باشد. درج نام سازنده و ماه و سال تولید بر روی کالا
کاور بوش جامپرسیم روکشدار کاور کراس آرم (مدل پرنده پران)	ابتکار شبکه توس رعد - الکترو سعادت فجر ابتکار شبکه توس رعد - الکترو سعادت فجر	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جنس کاور پلیمر مقاوم در برابر اشعه UV و تغییرات شرایط آب و هوایی</li> <li>- درج نام سازنده و ماه و سال تولید بر روی کالا</li> </ul>
کاور سیلیکونی بوشینگ ترانس، برقگیر و کات اوت	کیان بسپار صفهان - تعادل نیروی سپهر سامانه های نوین افرا - مهربد پندار کیمیا ابتکار شبکه توس رعد (جنس غیر سیلیکونی بصورت آزمایشی) تدبیر مولد تابان (آزمایشی)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- کاور از جنس سیلیکون (ملزم به درج عبارت silicone) بوده و دارای رنگ خاکستری می‌باشد و جهت استحکام دارای دکمه نصب می‌باشد</li> <li>- درج نام سازنده و ماه سال ساخت بر روی کالا</li> </ul>
	کیان بسپار صفهان سامانه های نوین افرا مهربد پندار کیمیا	<ul style="list-style-type: none"> <li>- کاور مفره از نوع یک متری (جهت مفره سرامیکی) و ۷۰ سانتی (جهت مفره کامپوزیتی) و یک تکه باشد</li> </ul>

## ۱۲- قطعات زنجیره ای 20KV :

ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- نو ، سالم و صاف بودن قسمت‌های مختلف قطعه و عدم وجود هر گونه خلل و فرج و ترک یا عیب ظاهری دیگر</li> <li>- درج نام سازنده بطور واضح بر روی قطعه به گونه ای که از قطر موثر قطعه کاسته نشود .</li> <li>- داشتن طراحی مناسب (رعایت حداقل قطر ۱۶ میلیمتر در سرتاسر قسمت‌ها) .</li> <li>- مهره چشمی <b>مربعی (نه بادامی)</b> شکل جهت وجود فضای کافی برای مهره اطمینان مورد تأیید است.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>فرآورده سازان شایان</li> <li>براق آوران پویا</li> <li>تابان گسترپویا</li> <li>صنایع تولیدی تاکو</li> <li>کالای برق و صنعت</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مهره چشمی</li> <li>شیکل</li> <li>ساکت آی و بال آی</li> </ul>

## ۱۳ - سیم مهار فولادی :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سالم ، نو ، فولادی و گالوانیزه بودن سیم مهار و داشتن ۷ رشته هر یک با قطر حداقل ۳،۱ میلیمتر برای سیم نمره ۱۰ و ۴،۱ میلیمتر برای سیم نمره ۱۲</li> <li>- لزوم انجام تست آزمایشگاهی با قدرت کشش حداقل ۴ تن</li> <li>- با ارائه مستندات خرید از شرکت کالای برق و صنعت با الزام شرایط فوق</li> </ul>	کالای برق و صنعت	سیم مهار گالوانیزه گرم

## ۱۴ - لاین گارد :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سالم و نو بودن لاین گارد و داشتن طول و تعداد رشته کافی. ضمناً رشته ها بایستی در پوشش پلاستیکی باشند.</li> <li>- قطر رشته های لاین گارد برای فوکس ، مینک ، داگ و هاینا معادل 3.2mm می باشد و انتهای کلیه رشته ها بایستی کونیک شده باشد .</li> <li>- (فوکس ۱۰ رشته بطول 55cm) (مینک ۱۲ رشته 71cm) (داگ و هاینا ۱۶ رشته 85cm)</li> <li>- اجرای یک نمونه از لاین گارد بر روی سیم مورد نظر و در حضور اعضا . نمونه اجرا شده بایستی صاف و یک دست باشد و همه قسمت‌های سیم را پوشش داده باشد .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>گارد نیرو</li> <li>گارد سازان</li> <li>مانا نیرو</li> <li>سیم گستر آلومینیوم پویا</li> <li>تعاونی تانیر</li> </ul>	لاین گارد

بازگشت به فهرست

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل مدارک
سیم اصلی	سیم گستر آلومینیوم پویا الکترو سعادت فجر	- سالم و نو بودن سیم اصلی و هر سه سیم اصلی بصورت حلقه در یک پوشش پلاستیکی درب بسته باشند. - سطح مقطع سیم اصلی جهت سیم فوکس ۱۶ اوسیم مینک و بالاتر ۲۵ میلیمتر مربع و طول ۳.۵ متر
سیم اصلی (باندینگ) مخصوص شبکه با سیم روکشدار سایز ۷۰ و ۱۲۰	آراد کاوش پی ابتکار شبکه توس رعد نگین پروژه پاسارگاد پارس ابتکار آفرینان البرز (آزمایشی) فقط سایز ۷۰ مقره سیلیکونی	- برای سه مقطع ۳۵-۷۰-۱۲۰ و دو نوع مقره سرامیکی و سیلیکونی در مجموع ۶ نوع سیم اصلی وجود دارد . - سالم و نو بودن سیم اصلی و سیم اصلی مورد نیاز هر پایه در یک پوشش پلاستیکی درب بسته باشند. - سیم اصلی دارای روکش مشکی آنتی یووی بوده و جهت هر عدد مقره سنجاقی از ۲ قطعه سیم اصلی استفاده می گردد . - سیم اصلی حالت فبری داشته و ابعاد مقطع آن ۳.۴ میلیمتر در ۷.۸ میلیمتر و بطول کلی ۱۲۰ سانتیمتر می باشد . - در وسط حلقه سیم اصلی یک نوار رنگی وجود دارد که بسته به جنس مقره و سطح مقطع هادی متفاوت است .

۱۶ - صفحه اتصال زمین یا میله ارت و تسمه ارت :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل مدارک
صفحه مسی با جوش کدولد	نیرو توان الکترو سعادت فجر ژرف نیرو (آزمایشی) شرکت تعاونی تانیر شیلگان (مختاری P) پویا تابلو (بامارک PT و درج سال ساخت)	- صفحه مسی نو، سالم صاف و یک دست بوده ( قلع اندود نشده باشد ) و هیچگونه خلل و فرج یا ناخاصی (لکه های تیره ) در آن مشاهده نشود . - صفحه با ابعاد ۰.۵ × ۵۰ × ۵۰ سانتی متر بوده و با سیم نمره ۳۵ و جوش کدولد (مستحکم و مناسب ) شده باشد.
صفحه گالوانیزه با جوش کدولد	کالای برق شبکه (بامارک KBSB) آرتا نیرو ARTA (آزمایشی) پویا گوهر آفتاب شرق PGAS (آزمایشی) کاویان صنعت (آزمایشی با مارک k) آلومینیوم گستر پویا (آزمایشی با مارک M) نیرو توان (آزمایشی با برند NTA)	- صفحه گالوانیزه نو، سالم صاف و یک دست بوده ( ۸۵ میکرون گالوانیزه باشد ) و هیچگونه خلل و فرج در آن مشاهده نشود . - صفحه با ابعاد ۰.۳ × ۵۰ × ۱۰۰ سانتی متر بوده و با سیم مسی نمره ۲۵ به طول کل معادل عمق چاه بعلاوه ۳ متر جوش کدولد (مستحکم و مناسب ) شده باشد و محل جوش عایق کاری شده باشد . - ضمناً بوش اتصال زمین همراه صفحه فقط با علامت اختصاری شرکت مانا نیرو و یا 35-GTL(DE) مورد تایید است .
میله ارت با پوشش مس	الکترو سعادت فجر (با مارک ESB) آدین فورج ارت سپاهان نیرو تجهیزات شبکه نوین کارون (آزمایشی)	- میله از جنس فولاد SAE1010 با قطر حداقل ۱۴ میلیمتر و طول ۲ متر با حداقل استحکام کششی ۶۰۰ نیوتن بر میلیمتر مربع می باشد. - پیچ و مهره و واشر سرخود از جنس استیل ضد زنگ نمره ۸ با طول ۳۰ میلیمتری باشد. - پوشش مس روی میله با خلوص ۹۹.۹ درصد به روش الکترولیز بوده و ضخامت آن در هیچ نقطه ای نباید کمتر از ۲۵۰ میکرون باشد. - نام یا برند شرکت سازنده به همراه شماره سریال اختصاصی سازنده بر روی میله درج شده باشد .
تسمه ارت روکشدار		- تسمه از جنس فولاد ST37 که پس از سوراخکاری گالوانیزه گرم می شود. - میانگین ضخامت گالوانیزه نقاط مختلف (حداقل ۵ نقطه ) ۱۰۰ میکرون بوده و هیچ نقطه ای کمتر از ۸۰ میکرون نباشد. - ابعاد تسمه بطول ۷.۵ متر که ۵ متر آن روکش شده و ۲.۵ متر بدون روکش با سطح مقطع ۳×۳ بدون روکش و ۳۴×۷ mm با روکش مطابق مشخصات فنی ابلاغی شرکت آدین فورج تسمه ارت فورج شده (محل اتصال تسمه به کابل) به همراه کابل مسی ۱×۲۵ تولید می نمایند.

بازگشت به فهرست

توضیح: میله ارت / صفحه اتصال زمین فقط مواردی که دارای تاییدیه دفتر کنترل کیفی کالا و منطبق با شماره سریال حک شده بر روی کالا باشد مورد تایید است.

۱۷ - سرکابل و نگهدارنده سر کابل و فرش عایق 20kv :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سرکابل نو و سالم بوده و نام شرکت سازنده بر روی آن درج باشد .</li> <li>- متناسب با محل نصب سرکابل داخلی یا خارجی باشد .</li> <li>- کابلشوی متناسب با نوع کابل و محل اتصال کابلشو یکی از انواع مسی ، آلومینیومی و یا آلومینیوم به مس باشد.</li> <li>- جهت پست فوق توزیع صرفا از سرکابل سرد اینستو یا سرکابل حرارتی ریکم استفاده شود.</li> </ul>	ریکم آلمان پارس مفصل آریا (آزمایشی)	سر کابل (حرارتی) 20kv
	اینستو (ENSTO)	سر کابل (سرد) 20kv (آزمایشی)
	DeDe	
	مهرداد بسیار آریایی	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- نگهدارنده سرکابل نو و سالم بوده و نام شرکت سازنده بر روی آن درج باشد و امکان نصب مستحکم بر روی آهن سرکابل داشته باشد .</li> </ul>	WOER	سرکابل پلاگین (چپقی)
	شاهین مفصل دورود کلید	نگهدارنده سر کابل هوایی
عرض ۱ متر و ضخامت ۴ میلیمتر از جنس PVC در یکی از رنگ های سبز-قرمز-سفید- نارنجی	کسری بهینه توازن	فرش عایق 20kv

۱۸ - بست انشعابی و رکاب هات لاین :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سالم ، نو بودن بست یا رکاب و درج نام سازنده بر روی آن.</li> <li>- طراحی مناسب بست به گونه ای که محل بسته شدن سیم ژامپر استحکام کافی برای نگه داشتن سیم داشته باشد و موجب خراشیدگی هادی نشود.</li> <li>- پیچ مربوط به هات لاین سهولت نصب بصورت خط گرم داشته باشد و بست پس از نصب استحکام کافی داشته باشد .</li> <li>- رکاب طراحی مناسب داشته باشد و سهولت نصب داشته و از استحکام کافی برخوردار باشد .</li> </ul>	اندیشمان (فقط نمونه رفع عیب شده با توجه به نامه (۹۲/۲۵۵۷۳/۱۳۰۰) همراء دشت نیرو (HAMRA NIROO) توضیح شرکت دیگری با مارک زیر HAMRAH NIROO مورد تایید نمی باشد . توان گستران توس ( فقط بست انشعابی هات لاین ) آراد کاوش پی ( نوع اکستروود که تلفات کمتری دارد) الکترو سعادت فجر (با قفل مدل BLACKBURN) نگین پروژه پاسارگاد ( نوع اکستروود)	بست انشعابی هات لاین رکاب هات لاین

بازگشت به فهرست

۱۹- بوش آلومنیومی 20KV :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بوش نو ، سالم ، دارای درپوش دو طرف با گریس مخصوص بوده و علاوه بر استحکام مکانیکی هدایت الکتریکی بالا نیز نیاز است ، بنابراین بوش آلیاژ فولاد و آلومنیوم باشد .</li> <li>- طول بوش ۴۰ سانتی متر برای سیم مینک و ۴۷ سانتی متر برای سیم هاینا بوده و در وسط بوش دیافراگم وجود داشته باشد تا از هر دو طرف سیم به یک اندازه داخل بوش و پرس شود.</li> <li>- نام شرکت سازنده و سطح مقطع بوش بر روی آن درج باشد .</li> </ul>	بلاک برن	بوش ACSR آلیاژ فولاد آلومنیوم وسط خط
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بوش نو و سالم بوده و دارای استحکام مکانیکی کافی باشد .</li> <li>- طول بوش ۲۰ سانتی متر بوده و در وسط بوش از داخل دارای برجستگی باشد تا از هر دو طرف سیم به یک اندازه داخل بوش و پرس شود.</li> <li>- نام شرکت سازنده و سطح مقطع بوش بر روی آن درج باشد .</li> </ul>	قوی ساز نیرو الکتروسعدت فجر شاهین مفصل شرکت تعاونی تانیر ابتکار شبکه توس رعد	بوش آلومنیومی ژامپر

بازگشت به فهرست

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طول رزوه ها از یک سوم طول پیچ کمتر نباشد و رزوه دو پهن نباشد و عاری از براده یا گرفتگی باشد ، مهره بر روی پیچ فاقد لقی باشد .</li> <li>- حداقل ضخامت گل پیچ و مهره ۱۲ میلیمتر باشد .</li> <li>- پیچ و مهره دوسر رزوه دارای ۴ عدد مهره + ۴ عدد واشر تخت + ۴ عدد واشر فنری با ضخامت ۳ میلیمتر</li> <li>- پیچ و مهره یکسررزوه همراه با یک عدد واشر فنری با ضخامت ۳ میلیمتر + یک عدد واشر تخت مناسب</li> <li>- حک شدن نام یا آرم سازنده بر روی کالا</li> </ul>	فرآورده سازان شایان برق صنعت سالار تابان گستر پویا سیم گستر پویا امیدی شیلگان (مختاری P) نور آرای شمال (آزمایشی) ژرف نیرو (آزمایشی) ژرف آدرخش توس (آزمایشی) تپکو ارتباطات پارسیان تجهیز تاكو	انواع پیچ و مهره میل مفره کناری میل مفره میانی و کنسول مربوطه کنسول مفره راس تیری میل مفره جامپر میله مهار پیچ و مهره چشمی مهار بست سه پیچه مهار صفحه مهار گالوانیزه گوشواره مهار طرح آرایش پرجمی وفارابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ساخته شده از میلگرد به قطر ۲۰ میلیمتر و طول کلی ۲۵۰ میلیمتر . طول قسمت سربی حدود ۵۰ میلیمتر ، از زیر قسمت سربی تا قسمت فورج ۱۵۰ میلیمتر ، طول قسمت رزوه شده زیر فورج حدود ۴۵ میلیمتر . دنده ها دوپهن نباشد . قسمت سربی لقی ، یکطرفه و مایل نباشد و متناسب با انگشتانه مفره بوده طوریکه بدون لقی و درگیری تا انتها بسته شود . واشر فنری مرغوب با ضخامت ۵ میلیمتر که پس از استفاده به واشر تخت تبدیل نشود . با درج نام سازنده بر روی کالا</li> <li>- ساخته شده از ورق آهنی به ضخامت ۵ میلیمتر و طول کلی بیش از ۵۰۰ میلیمتر . طول سوراخ کشویی بیش از ۳۰ میلیمتر . مشخصات سربی مانند میل مفره کناری می باشد . درج نام سازنده بر روی کالا . میلگرد مورد استفاده آجدار باشد .</li> <li>- ساخته شده از ناودانی نمره ۶ و طول کلی بیش از ۵۰۰ میلیمتر . طول سوراخ کشویی بیش از ۳۰ میلیمتر . درج نام سازنده بر روی کالا</li> <li>- مشابه میل مفره کناری به طول کلی ۴۵۰ میلیمتر . با درج نام سازنده بر روی کالا</li> <li>- ساخته شده از میلگرد به قطر ۱۸ میلیمتر و طول ۲۳۰ تا ۲۵۰ سانتیمتر . طول جوشکاری بیش از ۵۰ میلیمتر با قوس مناسب برای گوشواره مهار . دنده های پیچ تیز و درشت و بطول ۱۲ سانتی متر . مهره ها از نوع خارجی و مرغوب و بدون لقی . داخل شیارهای رزوه تمیز و عاری از براده ، گرفتگی و پر شدگی بوسیله آبکاری</li> <li>- مشابه میله مهار و طول مفید داخل سوراخ تیر حداقل به میزان ۳۰ سانتیمتر (طول کلی ۴۳ سانتی متر) .</li> <li>- ساخته شده از تسمه آهنی به ضخامت ۱۰ میلیمتر ، عرض حداقل ۴۵ میلیمتر و طول ۱۵۰ میلیمتر . دارای شیار و عاج مناسب با فاصله مساوی و قرینه از لبه های بیرونی و داخلی تسمه . پانچ بیضی برای گل پیچ . کیفیت دنده پیچها و لقی نبودن مهره ها و استفاده از واشر فنری و منطبق بودن لبه ها بر هم حائز اهمیت است . درج نام سازنده بر روی کالا</li> <li>- ساخته شده از ورق آهنی به ابعاد ۵۰ × ۵۰ × ۰.۵ سانتی متر با سوراخ به قطر ۲۰ میلیمتر در وسط صفحه</li> <li>- ساخته شده از ورق با ضخامت 3 mm به طول حداقل 180mm و عرض 25mm با قوس و شیار مناسب برای استفاده سیم مهار نمره ۱۰ و ۱۲ و درج نام سازنده بر روی کالا</li> <li>- ساخته شده از نبشی نمره ۸ ، انجام گالوانیزه پس از سوراخ کاری (سوراخ ها مطابق نقشه مشخصات فنی طرح مندرج در سایت شرکت ) و درج نام سازنده بر روی کالا</li> </ul>		

- شرکت های فوق بطور کلی مورد تأیید می باشند لیکن جهت هر کالا بایستی گواهی احراز حصول استاندارد تولید (تأییدیه توانیر) ارائه نمایند.



ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- ساخته شده از نبشی نمره ۸ (۸×۸×۸)، انجام گالوانیزه پس از سوراخ کاری (سوراخ ها در یک امتداد مطابق استاندارد) و حک شدن نام سازنده و تاریخ ساخت بر روی آن</p>	<p>فرآورده سازان شایان برق صنعت سالار (فقط با حروف کوب نام و کد رهگیری) تابان گستر پویا یراق آوران پویا نور آرای شمال (آزمایشی) ژرف نیرو (آزمایشی) ژرف آذرخش توس (آزمایشی) شیلگان (مختاری P)</p>	<p>انواع کراس آرم</p>
<p>- ساخته شده از تسمه با عرض ۳۰ و ضخامت ۵ میلیمتر، انجام گالوانیزه پس از سوراخ کاری (سوراخها کشویی نباشد) و حک شدن نام سازنده و تاریخ ساخت بر روی آن</p>	<p>سیم گستر پویا امیدی یراق نیروی شایان بهین تجربه صنایع تولیدی تاکو ارتباطات پارسیان تجهیز</p>	<p>تسمه حایل</p>

- شرکت های فوق بطور کلی مورد تأیید می باشند لیکن جهت هر کالا بایستی گواهی احراز حصول استاندارد تولید (تأییدیه توانیر) ارائه نمایند.

بازگشت به فهرست

## ۲۱- براق شبکه هوایی 20KV روکشدار:

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
نو ، سالم ، مستحکم و گالوانیزه بودن و حک نام سازنده و سال تولید بر روی کالا با کانکتور غیر دندان موشی و کاور مربوطه	آراد کاوش پی ابتکار شبکه توس رعد الکترو سعادت فجر (آزمایشی)	جرقه گیر
نو ، سالم ، مستحکم و گالوانیزه بودن و حک نام سازنده و سال تولید بر روی کالا با کانکتور غیر دندان موشی و کاور مربوطه ضمناً قسمتی از رکاب که زیر کانکتور قرار می گیرد، بمنظور عدم چرخش بایستی بصورت دو پهلو (بیضی) باشد.	آراد کاوش پی الکترو سعادت فجر ابتکار شبکه توس رعد	بست ارت موقت سیم

## ۲۲ - گهواره ترانسفورماتور - آهن سرکابل وسکوی کات اوت وبرقگیر :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
- ساخته شده از ناودانی نمره ۱۰ و نبشی پستی نمره ۷ (ترانس های غیر یک طرفه 160KVA و کمتر) و ناودانی نمره ۱۲ برای ترانسهای تا 400KVA و نبشی پستی نمره ۸ (مطابق مشخصات فنی ابلاغی) - درج نام سازنده و تاریخ ساخت بر روی کالا بطوریکه پس از نصب از روی سطح افق قابل رویت باشد	شرکت فرآورده سازان شایان نور آرای شمال (آزمایشی) تابان گستر پویا بوشن گالوانیزه سیم گستر پویا امیدی ژرف نیرو (آزمایشی) ژرف آذرخش توس (آزمایشی)	گهواره ترانسفورماتور
- برای ترانس های ۲۵ تا 160KVA از سکوی یکطرفه یکپارچه ساخته شده مطابق مشخصات فنی ابلاغی - درج نام سازنده و تاریخ ساخت بر روی کالا بطوریکه پس از نصب از روی سطح افق قابل رویت باشد	شیلگان (مختاری P) بهین تجربه تاکو	گهواره ترانسفورماتور یکطرفه
- سکوی کات اوت ساخته شده از نبشی نمره ۶ و ناودانی ۸ و سکوی سرکابل ساخته شده از نبشی نمره ۵ و ناودانی ۶ باشد (مطابق مشخصات فنی ابلاغی) - درج نام سازنده و تاریخ ساخت بر روی کالا بطوریکه پس از نصب از روی سطح افق قابل رویت باشد		آهن سرکابل وسکوی کات اوت وبرقگیر
- مطابق با مشخصات فنی ابلاغی و مندرج در سایت شرکت - درج نام سازنده و تاریخ ساخت بر روی کالا بطوریکه پس از نصب از روی سطح افق قابل رویت باشد		سکوی نصب انواع تابلو اندازه گیری و توزیع هوایی

- شرکت های فوق بطور کلی مورد تایید می باشند لیکن جهت هر کالا بایستی گواهی احراز حصول استاندارد تولید (تائیدیه توانیر) ارائه نمایند.

بازگشت به فهرست

۲۳- کابل آلومنیومی خودنگهدار فشار ضعیف :

مشخصات کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
۳ × 35+35+25+25 و سایزهای ۹۵ تا ۵۰	سیم و کابل مشهد	کابل خودنگهدار فشار ضعیف
۳ × 35+35+25+25 و سایزهای ۹۵ تا ۵۰	سیم و کابل یزد	
۳ × 35+35+25+25 و سایزهای ۹۵ تا ۵۰	سیم و کابل فروزان یزد	
۳ × 35+35+25+25 و سایزهای ۹۵ تا ۵۰	سیستم کوثر سپاهان ( اختر )	
۳ × 50+50+25+25 و سایز ۹۵	آلوم کابل کاوه	
۳ × 70+70+25+25	کابل متال	
۳ × 35+35+25+25 و سایزهای ۹۵ تا ۵۰	سیم و کابل همدان	
۳ × 35+35+25+25 و سایزهای ۹۵ تا ۵۰	کابل و هادی کاج	
۳ × 70+70+25+25 و سایز ۹۵	سیم تاب سپهر	
۳ × 50+50+25+25 و سایزهای ۷۰ و ۹۵	سیم راد سما	
۳ × 50+50+25+25 تا ۱۲۰ و ۳*۱۶	سیم و کابل مسین	
۳ × 35+35+25+25 و سایزهای ۹۵ تا ۵۰	سیم و کابل پیشرو	
۳ × 70+70+25+25	سیم و کابل تبریز ( سیمکات )	
۳ × 70+70+25+25	شهاب جم	
۳ × 35+35+25+25 و سایزهای ۹۵ تا ۱۲۰	آلفا صنعت پارس ( آلفا کابل )	
۳ × 35+35+25+25 و سایزهای ۹۵ تا ۵۰ (کابل تک فاز)	افق البرز	
۳ × 70+70+25+25 و سایز ۹۵	کارخانجات تولیدی شهید قندی	
کابل شش رشته ۳۵ و ۵۰ و ۷۰ و ۹۵	کیان کابل یزد (آزمایشی)	

ملاحظات - کنترل مدارک

حک نام سازنده و مشخصات کامل بر روی قرقه کابل

کابل خودنگهدار آلومنیومی فشار ضعیف با روکش XLPE

حک یا چاپ نام سازنده و مشخصات کامل کابل بر روی کابل ( در صورت چاپ

بایستی حداقل پس از ده مرتبه مالش یک پارچه نخی نم دار بر روی علائم چاپی

ماندگاری آن حفظ گردد)

تطابق سطح مقطع و تعداد رشته ها با استاندارد

سالم ، نو و فاقد هر نوع زدگی باشد

مستحکم بودن قرقه کابل و عدم بیرون زدگی میخ ها از قرقه ( به جهت عدم

زخمی شدن کابل )

دارای مسنجر و هادی معابر با سطح مقطع ۲۵ میلیمتر مربع

بازگشت به فهرست

ملاحظات - کنترل مدارک	مشخصات کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- حک نام سازنده و مشخصات کامل بر روی قرقره کابل</p> <p>- کابل خودنگهدار آلومنیومی فشار ضعیف با روکش XLPE</p> <p>- حک یا چاپ نام سازنده و مشخصات کامل کابل بر روی کابل (در صورت چاپ بایستی حداقل پس از ده مرتبه مالش یک پارچه نخی نم دار بر روی علائم چاپی ماندگاری آن حفظ گردد)</p> <p>- تطابق سطح مقطع و تعداد رشته ها با استاندارد</p> <p>- سالم ، نو و فاقد هر نوع زدگی باشد</p> <p>- مستحکم بودن قرقره کابل و عدم بیرون زدگی میخ ها از قرقره (به جهت عدم زخمی شدن کابل)</p> <p>- دارای مسنجر و هادی معابر با سطح مقطع ۲۵ میلیمتر مربع</p>	3 × 70+70+25+25	کابل سینا	کابل خودنگهدار فشار ضعیف
	3 × 70+70+25+25	ستاره یزد	
	۳ × 50+50+25+25 و سایز ۷۰	تعاونی سیم و کابل بهفر دامغان	
	3 × 35+35+25+25 الی ۹۵	سیمباف	
	کابل شش رشته ۵۰ و ۷۰ و ۹۵	توسعه برق ایران	
	کابل شش رشته ۵۰ و ۷۰	افلاک الکتریک خراسان	

بازگشت به فهرست

۲۴- کابل فشار ضعیف زمینی:

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	مشخصات کالا	ملاحظات - کنترل مدارک
انواع کابل فشار ضعیف زمینی	سیم و کابل مشهد	۱،۵×۲+۶×۶+۱×۲۵+۱×۱۶ و ۱۶×۴+۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰+۲۴۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰×۱) مسی	<p>حک نام سازنده و مشخصات کامل بر روی قرقره کابل</p> <p>کابل مسی دارای عایق و روکش PVC از نوع NYY</p> <p>کابل آلومینیومی با عایق و روکش PVC از نوع NAYY</p> <p>رنج عایقی کابلها (kv / ۱، ۰، ۶) می باشد.</p> <p>حک یا چاپ نام سازنده و مشخصات کامل کابل بر روی کابل</p> <p>تطابق سطح مقطع و تعداد رشته ها با استاندارد</p> <p>سالم ، نو و فاقد هر نوع زدگی باشد .</p> <p>تمامی کابل ها تا سایز ۱۰ کلاس یک (تک مفتولی) و از سایز ۱۶ به بالا کلاس دو (چند مفتولی استرند) به هم تابیده شده منظم) بایستی باشد.</p>
	گروه صنایع افق البرز	۱،۵×۲+۲۵*۱ و ۴*۶+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰*۱) هادی مسی	
	سیم و کابل یزد	۱،۵×۲+۲۵*۱ و ۴*۱۶+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰*۱) با هادی مسی	
	سیم و کابل فروزان یزد	۱،۵×۲+۲۵+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰×۱) با هادی مسی	
	سیم و کابل ستاره یزد	۱،۵×۲+۲۵+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰×۱) با هادی مسی	
	سیم و کابل سمنان	۱،۵×۲+۲۵+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰×۱) با هادی آلومینیومی	
	کابل متال	۱،۵×۲+۲۵+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰×۱) با هادی مسی	
	کابل سینا	۱،۵×۲+۲۵+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰×۱) با هادی آلومینیومی	
	آلوم کابل کاوه	۱،۵×۲+۲۵+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰×۱) با هادی مسی	
	سیم و کابل سهند	۱،۵×۲+۲۵+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰×۱) با هادی مسی	
	آلفا صنعت پارس	۱،۵×۲+۲۵+۱۶×۴ و ۱۶×۳+۲۵+۵۰ و ۱۲×۳+۷۰+۱۲۰×۳ و ۱۲۰×۳+۳۰۰ (الی ۱۲۰×۱) با هادی آلومینیومی	

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	مشخصات کالا	ملاحظات - کنترل مدارک
انواع کابل فشار ضعیف زمینی	کابل مسین	( $3 \times 25 + 16 + 4 \times 16 + 1 \times 25$ ) و ( $3 \times 25 + 16 + 70 + 120 \times 3$ ) مسی ( $4 \times 16 + 3 \times 25 + 16 + 120 + 3 \times 240 + 1 \times 120$ ) و ( $1 \times 400$ ) با هادی آلومینیومی	<p>حک نام سازنده و مشخصات کامل بر روی قرقره کابل</p> <p>کابل مسی دارای عایق و روکش PVC از نوع NYY</p> <p>کابل آلومینیومی با عایق و روکش PVC از نوع NAYY</p> <p>رنج عایقی کابلها (<math>kv / 1, 0.6</math>) می باشد.</p> <p>حک یا چاپ نام سازنده و مشخصات کامل کابل بر روی کابل</p> <p>تطابق سطح مقطع و تعداد رشته ها با استاندارد</p> <p>سالم، نو و فاقد هر نوع زدگی باشد.</p> <p>موارد دارای تائیدیه، به کابل های تک رشته و چند رشته قابل تعمیم است.</p> <p>تمامی کابل ها تا سایز ۱۰ کلاس یک (تک مفتولی) و از سایز ۱۶ به بالا کلاس دو (چند مفتولی استرند/به هم تائیده شده منظم) بایستی باشد.</p>
	سیم و کابل پیشرو رفسنجان	( $1 \times 25 + 2 \times 1.5$ ) و ( $4 \times 16 + 3 \times 25 + 16$ ) الی ( $3 \times 95 + 50$ ) با هادی مسی ( $3 \times 25 + 16 + 3 \times 95 + 50 + 3 \times 120 + 70 + 120 + 3 \times 240 + 1 \times 120$ ) با هادی آلومینیومی	
	شهاب جم	( $1 \times 25 + 16 + 4 \times 16 + 3 \times 25 + 16$ ) الی ( $3 \times 240 + 120 + 1 \times 120$ ) مسی ( $3 \times 25 + 16 + 3 \times 95 + 50 + 1 \times 120$ ) با هادی آلومینیومی	
	سیم تاب سپهر	( $4 \times 16 + 3 \times 25 + 16$ ) الی ( $3 \times 50 + 95$ ) با هادی آلومینیومی	
	رسانا کابل	( $3 \times 50 + 25$ ) با هادی مسی و ( $3 \times 95 + 50$ ) با هادی آلومینیومی	
	سیم و کابل همدان	( $4 \times 10 + 1 \times 25 + 4 \times 16 + 3 \times 25 + 16$ ) الی ( $3 \times 240 + 120 + 1 \times 120$ ) و ( $1 \times 300$ ) با هادی مسی ( $3 \times 25 + 16 + 3 \times 95 + 50 + 3 \times 120 + 70 + 120 + 3 \times 240 + 1 \times 120$ ) با هادی آلومینیومی	
	سیم و کابل گل مازندران	( $4 \times 16 + 3 \times 25 + 16 + 3 \times 95 + 50$ ) الی ( $1 \times 120$ الی $1 \times 185$ ) با هادی مسی ( $3 \times 25 + 16 + 3 \times 95 + 50 + 1 \times 120$ ) با هادی آلومینیومی	
	آذر تبریز	( $4 \times 16 + 3 \times 25 + 16$ ) با هادی مسی	
	سیم و کابل تبریز (سیمکات)	( $4 \times 16$ ) با هادی مسی	
	صنایع سیم و کابل کاویان سیم بیهق	( $1 \times 25 + 2 \times 1.5 + 4 \times 16 + 3 \times 25 + 16$ ) الی ( $4 \times 6 + 16$ ) (مقاطع ۱.۵ تا ۱۶) و ( $3 \times 95 + 50$ ) با هادی مسی ( $3 \times 95 + 50$ ) مقاطع ۲۵ الی ۹۵ با هادی آلومینیومی	

بازگشت به فهرست

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	مشخصات کالا	ملاحظات - کنترل مدارک
انواع کابل فشار ضعیف زمینی	تولیدی سیمیا	( $4 \times 16$ و $3 \times 25 + 16$ الی $3 \times 185 + 95$ و $1 \times 120$ الی $1 \times 300$ ) با هادی مسی ( $3 \times 150 + 70$ و $1 \times 120$ الی $1 \times 500$ ) با هادی آلومینیومی	<p>- حک نام سازنده و مشخصات کامل بر روی قرقره کابل</p> <p>- کابل مسی دارای عایق و روکش PVC از نوع NYY</p> <p>- کابل آلومینیومی با عایق و روکش PVC از نوع NAYY</p> <p>- رنج عایقی کابلها (kv / ۰,۶ / ۱) می باشد.</p> <p>- حک یا چاپ نام سازنده و مشخصات کامل کابل بر روی کابل</p> <p>- تطابق سطح مقطع و تعداد رشته ها با استاندارد</p> <p>- سالم، نو و فاقد هر نوع زدگی باشد.</p> <p>- تمامی کابل ها تا سایز ۱۰ کلاس یک (تک مفتولی) و از سایز ۱۶ به بالا کلاس دو (چند مفتولی استرند/به هم تابیده شده منظم) بایستی باشد.</p>
	سیم و کابل سپهرالبرز	( $4 \times 16$ و $3 \times 25 + 16$ الی $4 \times 6$ و $3 \times 25 + 16$ الی $3 \times 95 + 50$ و $1 \times 120$ الی $1 \times 300$ ) با هادی مسی ( $3 \times 25 + 16$ الی $3 \times 240 + 120$ و $1 \times 120$ الی $1 \times 500$ ) با هادی آلومینیومی	
	کیان کابل یزد	( $4 \times 16$ و $3 \times 25 + 16$ الی $3 \times 185 + 95$ و $1 \times 120$ الی $1 \times 300$ ) با هادی آلومینیومی	
	اسپادان بهسیم	( $4 \times 16$ و $3 \times 35 + 16$ ) با هادی مسی ( $4 \times 16$ و $3 \times 95 + 50$ و $1 \times 300$ ) با هادی آلومینیومی	
	صنایع کابل‌های تخصصی شیراز	( $3 \times 95 + 50$ و $1 \times 300$ ) با هادی مسی	
	سیم و کابل آراین ابهر	( $4 \times 16$ و $3 \times 35 + 16$ و $1 \times 300$ ) با هادی مسی ( $3 \times 35 + 16$ و $1 \times 95$ ) با هادی آلومینیومی	
	سیستم کوثرسپاهان (اختر)	( $3 \times 25 + 16$ الی $3 \times 95 + 50$ و $3 \times 120 + 70$ الی $3 \times 240 + 120$ ) با هادی آلومینیومی	
	مجتمع تولیدی صنعتی البرز ابهر	( $4 \times 16$ و $3 \times 35 + 16$ و $1 \times 120$ الی $1 \times 300$ ) با هادی مسی ( $3 \times 25 + 16$ الی $3 \times 70 + 35$ ) با هادی آلومینیومی	
	افلاک الکتریک خراسان	( $4 \times 16$ و $3 \times 25 + 16$ الی $3 \times 50 + 25$ و $3 \times 150 + 70$ و $1 \times 120$ الی $1 \times 300$ ) با هادی آلومینیومی ( $3 \times 120 + 70$ و $3 \times 35 + 16$ و $4 \times 6$ و $4 \times 16$ و $3 \times 25 + 16$ الی $3 \times 120 + 70$ ) مسی	
	توسعه برق ایران	( $1 \times 300$ و $4 \times 16$ و $1 \times 95$ و $3 \times 35 + 16$ ) با هادی آلومینیومی	

باگشت به فهرست

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	مشخصات کالا	ملاحظات - کنترل مدارک
انواع کابل فشار ضعیف زمینی	سیم و کابل زیتون	(۴×۱۶ و ۱۶+۳×۲۵ الی ۳×۹۵+۵۰ و ۱×۱۲۰ الی ۱×۳۰۰) با هادی مسی	<p>- حک نام سازنده و مشخصات کامل بر روی قرقره کابل</p> <p>- کابل مسی دارای عایق و روکش PVC از نوع NYY</p> <p>- کابل آلومینیومی با عایق و روکش PVC از نوع NAYY</p> <p>- رنج عایقی کابلها (kv / ۰.۶ / ۱) می باشد.</p> <p>- حک یا چاپ نام سازنده و مشخصات کامل کابل بر روی کابل</p> <p>- تطابق سطح مقطع و تعداد رشته ها با استاندارد</p> <p>- سالم ، نو و فاقد هر نوع زدگی باشد .</p> <p>- تمامی کابل ها تا سایز ۱۰ کلاس یک (تک مفتولی) و از سایز ۱۶ به بالا کلاس دو (چند مفتولی استرند/به هم تابیده شده منظم) بایستی باشد.</p>
	سیمکو	(۴×۱۶ و ۱۶+۳×۲۵ الی ۳×۹۵+۵۰ و ۱×۱۲۰ الی ۱×۲۴۰) با هادی مسی	
	سیم و کابل اطلس خراسان	(۴×۱۶ و ۱۶+۳×۳۵) با هادی مسی و عایق و روکش PVC	
	طلوع نور دماوند	(۲×۱.۵، ۲×۲.۵، ۲×۴، ۴×۱۶ و ۳×۳۵+۱۶ و ۱×۳۰۰) با هادی مسی (۱×۳۰۰) با هادی آلومینیومی	
	سیمباف	(۲×۱.۵، ۲×۲.۵، ۲×۴، ۴×۱۶ و ۱×۶+۶ و ۳×۹۵+۵۰) با هادی مسی (۳×۹۵+۵۰ و ۱×۳۰۰ و ۳×۲۴۰+۱۲۰ و ۴×۱۶) با هادی آلومینیومی	
	اعتماد کابل البرز	(۳×۲۴۰+۱۲۰ و ۳×۹۵+۵۰ و ۴×۱۶ و ۳×۳۵+۱۶ و ۱×۳۰۰) با هادی مسی (۳×۲۴۰+۱۲۰ و ۳×۹۵+۵۰ و ۴×۱۶ و ۳×۳۵+۱۶ و ۱×۳۰۰) با هادی آلومینیومی	
	نیرو کابل زاگرس	(۴×۱۶ و ۱۶+۳×۳۵) با هادی مسی	
	توسعه آروین الکترونیک پارس	(۲×۱.۵، ۲×۲.۵، ۲×۴، ۴×۱۶ و ۳×۲۵+۱۶ و ۱×۱۲۰ الی ۳×۹۵+۵۰ و ۳×۲۴۰+۱۲۰ و ۳×۱۲۰+۷۰ و ۱×۱۲۰ الی ۱×۲۴۰) با هادی مسی (۴×۱۶ و ۱۶+۳×۲۵ الی ۳×۹۵+۵۰ و ۳×۲۴۰+۱۲۰ و ۳×۱۲۰+۷۰ و ۱×۱۲۰) با هادی آلومینیومی	
	تعاونی سیم و کابل بهفر دامغان	(۲×۱.۵، ۲×۲.۵، ۲×۴، ۴×۱۶ و ۱×۲۵+۱۶ و ۳×۳۵+۱۶) با هادی مسی (۳×۲۵+۱۶ و ۴×۱۶ و ۳×۳۵+۱۶) با هادی آلومینیومی	
	سیم و کابل آمل	(۲×۱.۵ و ۴×۶) مسی	
	مغان الکتریک زرتاب	(۴×۱۶ و ۱۶+۳×۳۵) مسی	
	نیرو کابل البرز	(۴×۱۶) مسی (۳×۱۶+۳۵) با هادی آلومینیومی	
	سیم و کابل شاهین	(۱.۵ تا ۱۶ و ۲۵ تا ۷۰ تک رشته و چند رشته و ۳×۱۲۰+۷۰ و ۱۲۰ تا ۴۰۰ تک رشته) مسی	
	سیم و کابل توس الکتریک	(۱.۵ تا ۱۶ تک رشته و چند رشته) مسی	
	سیم و کابل کارا کابل ایوان	(۳×۲۴۰+۱۲۰ و ۳×۹۵+۵۰ و ۴×۱۶ و ۳×۳۵+۱۶ و ۱×۳۰۰) با هادی مسی (۳×۲۴۰+۱۲۰ و ۳×۹۵+۵۰ و ۴×۱۶ و ۳×۳۵+۱۶ و ۱×۳۰۰) با هادی آلومینیومی	



## ۲۵- چراغ روشنایی :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طراحی مناسب چراغ و استحکام قسمت های مختلف خصوصا شیشه چراغ</li> <li>- هماهنگی با بازو چراغ جهت استحکام نصب</li> <li>- دارای IP66</li> <li>- درج نام سازنده ، مدت گارانتی (۵ ساله)، مدل چراغ، دمای رنگ نور و ... بر روی وجه بیرونی چراغ</li> <li>- دارای دمای رنگ نور ۴۰۰۰ کلوین</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>گلنور (مدل ستاره S)</li> <li>اصفهان آلومین (تک نور / مدل ونوس)</li> <li>پارس شهاب / شهاب توشه (مدل ونوس و شهاب)</li> <li>مازی نور (مدل آستریا M و S و مدل هلیوس M و L)</li> <li>مهندسی شایان برق (مدل رامند)</li> </ul>	چراغ روشنایی LED

## ۲۶- لامپ LED :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- لامپ با بهره نوری حداقل ۸۵ لومن بر وات</li> <li>- از نوع separator (درایور جدا) باشد (به منظور افزایش عمر مفید لامپ، کیت الکترونیکی جدا از کیت smd باشد)</li> <li>- دارای حداقل ۱۸ ماه گارانتی از زمان نصب باشد.</li> <li>- درج نام شرکت یا برند سازنده و سایر اطاعات فنی بر روی بدنه لامپ الزامیست.</li> <li>- با حداقل دمای نور ۴۰۰۰ درجه کلوین</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>پارمیس</li> <li>بروکس</li> <li>پارس شهاب</li> <li>نور</li> <li>آرش رابط غرب</li> </ul>	لامپ LED

بازگشت به فهرست

## ۲۷- بازو چراغ :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ساخته شده از لوله نمre ۴ با ضخامت لوله 3mm و میلگرد ساده نمre ۱۴ و ناودانی ۶ برای انواع بازوی ۲۰۰ و ۳۰۰ سانتیمتری</li> <li>- ساخته شده از لوله نمre ۳ با ضخامت لوله 3mm و میلگرد ساده نمre ۱۴ و ناودانی ۵ برای انواع بازوی ۱۰۰ سانتیمتری و کوتاه تر</li> <li>- گالوانیزه گرم پس از سوراخ کاری و جوشکاری طوری که کلیه محل ها خصوصا محل جوشکاری پوشانده شده باشد.</li> <li>- درج نام سازنده و تاریخ ساخت بر روی کالا</li> </ul>	الکترو سادات فرآورده سازان شایان یراق نیروی شایان برق صنعت سالار تابان گستر پویا بوشن گالوانیزه صنعتی شبکه سیم گستر پویا امیدی شیلگان (مختاری P) ژرف نیرو (آزمایشی) ژرف آذرخش توس (آزمایشی) بهین تجربه ارتباطات پارسین تجهیز تاکو	بازو چراغ

بازگشت به فهرست

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ساخته شده از تسمه آهنی گالوانیزه به ابعاد کلی ۴۰×۵×۳۰۰ میلیمتر، با سوراخهای به قطر حداقل ۱۶ میلیمتر</li> <li>- بین به قطر حداقل ۱۴ میلیمتر و اشپیل مناسب و قوی</li> <li>- ساخته شده از ناودانی نمره ۶ یا ۷</li> <li>- جلوپر پشت باز با یک سوراخ کشویی، جوشکاری کامل دو طرف در زوایا، فاصله مرکز تا مرکز سوراخهای محل بستن اتریه ۳۰ سانتیمتر (اتریه ها با پیچ و مهره به جلوپر بسته می شوند).</li> <li>- آبکاری گرم گالوانیزه خصوصا محل زوایا و نقاط جوشکاری شده. درج نام سازنده و تاریخ ساخت بر روی جلوپر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>فر آورده سازان شایان</li> <li>امید آهنگران</li> <li>برق صنعت سالار</li> <li>نور آرای شمال (فقط جلوپر)</li> <li>تابان گستر پویا</li> <li>بوشن گالوانیزه</li> <li>صنعتی شبکه</li> <li>سیم گستر پویا</li> <li>امیدی</li> <li>شیلگان (مختاری P)</li> <li>ژرف نیرو (آزمایشی)</li> <li>ژرف آذرخش توس</li> <li>(آزمایشی)</li> <li>رهشاد الکتریک</li> <li>ارتباطات پارسیان تجهیز</li> <li>تیکو</li> <li>صنایع تولیدی تاگو</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>پیچ و مهره، پیچ و مهره یکسر چشمی</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ساخته شده از ناودانی نمره ۵ یا ورق نمره ۶</li> <li>- اتریه ها از پایین و بالا به براکت جوشکاری می شوند.</li> <li>- یک عدد نشی نمره ۵ به طول ۴۰ سانتی متر بین اتریه اول و دوم و عددی دیگر به همان اندازه بین اتریه چهارم و پنجم جوشکاری می شود و پس از سوراخ کاری گالوانیزه گرم می شود. درج نام سازنده و تاریخ ساخت بر روی براکت</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مشابه پیچ و مهره 20kv و کلیه پیچ ها با قطر ۱۶ باشد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>پیچ و مهره دم خوکی</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دارای مشخصات مشابه سایر پیچ و مهره های فشار ضعیف با قطر ۱۶ و درج نام سازنده یا برند و تاریخ ساخت آن بر روی کالا</li> <li>- دارای حلقه در سر پیچ که نسبت به محور پیچ زاویه دار باشد و احتمال خروج کلمپ کاهش یابد.</li> <li>- پیچ و مهره دم خوکی همراه با یک عدد واشر فنی با ضخامت ۳ میلیمتر + یک عدد واشر تخت چهار گوش</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تسمه از جنس استیل نگیر و زنگ نزن با ضخامت ۰/۷ mm و عرض ۲۰ mm با طول مناسب جهت نصب تابلو روی پایه های بتنی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ابتکار شبکه توس رعد</li> <li>الکترو سعادت فجر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تسمه استیل</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بست از جنس آلومینیوم آلیاژی بهمراه پیچ و مهره خشکه اتاقي، گالوانیزه، نمره ۱۰ بطول ۱۲ سانتیمتر با درج برند</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ابتکار شبکه توس رعد</li> <li>الکترو سعادت فجر</li> <li>حک فلز پویا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>بست تسمه ای</li> </ul>

- شرکت های فوق بطور کلی مورد تأیید می باشند لیکن جهت هر کالا بایستی گواهی احراز حصول استاندارد تولید (تأییدیه توانیر) ارائه نمایند.

بازگشت به فهرست

## ۲۹ - یراق آلات فشار ضعیف :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- لوله سردرب مطابق آخرین مشخصات فنی ابلاغی ساخته شود.</li> <li>- درج نام سازنده و یا برند آن به همراه تاریخ ساخت بر روی وجه بیرونی صفحه نصب الزامیست.</li> <li>- حداقل ضخامت گالوانیزه گرم در هر نقطه کمتر از ۷۰ میکرون و میانگین کل نقاط کمتر از ۸۵ میکرون نباشد.</li> </ul>	فرآورده سازان شایان تابان گستر پویا سیم گستر پویا امیدی شیلگان (مختاری P) ژرف نیرو (آزمایشی) ژرف آذرخش توس (آزمایشی)	انواع لوله سردرب مشترک
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ورق آلومینیومی ۱/۵ میلیمتری آجدار با فرم دهی متناسب با قطر کابل سرویس مشترک با طول ۱۰۵ و عرض ۷۰ میلیمتر</li> <li>- سیم بکسل با ضخامت ۱/۵ میلیمتر و طول ۷۰ سانتیمتر باشد.</li> <li>- سطح داخلی ورق های آلومینیومی آجدار باشد.</li> <li>- مندرج به نام یا برند سازنده به همراه تاریخ تولید.</li> <li>- با قدرت کشش حداقل ۲۰۰ کیلوگرم</li> </ul>	فرآورده سازان شایان صنایع تولیدی تاکو الکترو سعادت کوشا سپهر (با برند ESCO) ابتکار شبکه توس رعد (آزمایشی)	وینچ کلمپ کابل مشترک

- شرکت های فوق بطور کلی مورد تأیید می باشند لیکن جهت هر کالا بایستی گواهی احراز حصول استاندارد تولید (تأییدیه توانیر) ارائه نمایند.

۳۰ - کابلشو :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>از جنس لوله مسی، آلومینیومی دنباله بلند برای پرس بیشتر</p> <p>دارای علامت اختصاری سازنده بر روی کابلشو که سایز کابلشو و قطر سوراخ نیز بر روی آن درج باشد .</p> <p>فاصله لبه های سوراخ از لبه های طرفین عرضی کابلشو کمتر از یک سوم قطر سوراخ نباشد</p> <p>داخل لوله کابلشو کاملاً آبکاری شده باشد .</p> <p>درج عبارت <b>فول بیمتال</b> (به فارسی یا لاتین) بر روی ساق کابلشو جهت متمایز نمودن آن با نوع آلومینیومی</p>	<p>مانا نیرو</p> <p>شاهین مفصل</p> <p>کلوته</p> <p>ارتباطات پارسیان تجهیز</p> <p><b>KALATE</b> (کلاته)</p>	کابلشوی مسی
	<p>شاهین مفصل</p> <p>آکو(آزمایشی)</p> <p>ارتباطات پارسیان تجهیز(آزمایشی)</p> <p>تاکو(آزمایشی)</p>	کابلشوی آلومینیوم فول بیمتال
	<p>مانا نیرو</p> <p>شاهین مفصل</p> <p>کلوته</p> <p>ارتباطات پارسیان تجهیز</p> <p>نقش گستران نفیس صنعت شهرآرا(آکو)آزمایشی</p>	کابلشوی آلومینیومی
	<p>دارای علامت اختصاری سازنده بر روی کابلشو که سایز کابلشو و قطر سوراخ نیز بر روی آن درج باشد .</p> <p>داخل لوله کابلشو کاملاً آبکاری شده باشد .</p>	شاهین مفصل (آزمایشی)

۳۱ - پایه چراغ هشت وجهی روشنایی معابر :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ساخته شده از ورق فولادی نمره ۳ برای پایه های میانی و نمره ۵ برای پایه ای انتهایی که ابعاد هشت ضلع برابر و متقارن بوده و تک درز می باشد .</li> <li>- در پایه های ۹ متری یک قطعه ۳ متری و یک قطعه ۶ متری که ۵۰ سانتی متر در داخل هم قرار می گیرند.</li> <li>- در پایه های ۱۰،۵ متری یک قطعه ۶ متری و یک قطعه ۵ متری که به میزان ۵۰ سانتی متر در داخل هم قرار می گیرند .</li> <li>- صفحه مربعی به ابعاد ۴۰ سانتیمتر وضخامت ۱۵ میلیمتر که به همراه هشت گوشه مثلثی به ضخامت ۱۵ میلیمتر به پایه جوشکاری شده است .</li> <li>- سوراخهای صفحه به قطر ۲۲ میلیمتر و هماهنگ با فوندانسیون بکار رفته باشد .</li> <li>- دریچه بازدید در ارتفاع حدود ۱۵۰ سانتی متر از کف و دارای قفل سوئیچی</li> <li>- گالوانیزه گرم پس از جوشکاری و سوراخکاری انجام شود و حداقل به میزان ۸۵ میکرون باشد . ضمناً قطعات مختلف پایه همزمان گالوانیزه شود تا هم رنگ باشند . درج نام سازنده و کد ۲۱ رقمی کالا بر روی کالا</li> </ul>	<p>مازیار صنعت بابل مهندسی شایان برق نور سازه اراک روشنایی پارتاک نور فنی مهندسی روئین نور آریا</p>	پایه فلزی هشت وجهی

۳۲ - یراق کابل خودنگهدار فشار ضعیف :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- کلمپ آلومینیومی از نوع <b>اکستروود</b></li> <li>- درج نام سازنده و <b>ماه و سال ساخت</b> و سطح مقطع کابل بر روی کلمپ</li> <li>- رعایت مشخصات فنی الزامی بوده و تحمل کشش ۱۵۰۰ کیلوگرم را داشته باشد.</li> </ul>	<p>الکترو سعادت فجر (آزمایشی) ابتکار شبکه توس رعد (آزمایشی)</p>	کلمپ انتهایی فشار ضعیف مدل سه پیچه
<ul style="list-style-type: none"> <li>- کلمپ آلومینیومی از نوع آچار خور (<b>غیر خروسکی</b>) و دارای واشر فنی در قسمت نگهدارنده مسنجر</li> <li>- دارای نگهدارنده آلومینیومی کابل با روکش پلاستیکی و ابعاد ۱،۵×۴۰×۲۴۰ میلیمتر</li> <li>- درج نام سازنده و <b>تاریخ ساخت</b> و سطح مقطع کابل بر روی کلمپ</li> <li>- برابر با مشخصات فنی باشد و بدنه کلمپ، روکش شده به روش دایکست باشد.</li> </ul>	<p>مانا نیرو (برند نتکو) بهین تجربه نتکو خزر گستر قائم شهر (آزمایشی)</p>	کلمپ میانی (آویز) با تسمه آلومینیومی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- درج نام سازنده و <b>سال ساخت</b> بر روی بدنه</li> <li>- دارای جوش پیوسته، یکنواخت و بدون سوسه (خلل و فرج) نوع جوش CO2 و پوشش گالوانیزه گرم</li> <li>- استفاده از نوع ریخته گری شده به دلیل شکننده بودن <b>ممنوع</b> است.</li> </ul>	<p>الکترو سعادت فجر توان آوران کوشش (تاکو) نوید اختران توس (NAT)</p>	مهروه قلاب دار نمره ۱۴ و ۱۶

بازگشت به فهرست

## ۳۳ - کانکتور انشعابی ، مفصل و درپوش انتهایی کابل خودنگهدار فشار ضعیف :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- قسمت دندان موشی ساخته شده از برنج با روکش قلع و دارای استحکام کافی برای ورود به کابل بدون کج شدن دندانه ها ( تست شود ).</li> <li>- دارای پیچ سر بر فولادی که نسبت به دندانه ها عایق باشد و در حدود ۹ نیوتن متر بریده شود (بست یکبار مصرف می باشد ).</li> <li>- دارای پوشش لاستیکی کاملا آب بندی شده که در دمای ۱۰- درجه سانتی گراد در اثر سقوط وزنه ۱ کیلو گرمی از ارتفاع ۳۰ سانتیمتری نشکند.</li> <li>- دارای گریس سلیکونی مخصوص</li> <li>- درج نام سازنده، تاریخ ساخت و رنج کابل ها بر روی کالا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نتکو</li> <li>رهشادالکترونیک</li> <li>نگین پروژه پاسارگاد</li> <li>بهین تجربه</li> <li>فر آورده سازان شایان</li> <li>تانیران (آزمایشی)</li> <li>قوی ساز نیرو (آزمایشی)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کانکتور دندان موشی</li> <li>سرویس</li> <li>مشترکین و روشنایی معابر</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دارای مشخصات مشابه بست دندان موشی با این تفاوت که در قسمت انشعاب کابل سرویس مشترک قابلیت باز و بست با آچار آلن داشته باشد .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نتکو</li> <li>نگین پروژه پاسارگاد</li> <li>بهین تجربه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کانکتور انشعابی ۱×۴ و ۱×۸</li> <li>سرویس مشترکین</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بست دارای بدنه آلومنیومی اکستروود بدون دندان موشی ، دارای شیارهای در امتداد کابل و دارای واشر فنری می باشد . (فک متحرک از دو تکه جدا از هم تشکیل شده است ) .</li> <li>- دارای کاور از جنس پلیمرعایق مقاوم در برابر شرایط آب و هوایی</li> <li>- درج نام سازنده بر روی کالا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الکترو سعادت فجر</li> <li>نتکو</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کانکتور انشعابی AL/AL</li> <li>غیر دندان موشی با کاور</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بوش آلومنیومی حاوی گریس خمیری باشد و دارای کاور عایق مشکی رنگ ضد اشعه ی UV و در پوش رنگی (نمایانگر مقطع بوش ) باشد.</li> <li>- جهت مسنجر از بوش فولادی بهمراه کاور ترموفیت استفاده می شود.</li> <li>- درج نام سازنده و سطح مقطع بوش بر روی کالا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نتکو</li> <li>بهین تجربه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مفصل کابل خود نگهدار</li> </ul>

بازگشت به فهرست

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل مدارک
درپوش انتهایی کابل	الکترو سعادت فجر بهین تجربه نتکو مانا نیرو	- درپوش که بر روی انتهایی کابلی که بصورت پله ای برش داده شده نصب می شود . - درج نام سازنده بر روی درپوش - درپوش از نوع حرارتی ۲۰/۶ با طول ۷ سانت و دارای چسب آب بندی باشد.
یقه کابل تک فاز و سه فاز	ابتکار شبکه توس رعد	- درج نام سازنده بر روی محصول و مقاوم در برابر اشعه UV
کانکتور انشعابی ارتباط کابل به کابل (تک پیچه دوطرف دنداندار) طرح فنلاندی	نتکو بهین تجربه	- دارای مشخصات مشابه کانکتور دندان موشی مشترک می باشد و در حدود ۱۸ نیوتن متر بایستی بریده شود - جهت ارتباط کابل خود نگهدار به کابل خود نگهدار یا بست انشعابی ۱به۲ و ۱به۴ استفاده می گردد .
کانکتور انشعابی ارتباط سیم به کابل (تک پیچه یک طرف دنداندار) طرح فنلاندی	نتکو کاوش توسعه فکور بهین تجربه	- دارای مشخصات مشابه کانکتور دندان موشی مشترک می باشد و در حدود ۱۸ نیوتن متر بایستی بریده شود - جهت ارتباط سیم شبکه به کابل خود نگهدار استفاده می گردد .

بازگشت به فهرست



۳۴ - انواع تابلوچند کنتوره جهت مجتمع های تجاری و مسکونی :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	تلفن تماس	سازندگان مورد تایید	تلفن تماس	ملاحظات - کنترل کالا
تابلوچند کنتوره	پیشرو خراسان	۰۵۱۳۷۲۶۵۰۰۱	نیکا نیروی نیشابور	۰۹۱۵۴۳۸۰۲۵۰	- نو و سالم بودن تابلو - نصب پلاک مشخصات فلزی وبا کیفیت بصورت پرچ شده بر روی تابلو شامل(آرم شرکت توزیع -نوع تابلو-آمپراژ- رنج تجهیزات اصلی بکار رفته در تابلو-نام و آرم شرکت سازنده- ماه وسال تولید) - تطابق نقشه و مشخصات فنی تابلو با نقشه و مشخصات فنی ارسال شده. - درج علائم هشدار دهنده، آرم شرکت توزیع وتلفن اتفاقات ۱۲۱ مطابق نقشه و مشخصات فنی ارسال شده - تحویل قفل مورد تایید به تعداد لازم (ورودی های دراختیار شرکت توزیع) به همراه تابلو
	کیان تابلو	۰۵۱۳۲۴۰۱۰۸۳	آزمون پژوهان برق توس	۰۹۳۵۶۸۳۰۹۸۰	
	نواختران	۰۹۳۵۱۷۳۱۵۱۷	ایرانیان تابلو بینالود	۰۹۱۵۳۵۱۶۳۶۷	
	پرشین تابلو	۰۹۱۵۳۱۱۲۹۱۳	تفکر نیا بهینه کاران شرق (آزمایشی)	۰۵۱۳۲۴۵۳۲۹۲	
	ایران تابلو(تهران)	۰۲۱۲۲۶۹۵۴۲۶	پویای بینالود (پویا تابلو)	۰۹۱۵۵۵۱۰۰۱۳	
	کنترل نیروی خراسان	۰۹۱۵۳۱۷۸۲۴۰			
	آروین نیروی بهمن	۰۹۱۰۷۴۵۸۴۶۳			
	صنعت نیرو	۰۵۱۴۴۲۹۹۱۶۸			
	آرمان نیرو تیراژه	۰۵۱۳۶۵۷۳۷۶۷			
	بهینه سازان صدرا	۰۹۳۵۲۲۸۸۲۱۴			
	طبرستان تابلو آریا	۰۹۱۵۵۷۱۲۴۵۱			
	رسانش انرژی نوین	۰۲۶۳۳۳۰۹۳۰۳			
	۰۹۰۵۶۹۱۹۲۴۳				

بازگشت به فهرست

ملاحظات - کنترل مدارک	نام تجاری	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
- از نوع ریلی		مهام الکترونیک سما صنعت	مودم قرائت از راه دور - Dcu
- از نوع ریلی دارای تاییدیه توانیر	B.S.T	بهینه سازان توس	
- از نوع ریلی دارای تاییدیه توانیر	SK-M100	کنتور سازی ایران	
- از نوع ریلی		راد نیروی کرمان	

بازگشت به فهرست

۳۶ - انواع تابلو لوازم اندازه گیری ولتاژ ثانویه (دیماندی - سه فاز) :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	تلفن تماس	ملاحظات - کنترل کالا
تابلو لوازم اندازه گیری ولتاژ ثانویه	کیان تابلو	۰۵۱۳۲۴۰۱۰۸۳	- نو و سالم بودن تابلو - نصب پلاک مشخصات فلزی وبا کیفیت بصورت پرچ شده بر روی تابلو شامل(آرم شرکت توزیع -نوع تابلو-آمپراژ- رنج تجهیزات اصلی بکار رفته در تابلو-نام و آرم شرکت سازنده- ماه و سال تولید) - تطابق نقشه و مشخصات فنی تابلو با نقشه و مشخصات فنی ارسال شده. - درج علائم هشدار دهنده، آرم شرکت توزیع وتلفن اتفاقات ۱۲۱ مطابق نقشه و مشخصات فنی ارسال شده - تحویل قفل مورد تایید به تعداد لازم (ورودی های در اختیار شرکت توزیع) به همراه تابلو - <b>تولیدات دیماندی تمامی شرکت ها تا اطلاع ثانوی در ستاد تایید و در شهرستان کنترل مجدد می گردد.</b>
	نو اختران	۰۹۳۵۱۷۳۱۵۱۷	
	پیشرو خراسان	۰۵۱۳۷۲۶۵۰۰۱	
	فن آوران صانع شرق	۰۵۱۳۵۲۴۳۵۲۲	
	توسعه انرژی آبیژ	۰۵۱۳۶۶۶۶۵۸۳	
	نوآوران برق آریا	۰۲۱۴۴۴۸۱۷۷۰	
	پرشین تابلو تابان	۰۹۱۵۳۱۱۲۹۱۳	
	کنترل نیروی خراسان	۰۹۱۵۳۱۷۸۲۴۰	
	آرمان نیرو تیرازه	۰۹۳۵۲۲۸۸۲۱۴	
	آروین نیروی بهمن	۰۹۱۰۷۴۵۸۴۶۳	
	بهینه سازان صدرا	۰۹۱۵۵۷۱۲۴۵۱	
	پوبای بینالود (پوبا تابلو)	۰۹۱۵۵۵۱۰۰۱۳	
	ایرانیان تابلو بینالود	۰۹۱۵۳۵۱۶۳۶۷	
	آزمون پژوهان برق توس	۰۹۳۵۶۸۳۰۹۸۰	
	طبرستان تابلو آریا	۰۲۶۳۳۳۰۹۳۰۳	
	نیکا نیروی نیشابور	۰۹۱۵۴۳۸۰۲۵۰	
	رسانش انرژی نوین	۰۹۰۵۶۹۱۹۲۴۳	
تفکر نیا بهینه کاران شرق ( آزمایشی)	05132453292		

بازگشت به فهرست

ردیف	نوع کالا	سازندگان مورد تایید	نام تجاری	مدل	ملاحظات - کنترل کالا
۱	کلید اتومات	صنایع الکتریکی پارس حفاظ (پارس فانال)(فیکس و قابل تنظیم و موتوردار کمپکت یا مجزا)	Pars Fanal	PF3N-630 (آمپراژ ۱۰۰ الی ۲۵۰ و ۴۰۰ الی ۶۳۰)	<p>- کلید فیکس مورد تایید می باشد و کلید قابل تنظیم نیز بلامانع است.</p> <p>- حداقل قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر باشد.</p> <p>- جهت کلید ۳۱۵ آمپر و بالاتر بایستی به منظور سهولت در قطع و وصل اهرم کمکی ارائه گردد.</p> <p>- استفاده از اتومات با ابعاد کوچکتر از حد معمول (ایزی پک) ممنوع است.</p> <p>- برند کلید اتوماتیک و موتور بایستی یکسان باشد.</p>
۲		گروه صنعتی تولیدی الکتروکاوه	MAXGE	SGM3S-800H/SGM3Si-800H	
۳		نوآوران صنعت برق و سازه روئین(پارس تکنولوژی) (فیکس و قابل تنظیم و موتوردار کمپکت یا مجزا)	PTEC	SPBf250N	
۴		صنایع برق زاویر	Zavir	ZRDM11N-250	
۵		سان نیرو سروش	SUNIR	s7m-100s & s7m-250s	
۶		ایستا توان اتصال(فیکس و قابل تنظیم و موتوردار کمپکت یا مجزا)	ETE	ETE5MF-160H / 250H / 400H	
۷		الکترو کاوه	KAVEH		
۸		هیوندای	HYUNDAI		
۹		ال اس	LS		
۱۰		اشنایدر	Schneider		
۱۱		چاینت	CHINT		
۱۲		هیمل	Himel		
۱۳		سیگما	Sigma		

بازگشت به فهرست

<p>- کلید فیکس مورد تایید می باشد و کلید قابل تنظیم نیز بلامانع است.</p> <p>- حداقل قدرت قطع ۳۵ کیلو آمپر باشد.</p> <p>- جهت کلید ۳۱۵ آمپر و بالاتر بایستی به منظور سهولت در قطع و وصل اهرم کمکی ارائه گردد.</p> <p>- استفاده از اتومات با ابعاد کوچکتر از حد معمول (ایزی پک) ممنوع است.</p> <p>- برند کلید اتوماتیک و موتور بایستی یکسان باشد.</p>		SHILIRAN	شیلیران	کلید اتومات	۱۴
	NS05A-160S و NS05F-125H	-	نیرو سامان (آزمایشی)		۱۵
	تمامی مدل های دارای تاییدیه توانیر	پارس اروند	ایرانیان اروند (آزمایشی)		۱۶
	MP125S - MP250M - MP400H	willpo	مرو پیشرو (آزمایشی) (فیکس و قابل تنظیم و موتوردار کمپکت یا مجزا)		۱۷

بازگشت به فهرست

## ۳۸- کلید فیوز مینیاتوری :

ردیف	نوع کالا	سازندگان مورد تایید	نام تجاری	مدل	تیپ فیوز	تک فاز	سه فاز	ملاحظات - کنترل کالا
۱	انواع فیوز مینیاتوری	توس فیوز	AEG	EP61	B25-B63, C25-C63	√	--	-مجهز به رله حرارتی و مشخص بودن دیگرام رله بر روی بدنه کلیدفیوز -دارای نشانگر قطع و وصل بر روی کلیدفیوز -مناسب بودن تیپ فیوز با توجه به کارکرد مورد نظر - فیوزهای مورد نیاز جهت مصارف تکفاز، تیپ C با قدرت قطع ۶ کیلوآمپر و جهت مصارف سه فاز تیپ C با قدرت قطع ۱۰ کیلوآمپر می باشد. - مینیاتوری ۱۰ کیلو آمپری توس فیوز مورد تأیید نیست.  <b>بازگشت به فهرست</b>
۲		پادردعد(F&G ایران)	F&G	XPOL-PLSM, 6KA	C6-63 , B16-25	√	√	
۳		گروه صنعتی الکترو کاوه	KAVEH	EP06	C32 , B25	√	√	
۴		صنایع الکتریکی پارس حفاظ	P&F	6KA, PFN-61	B16-32 , C6-63	√	√	
۵		ایستا توان صنعت	ETI	10KA , ETIMAT10	C6-40 , B6-32	√	--	
۶		صنایع برق زاویر	Zavir	ZT10	C40	√	--	
۷		سیستم های صنعتی سانیر	Sunir	S7B-1,10kA	C6-63	√	√	
۸		شارین پارس ایرانیان	SHILIRAN	NZ	C32 , C25, C16	√	√	
۹		نوآوران صنعت برق و سازه روئین	PTEC	NSB1-1	C32 , C25 , C16 , C10	√	√	
۱۰		مهام گستر دنا	HF	UEB-63	۲۲ تا ۶ آمپر تیپ (C.B)	√	√	
۱۱		تولیدی رعد	RAAD	RB/M	C2 الی C63 و B2 الی B63 تکفاز C2 الی C63 و B2 الی B63 سه فاز	√	√	
۱۲		کوپ فارسیان	INDO Kupp	SP63 و SP61	C6 الی C32 و B6 الی B32 تکفاز C16 الی C32 سه فاز	√	√	
۱۳		تابلو صنعت توان	EDDY	EC	C2 الی C32 تکفاز	√	--	

**توضیح:** کلید های قطع و وصل تولیدی سازندگان کلید فیوز های فوق جهت استفاده در تابلوهای مجموعه ای نیز مورد تایید می باشد

۳۹- فیوز تیغه ای :

ردیف	نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ردیف	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل کالا
۱	فیوز تیغه ای پایه فیوز	یاوند خراسان	۵	پیچاز الکتریک یزد	-متناسب بودن نوع و تیپ فیوز باتوجه به کاربرد -دارای قدرت قطع اتصال کوتاه حداقل 15 کیلوآمپر -متناسب بودن اندازه تیغه فیوز بطوریکه به سهولت درپایه فیوز نصب یا جداگردد - با توجه به الزامات توانیر تیغه (پایه فیوز) با جنس آلومینیومی مورد تایید نیست.
۲		صفدر ساسانی	۶	آرین صنعت	
۳		فیوز صنعت مشهد	۷	ایستا توان صنعت	
۴		صنایع الکتریک پارس حفاظ	۸	ایستا توان اتصال	

۴۰- کلید فیوز سه فاز (Fuse-switch-disconnector) :

ردیف	نوع کالا	سازندگان مورد تایید	نام تجاری	مدل	ملاحظات - کنترل کالا
۱	کلید فیوز گردان ( تیغه ای)	صنایع برق زاویر	Zavir	ZTF-160-400A	-با قابلیت نصب انواع فیوز تیغه ای تا ۱۶۰ آمپر -دارای قدرت قطع اتصال کوتاه ۵ کیلوآمپر -متناسب بودن اندازه تیغه فیوز بطوریکه به سهولت درپایه فیوز نصب یا جداگردد - با توجه به الزامات توانیر تیغه با جنس آلومینیومی مورد تایید نیست.
۲		صنایع برق اصفهان کلید		IKCF01 (160-400A) با جریان نامی 160-400A	
۳		صنایع الکتریکی پارس حفاظ	Pars Fanal	PFIR_250	
		پیچاز الکتریک		IDS-161 و IDS-251 و IDS-401 (۱۶۰ و ۲۵۰ و ۴۰۰ آمپری)	
	کلید فیوز هوایی کابل خودنگهدار	ایستا توان اتصال	MICHAUD	FSD L283 و جریان نامی 500V,160A	- با توجه به الزامات توانیر تیغه با جنس آلومینیومی مورد تایید نیست.
۱		توان الماس کویر (آزمایشی)	تاک	FSCTAK-160A و جریان نامی 160A	
۲		مهام گستر دنا		UEW5-1600	

بازگشت به فهرست

ردیف	نوع کالا	سازندگان مورد تایید	نام تجاری	تیپ کنتاکتور	ملاحظات - کنترل کالا
۱	انواع کنتاکتور سه فاز	صنایع الکتریک پارس حفاظ (پارس فانال)	P&F	مدل pfc و آمپراژ ۸۵ و ۴۰ آمپر با بوبین ۲۲۰ ولت	- نوع AC3 (موتوری) با بوبین تکفاز (۲۲۰ ولت) مورد تایید است.
۲		شیلیران	SHILIRAN		
۳		الکترو کاوه	KAVEH		
۴		هیوندای	HYUNDAI		
۵		ال اس	LS		
۶		چاینت	CHINT		
۷		اشنایدر	Schneider		
۸		نوآوران صنعت برق و سازه روئین (پارس تکنولوژی)	PTEC	مدل NSBC و آمپراژ ۴۰ تا ۹۵ آمپر با بوبین ۳۸۰ ولت	
۹		هیمل	Himel		

بازگشت به فهرست



۴۲- انواع رله و محافظ ولتاژ تابلوبیفشار ضعیف :

ردیف	نوع کالا	سازندگان مورد تایید	نام تجاری	ملاحظات - کنترل کالا
۱	انواع رله	پارس فانال	P&F	- رله شیشه ای دو کنتاکت (هشت پایه)، با تغذیه ۲۳۰ ولت، با جریان حداقل ۵ آمپر جهت کنتاکت ها و پایه،
۲		فیندر	Finder	
۳		واید مولر	Weidmuller	
۴		ایتالیانا	ITALIANA	
۱	محافظ ولتاژ	شیوا امواج	SHIVA Amvaj	- با ولتاژ تغذیه ۲۵۰-۱۷۰ ولت متناوب (۶۰-۵۰ هرتز)
۲		برنا الکترونیک		- دارای تاخیر در وصل <b>حداقل سه ثانیه</b> برای هر دو مدل قابل تنظیم و ثابت
				- با قابلیت دمای کار ۲۰- الی ۶۵ درجه سانتیگراد
				- با دامنه عملکردی کمتر از ۱۷۵ ولت و بیشتر از ۲۵۵ ولت

۴۳- ترانس جریان اندازه گیری فشار ضعیف :

ردیف	سازندگان مورد تایید	ردیف	سازندگان مورد تایید	نوع کالا	ملاحظات - کنترل کالا
۱	الکترو پژواک			انواع ترانس جریان (C.t)	- درج برند، نسبت تبدیل، کلاس دقت و ضریب ایمنی (FS) الزامیست.
۲	نوبن هریس پویا				
۳	پارس شار بارز				

بازگشت به فهرست

ردیف	نام شرکت	مشخصات محصول	تاریخ انقضا	ویرایش
۱	بهینه سازان توس B.S.T	کنتور هوشمند تک فاز فهام ۲ مدل IRANTECH12-DF	۱۴۰۳	۴
۲		کنتور هوشمند تکفاز چند تعرفه ریلی- فهام ۲	۱۴۰۳	۴,۳
۳		کنتور سه فاز هوشمند/ اتصال مستقیم مدل IRANTECH 300DC مطابق با الزامات فهام 1	۱۴۰۳	-
۴		کنتور سه فاز هوشمند اتصال غیر مستقیم مدل IRANTECH 300 CT مطابق با الزامات فهام 1	۱۴۰۳	-
۵		کنتور سه فاز هوشمند اتصال غیر مستقیم مدل IRANTECH 300 CT PT مطابق با الزامات فهام 1	۱۴۰۳	-
۶	توس فیوز T.F.C	کنتور سه فاز دیجیتال اتصال مستقیم مدل LY-SM300 Direct Connected Smart Meter مطابق با الزامات فهام ۱	۱۴۰۳	-
۷		کنتور سه فاز دیجیتال اتصال غیر مستقیم مدل LY-SM300 CT Connected Smart Meter مطابق با الزامات فهام ۱	۱۴۰۳	-
۸		کنتور هوشمند تک فاز مطابق با الزامات ویرایش ۴- فهام ۲	۱۴۰۳	۴
۹	الکترونیک افزار آزما E.A.A	کنتور هوشمند تک فاز فهام ۲ مدل JAM200S	۱۴۰۳	۴
۱۰		کنتور هوشمند تک فاز فهام ۲ مدل JAM200A	۱۴۰۳	۴
۱۱		کنتور هوشمند تک فاز فهام ۲ مدل JAM200R	۱۴۰۳	۵
۱۲		کنتور هوشمند تک فاز فهام ۲ مدل JAM200AR	۱۴۰۳	۵
۱۳		کنتور هوشمند تک فاز فهام ۱ مدل JAM2000	۱۴۰۳	-
۱۴		کنتور سه فاز هوشمند اتصال غیر مستقیم مدل JAM3000CT	۱۴۰۳	-
۱۵		کنتور سه فاز هوشمند اتصال مستقیم JAM3000 مطابق با الزامات فهام ۱	۱۴۰۳	-
۱۶		کنتور سه فاز هوشمند اتصال غیر مستقیم ولتاژ اولیه مدل JAM3000CT PT	۱۴۰۳	-
۱۷		راد نیروی کرمان	کنتور هوشمند تک فاز فهام ۲ مدل RAD-DSP-1101	۱۴۰۳
۱۸	کنتور هوشمند تک فاز فهام ۲ ریلی مدل RAD-SRM-2101		۱۴۰۳	۴,۳

بازگشت به فهرست

## ۴۵- انواع فریم کامپوزیت:

مشخصات کالا / ملاحظات	سازندگان مورد تایید	نوع کالا	ردیف
<p>شرایط پذیرش:            دارای پوشش رنگ پلی اورتان            دارای حداقل یک قفل بکسی و قابلیت قفل آویز            تناسب فضای کافی با تجهیزات نصب شده در آن            برقرار باشد.</p>	<p>جهت یک کنتور <b>تکفاز</b>:            ۱- پویا گوهر آفتاب            ۲- آروین صنعت بسپار            ۳- ایمپو پارس            ۴- تجارت صنعت باربد</p>	فریم کامپوزیت	۱
<p><b>لولاهای دارای استحکام کافی فلزی گالوانیزه یا استیل باشد.</b>            پلاک و آرم شرکت توزیع، پلاک و مشخصات            سازنده و مثلث خطر نصب گردد. ابعاد فریم ها با ۱۰            در صد تolerانس نسبت به مشخصات فنی مورد تایید            است            نصب دستگیره بر روی درب الزامی است            در هر مورد جدید نمونه بایستی به تایید دفتر کنترل            کیفی کالا و تجهیزات برسد.</p>	<p>جهت کاربرد برای <b>تابلوسازها</b>:            ۱- آروین صنعت بسپار            ۲- بسپار تجهیز ایستا الکتریک (فقط سایز ۲۰×۵۵×۷۵)            ۳- ایمن ایستا            ۴- پویا گوهر آفتاب <b>با لولای فلزی</b>            ۵- تجارت صنعت باربد</p>	فریم کامپوزیت	۲

## ۴۶- انواع قاب فیوز:

مشخصات کالا / ملاحظات	سازندگان مورد تایید	نوع کالا	ردیف
- درج برند تولید کننده بر روی محصول - قاب از جنس ملامین نسوز می باشد و طبق مشخصات فنی ابلاغی باشد. ابعاد با قابلیت نصب ترمینال اضافی (نول)	ابتکار شبکه توس رعد	قاب فیوز سه فاز و تکفاز (آزمایشی)	۱
	توانیران		۲

## ۴۷- انواع مقره فشار ضعیف تابلویی:

مشخصات کالا / ملاحظات	سازندگان مورد تایید	نوع کالا	ردیف
- درج برند تولید کننده بر روی محصول	جبال الکتریک کویر با برند JEC الکترو جبال با برند JEBAL	مقره فشار ضعیف تابلویی	۱

بازگشت به فهرست

ردیف	سازندگان / تامین کنندگان مورد تایید	نام تجاری	نوع محصول	شماره تماس	توضیحات - ملاحظات - کنترل کالا
۱	برنا کلید البرز	BKA	سکشنلایزر و سکسیونر گازی هوایی ۶۳۰ آمپر	۰۹۱۵۳۰۹۲۶۵۳	- جهت عملکرد صحیح تجهیز، برند کلید و RTU بایستی یکسان باشد.
۲	نوآوران برق خاوران	ENTEC	ریکلوزر و سکسیونر گازی هوایی ۶۳۰ آمپر با برند انتک سکشنلایزر ۶۳۰ آمپر (آزمایشی)	۰۹۱۵۳۰۹۲۶۵۳	- کلید بایستی توسط سکوی مورد تایید شرکت نصب گردد. - گارانتی شامل ۲ سال تعویض، ۵ سال نشتی گاز و ۱۰ سال خدمات پس از فروش باشد.
۳	رخ نیرو خراسان	سایکوم	سکسیونر گازی هوایی ۶۳۰ آمپر	۰۹۱۵۱۱۲۰۶۰۲	- <b>تست و تایید کلید و RTU در حوزه ستادی با هماهنگی قبلی می باشد.</b>
۴	رعد پیمان هامون	جین کوان	ریکلوزر و سکسیونر گازی هوایی ۶۳۰ آمپر	۰۹۱۷۰۴۷۳۵۵۸	- کلیه تجهیزات ارتباطی (مودم و ...) مطابق نظر شرکت باشد. - ترانسفورماتور تغذیه (PT) از نوع روغنی، ۵۰۰ ولت آمپر و دارای تایپ تست و تأییدیه معتبر باشد.

بازگشت به فهرست

برند برخی سازندگان

ردیف	نام سازنده	برند	ردیف	نام سازنده	برند
۱	کارخانه صنعتی شبکه تهران	S.SH	۲	صدف گستر	ZIC
۳	تابان گستر پویا	TGP	۴	الکترو سعادت فجر	E.S.B
۵	بوشن گالوانیزه مشهد	B.G	۶	قوی ساز نیرو	G.N
۷	فرآورده سازان شایان	F.S	۸	گارد سازان	G.S
۹	امید آهنگران مشهد	A	۱۰	گارد نیرو	GAN
۱۱	برق صنعت سالار	B.S.S	۱۲	کالای برق مختاری	P
۱۳	امیدی	F.B	۱۴	ژرف نیرو	J
۱۵	سیم گستر پویا	M	۱۶	ابتکار شبکه توس رعد	E.STO
۱۷	بلاک برن	BLACK BORN	۱۸	بسیار سازه الوند	BSA
۱۹	شاهین مفصل	ELCON - SHM	۲۰	سامانه های نوین افرا	Voltage
۲۱	کلوته	KL	۲۲	مقره سازی ایران	IIC
۲۳	مانا نیرو	MANA NIRO	۲۴	همراه دشت نیرو	HAMRA NIROO
۲۵	دورود کلید	D.K	۲۶	توان گستران توس	T.G.T
۲۷	مقره سازی ایران	مانه	۲۸	کیان بسیار سفاهان	KBS
۲۹	بهین تجربه	BBT	۳۰	تعاونی اصفهان آلومین	TAKNOOR
۳۱	فنی مهندسی پویای بینالود	پویا تابلو	۳۲	تعادل نیروی سپهر	TN-S
۳۳	صنایع الکترونیک پارس حفاظ	P&F	۳۴	کالای برق و صنعت	TCD
۳۵	صنعت هوشمندجام	SHj	۳۶	صنایع الکترونیک پارس حفاظ	PARS FANAL
۳۷	توان آوران کوشش (تاکو)	TACO	۳۸	پارس نیرو سان	L.S
۳۹	برقگیر توس	BTC	۴۰	پویا گوهر آفتاب شرق	PGAS
۴۱	ژرف آذرخش توس	T	۴۲	مجتمع تولیدی و صنعتی البرزآبهر	کاسیم

تلفن برخی سازندگان / تولید کنندگان یا نمایندگی آنها

شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی



ویرایش پنجاه : تابستان ۱۴۰۳

لیست کالای مورد استفاده در شبکه توزیع برق و سازندگان مورد تایید

ردیف	نام سازنده	تلفن	ردیف	نام سازنده	تلفن	ردیف	نام سازنده	تلفن
۱	آراد کاوش پی	۰۵۱۳۷۱۳۳۸۵۷	۲	آرا نیرو سپاهان	--	۳	آلومتک	۰۲۱۴۴۰۱۴۳۱۳
۴	آذین فورج	۰۵۸۳۷۲۱۷۷۴۱	۵	ایران ترانسفو	۰۲۱۸۸۷۲۴۹۰۳	۶	آرتا نیرو	۰۹۱۵۱۱۹۰۱۷۶
۷	افق البرز	۰۲۱۲۳۵۷۴	۸	احداث گستر نیروی پارس	۰۳۱۳۶۲۰۴۸۴۸	۹	ارت سپاهان نیرو	۰۲۱۳۳۹۶۰۱۵۷
۱۰	البرز	۰۲۱۸۸۷۸۷۱۱	۱۱	اندیشمان	۳۳۸۶۷۵۴۵	۱۲	امیران تابلو	۰۵۱۳۸۳۲۶۲۲۵
۱۳	الکترو سادات	۳۷۲۷۹۹۴۴	۱۴	الکترو سعادت فجر	۰۹۱۵۳۰۳۷۸۴۱	۱۵	ابتکار شبکه توس رعد	۰۹۱۵۳۰۸۴۶۵۹
۱۶	آذرفیوزلیتک	۰۴۱۳۴۲۱۹۱۷۰	۱۷	آروین نیروی بهمن	۰۵۱۴۴۲۹۹۱۶۸	۱۸	انتقال توان پایدار	۰۳۱۳۴۴۱۲۷۷۰
۱۹	بسپار سازه الوند	۰۲۱۲۲۷۸۱۹۰۲	۲۰	برق گیر توس	۰۵۱۳۵۴۱۳۰۱۴-۱۶	۲۱	تجارت صنعت باربد (نماینده مشهد)	۰۹۱۵۶۲۱۴۲۱۰
۲۲	برق و صنعت پیشرو	۰۹۱۵۳۲۵۹۹۲۴	۲۳	بوشن گالوانیزه	۳۳۲۱۰۳۷۱	۲۴	پارس تابلو بیهق	۰۵۱۴۴۲۳۱۶۱۷
۲۵	پارس نیروی فیروزه	۰۹۱۵۱۱۵۳۸۱۷	۲۶	پور رضا و پسران	۰۳۴۳۷۲۵۵۰۵۱	۲۷	پویا تابلو	۰۹۱۵۵۵۱۰۰۱۳
۲۸	پیشه وران صنعت برق خراسان	۰۹۱۵۷۱۱۷۶۳۰	۲۹	آریا ترانسفو	۲۰۵۱۳۸۴۵۵۳۳۱	۳۰	تجهیزات انتقال برق پارس	۰۲۱۸۸۹۷۴۰۹۱
۳۱	تابان نیرو	۰۷۱۱۲۲۷۸۴۷۸	۳۲	تعادل نیروی سپهر	۰۲۱۶۵۲۹۲۱۹۹	۳۳	تابان گستر پویا	۰۲۱۴۴۰۹۹۴۶۵
۳۴	تعاونی اصفهان آلومین	۰۳۱۲۵۶۴۲۹۵۵	۳۵	تدبیرمولد تابان	--	۳۶	تابلو ساز پور رضا	۰۹۱۵۱۶۸۹۱۰۲
۳۷	تعاونی تانیر	۰۵۱۳۶۵۸۱۷۰۵	۳۸	حسام صنعت شرق	۰۵۱۳۱۲۲۳	۳۹	خزر گستر قائم شهر	۰۱۲۳۳۱۷۳۱۶۰
۴۰	دالمن	۰۲۱۶۶۴۰۹۹۳۰	۴۱	رهشادالکترونیک	۰۲۱۸۸۷۷۶۰۷۱	۴۲	رسانا کابل	۰۲۱۸۸۳۴۴۲۵۵
۴۳	رسا خطوط شهر کرد	۰۳۸۳۳۳۹۶۶۰	۴۴	ژرف آذرخش توس	۰۹۱۵۳۱۰۹۲۱۶	۴۵	ژرف نیروی خراسان	۰۹۱۵۶۱۹۰۰۳۹
۴۶	سامانه های نوین افرا	۰۹۱۷۵۹۰۸۹۶۹	۴۷	ارتباطات پارسیان تجهیز (ارپات)	۰۲۱۲۲۲۲۸۸۸۰ ۰۲۱۲۲۲۲۵۴۵۶	۴۸	--	--
۴۹	سامان تابلو	۰۵۱۳۵۴۱۰۷۴۶	۵۰	سیم گستر پویا	۰۹۱۵۱۱۳۰۳۹۶	۵۱	سیم تاب سپهر	۰۹۱۵۳۱۷۰۰۱۴
۵۲	سیمکات	۰۴۱۱۶۳۰۳۰۵۱	۵۳	سیمکو	۰۲۱۷۷۵۰۴۵۹۴	۵۴	سری تراش نوین تهران	۰۲۱۷۷۴۳۲۵۳۸

۰۲۱۸۸۵۱۱۱۷۹	سیم پود تهران	۵۷	۰۲۱۶۶۳۴۴۰۰۰	سیم راد سما	۵۶	۰۲۱۸۷۲۶۲۶۲۶	سیمیا	۵۵
۰۳۵۳۸۳۶۲۰۲۱	سیم و کابل فروزان یزد	۶۰	۰۲۱۲۲۲۲۸۱۸۶	سیم و کابل مسین	۵۹	۰۲۱۸۸۴۴۹۵۱۰	سیمکاتک	۵۸
۰۹۱۵۶۲۱۴۲۱۰	پویا گوهر آفتاب شرق	۶۳	۰۵۱۳۲۶۷۳۱۹۶	شن بتن مشهد	۶۲	۰۹۱۵۱۵۰۸۶۸۳	شرق تابلو	۶۱
۰۹۱۵۱۲۶۸۵۳۰	صنعت هوشمندجام	۶۶	--	--	۶۵	--	--	۶۴
۰۲۳۳۴۵۸۴۱۳۱	طلوع نور دماوند	۶۹	۰۵۱۳۶۵۷۲۷۶۷	صنعت نیرو	۶۸	۰۲۱۸۸۹۲۲۱۲۷	صنعتی شبکه	۶۷
۰۵۱۳۵۴۱۰۰۶۰	قدرت نیرو	۷۲	۰۲۱۶۶۰۰۵۵۲۳	فرآورده سازان شایان	۷۱	۰۲۱۷۷۸۸۲۴۹۴	فجر	۷۰
۰۵۱۵۲۳۱۸۸۶۹	کسری صنعت	۷۵	۰۵۱۳۷۲۳۹۲۴۰	کاوین سیم بیهق	۷۴	۰۲۱۸۸۹۰۸۰۰۰	کابلسازی ایران	۷۳
--	کنترل نیروی خراسان	۷۸	۰۵۱۳۶۶۶۶۵۸۳	کیان الکتریک سپهر	۷۷	۰۵۱۵۵۲۵۸۲۶۲	کیمیای صنعت کاشمر	۷۶
۰۹۱۵۵۲۸۰۶۹۹	کنترل نیروی سورنا	۸۱	۰۵۱۳۲۴۰۰۱۵۸	کیان بسپار سفاهان	۸۰	۰۵۱۳۲۴۰۱۰۸۳	کیان تابلو	۷۹
۰۹۱۵۱۱۱۹۱۷۰	مختاری	۸۴	۰۲۱۲۲۰۲۵۹۱۸	مانا نیرو	۸۳	۰۲۱۸۸۸۶۴۷۸۰	گلنور	۸۲
۰۶-۰۳۱۹۱۰۱۱۱۰۵	مهربدپندار کیمیا	۸۷	۰۲۴۱۲۲۲۱۷۷۱	مقره سازی صدف گستر	۸۶	۰۲۱۷۷۵۲۱۴۴۱	مقره سازی ایران	۸۵
۰۹۳۵۱۷۳۱۵۱۷	نو اختران	۹۰	۰۲۶۳۶۶۰۲۹۱-۳	نگین پروژه پاسارگاد	۸۹	۰۲۶۳۴۷۶۳۱۵۷	نتکو	۸۸
۰۹۱۵۹۳۶۸۱۰۳	نیرو توان اسرار	۹۳	۰۲۱۲۲۸۶۷۹۱۹	نیروکلیدپارس	۹۲	۳۷۲۳۵۰۴۳	نیرو توان	۹۱
۰۵۱۳۲۴۰۰۷۴۰	هورتاش	۹۶	09153116033	نیرو توان اتصال	۹۵	۰۲۱۴۴۳۵۹۵۳۶	نیرو توان آرمان	۹۴
۰۹۱۲۱۱۶۹۳۶۱	کالای برق و صنعت	۹۹	۰۱۳۲۳۴۸۲۳۸۵	یراق نیروی شایان	۹۸	۰۲۱۸۸۸۲۲۵۷۶	یراق آوران پویا	۹۷



## تلفن کارگاه های تیر سازی در استانهای خراسان ( رضوی - شمالی - جنوبی )

ردیف	نام کارگاه تیرسازی	تلفن	ردیف	نام کارگاه تیرسازی	تلفن
۱	بتن ساز تربت	۵۲۲۹۴۰۳۷	۶	بتن مطلق	۳۵۳۱۳۵۷۳
۲	شن بتن	۳۲۶۷۳۵۹۳	۷	آرمند بتن	۳۶۷۱۸۶۳۳
۳	آبگون سازه ستاوند (گرمسار)	۰۹۱۲۱۳۱۵۶۹۳	۸	ایساتیس (بیرجند)	۰۵۶۱۲۲۵۵۶۰۷
۴	جهد بنای سبک پارت	۳۷۵۰۲۳۵۶۰۷	۹	کارگاه احمدی (بجنورد)	۰۵۸۴۲۳۱۵۹۸۱
۵	عدل سبزوار	۴۴۲۰۱۹۵۴	۱۰	سازه بتن خیام (نیشابور)	۰۹۱۲۲۵۲۴۲۳۴

**قابل توجه کلیه سازندگان و تولیدکنندگان محترم مندرج در لیست :**

- لینک وندور لیست شرکت توانیر <https://www.tavanir.org.ir/hr/>

- لطفا جهت ورود به لیست سازندگان، فایل راهنمای متقاضیان را از زیر شاخه معاونت مهندسی و نظارت/دفتر کنترل کیفی کالا و تجهیزات واقع در آدرس [KEDC.IR](http://KEDC.IR) دریافت نمایید و همچنین جهت درج یا تصحیح شماره تلفن در لیست بعدی، تلفن تماس خود را به صورت مکتوب به

**دفتر کنترل کیفی کالا و تجهیزات**

در شرکت توزیع برق استان خراسان رضوی ارسال نمائید. (شماره تماس ۰۵۱۳۳۶۹۵۱۲۲ و شماره فاکس ۰۵۱۳۳۶۵۱۳۴۱)