



شرکت مدیریت تولید، انتقال و توزیع نیروی برق ایران (توانیر)

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

مقام تصویب‌کننده: معاون هماهنگی توزیع شرکت توانیر

دریافت کنندگان سند:

- کمیته فنی بازرگانی شرکت توانیر

- دفتر مهندسی و راهبری شبکه شرکت توانیر

- شرکت‌های توزیع نیروی برق

- تهیه کننده: معاونت هماهنگی توزیع _ دفتر مهندسی و راهبری شبکه _ کمیته تخصصی تجهیزات عملیات خط گرم

ویرایش: ۱

خرداد ۱۴۰۰

- سایت دفتر مهندسی و راهبری شبکه: www.Tavanir.org.ir/dm/dmnezarat

تصویب کننده: امضاء	تأیید کننده: امضاء	تهیه کننده: امضاء
-----------------------	-----------------------	----------------------



فهرست مطالب

مقدمه.....	۴
۱- هدف و دامنه کاربرد.....	۴
۲- محدوده اجرا.....	۴
۳- استانداردهای مورد استناد.....	۴
۴- دستور انجام کار.....	۶
۴-۱- روش تکمیل جداول.....	۶
۴-۲- روش تعیین امتیاز نهایی.....	۶
۴-۳- نحوه محاسبه امتیازهای فنی.....	۱۴
پیوست ۱: مشخصات فیزیکی و ابعادی محافظ چرمی.....	۱۸
پیوست ۲: تصاویر مربوط به محافظ چرمی.....	۲۲
پیوست ۳: اطلاعات تکمیلی.....	۲۵



فهرست جداول

- جدول ۱- خواسته‌های خریدار، شرایط و مشخصات محل بهره‌برداری محافظ چرمی ۷
- جدول ۲- شناسنامه کالای پیشنهادی ۹
- جدول ۳- مشخصات اجباری محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی ۱۰
- جدول ۴- مشخصات فنی پیشنهادی و امتیازدهی کالا ۱۳
- جدول ۵- آزمون‌های محافظ چرمی برای دستکش عایق لاستیکی ۱۶
- جدول ۶- طول دستکش عایق لاستیکی براساس کلاس ۱۸
- جدول ۷- پیرامون کف دست دستکش عایق لاستیکی ۱۸
- جدول ۸- حداقل فاصله بین سر آستین محافظ چرمی و دستکش عایق لاستیکی ۱۹
- جدول ۹- حداقل و حداکثر ضخامت قسمت بدنه محافظ چرمی ۱۹
- جدول ۱۰- حداقل و حداکثر ضخامت قسمت سر آستین محافظ چرمی ۲۰
- جدول ۱۱- حداقل و حداکثر اندازه نخ نایلون باند شده، پلی‌استر و کتان ۲۰
- جدول ۱۲- راهنمای انتخاب سطح آلودگی منطقه ۲۱



اعضای مشارکت‌کننده در جلسات تخصصی:

با تشکر از نمایندگان محترم شرکت‌های توزیع نیروی برق، شرکت‌های سازنده یا تأمین‌کننده تجهیزات و شرکت توانیر به شرح زیر که در مراحل مختلف تهیه و بازرنگری پیش‌نویس و انجام بررسی‌های تخصصی و نهایی‌کردن این دستورالعمل با حضور در جلسات و اعلام نقطه نظرات کارشناسی موجبات هرچه پربارتر شدن مطالب را فراهم آوردند؛ ضمناً تهیه پیش‌نویس اولیه این دستورالعمل توسط آقای مهندس ابوترابی و خانم مهندس فروردین نمایندگان محترم شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد انجام شده است.

۱	آقای دکتر مسعود صادقی خمایی	شرکت توانیر
۲	خانم مهندس سارا قرشی	شرکت توانیر
۳	آقای مهندس رسول نوران	شرکت توانیر
۴	آقای مهندس نوید ریاضی	شرکت توانیر
۵	خانم مهندس مریم سمسارها	پژوهشگاه استاندارد
۶	آقایان مهندسین محسن ابوترابی و مجید منصوری	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد
۷	خانم مهندس زهرا فروردین	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد
۸	آقایان مهندسین حامد ترکمان و مهدی شعبانی	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان شیراز
۹	آقای مهندس جواد بهائین	شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان جنوبی
۱۰	آقای مهندس علی خداپرستی	شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان
۱۱	آقایان مهندسین محسن یوسفیان‌زاده و مهدی مکی	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد
۱۲	آقایان مهندسین علی عزیزآبادی و مهدی امیدی	شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی
۱۳	آقای طهمورث میثمی	شرکت چرم مشهد
۱۴	آقای مهندس عمار باباش‌پور	شرکت بهینه توازن
۱۵	آقای مهندس امید شاه‌نظری	شرکت برق‌آوران پرشین



مقدمه

نظر به اهمیت موضوع تعیین مشخصات فنی و کنترل کیفیت تجهیزات و توجه به معیارهای فنی مؤثر بر عملکرد آن‌ها، این سند تنظیم و پس از طرح و تایید در کمیته تخصصی تجهیزات عملیات خط گرم (متشکل از کارشناسان شرکت‌های توزیع نیروی برق، سازندگان و تأمین‌کنندگان تجهیزات و شرکت توانیر)، جهت ابلاغ به کلیه شرکت‌های توزیع نهایی شده است. گیرندگان سند موظفند در هنگام خرید محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی مورد استفاده در عملیات خط گرم شبکه توزیع برق، آن را در پیوست اسناد منظور نموده و هنگام انجام مراحل بررسی و ارزیابی فنی، براساس این دستورالعمل و با توجه به مدارک و مستندات ارائه شده، نسبت به ارزیابی و امتیازدهی پیشنهادها اقدام کنند.

۱- هدف و دامنه کاربرد

این سند با هدف ایجاد وحدت رویه در تعیین ویژگی‌های کیفی در انتخاب، خرید و آزمون محافظ چرمی^۱ برای دستکش‌های عایق لاستیکی و تهیه اسناد مناقصه، هماهنگ سازی و شفافیت در امر تولید، خرید تجهیزات و ایجاد فضای رقابتی جهت ارتقاء سطح کیفی آن‌ها تنظیم شده است.

محافظ چرمی برای محافظت مکانیکی از دستکش عایق لاستیکی می‌باشد و به هیچ وجه نباید به تنهایی به عنوان محافظ الکتریکی استفاده شود.

۲- محدوده اجرا

محدوده اجرای این دستورالعمل شرکت توانیر و شرکت‌های توزیع نیروی برق کشور می‌باشند.

۳- استانداردهای مورد استناد

مبنای مشخصات فنی در این دستورالعمل و رویه‌های انجام آزمایش‌ها برای کنترل شاخص‌های مورد نظر، به ترتیب استانداردهای بین‌المللی و استانداردهای کشورهای صنعتی پیشرفته (با تأکید بر ASTM) است.

در زمان تهیه این دستورالعمل استاندارد ملی و یا صنعت برق کشور در این زمینه تدوین نشده است لذا استانداردهای زیر در این دستورالعمل مورد استناد قرار گرفته اند:

- 1- ASTM F696-06 (2019) Standard Specification for Leather Protectors for Rubber Insulating Gloves and Mittens.

^۱ - محافظ چرمی مصطلح به کاور یا روکش محافظ چرمی



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۵ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

2- ASTM F496 – 14a (2014) Standard Specification for In-Service Care of Insulating Gloves and Sleeves

3- KK-L-170C (2003) Leather, Kidskin or Goatskin, Chrome Tanned

4- DLA MIL-DTL-32092 (2001) Leather, Cattlehide, Deerskin and Horsehide, Chrome Tanned

۵- استاندارد ملی ایران ۲۲۱۷۴ INSO - سال ۱۳۹۶ چرم- چرم مورد مصرف در دستکش- ویژگی‌ها

۶- استاندارد ملی ایران ۸۳۲۱ INSO - سال ۱۳۹۵ کار با برق- دستکش‌های عایق الکتریکی (معادل

(IEC60903,ed3.0: 2014-07



۴- دستور انجام کار

۴-۱- روش تکمیل جداول

بررسی مشخصات فنی در دو بخش «مشخصات اجباری» و «محاسبه امتیازات فنی» انجام می‌شود. مراحل تکمیل جداول و استفاده از آنها به شرح زیر است:

- خریدار در جدول ۱ خواسته‌های خود در ارتباط با محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی و همچنین شرایط بهره‌برداری را اعلام می‌نماید.
- در جدول ۲ فروشنده اطلاعاتی از کالای پیشنهادی و سابقه تولید و عرضه آن ارائه می‌کند.
- ارائه مقادیر قابل قبول مندرج در جدول ۳ الزامی است و فروشنده باید الزامات و مشخصات اجباری را با درج مهر و امضا در ذیل صفحات این جدول در پیشنهاد خود تضمین نماید. در صورت عدم تأمین هر یک از مشخصات اجباری، پیشنهاد مردود شده و بررسی‌های بعدی انجام نخواهد شد.
- در جدول ۴ مشخصه‌های مؤثر در ارزیابی و امتیازدهی عوامل کیفی کالای مورد نظر به همراه ضرایب وزنی آنها درج شده است. ستون «مقدار پیشنهادی» باید توسط فروشنده تکمیل شود و ستون «امتیاز نهایی» توسط کمیته فنی خرید و با توجه به روش ارزیابی تعیین شده در بند (۴-۲) تکمیل گردد. صفحات مربوط به این جدول نیز باید توسط فروشنده مهر و امضا شود.

۴-۲- روش تعیین امتیاز نهایی

برای تعیین امتیاز کیفی، کمیته فنی خرید باید با توجه به مقادیر پیشنهادی فروشنده برای هر کدام از بندهای جدول امتیازدهی کالا (جدول ۴) و مطابق با روش ارزیابی و امتیازدهی هر کدام از بندهای فوق (در ادامه جدول ۴) امتیازی را بر مبنای ۱۰۰ منظور نماید، سپس امتیاز نهایی هر آیتم با ضرب امتیاز تعیین شده در ضریب وزنی مربوطه بدست خواهد آمد. بدیهی است امتیاز کل از مجموع امتیازهای نهایی تقسیم بر ۱۰۰ بدست می‌آید. حد نصاب امتیاز کیفی ۶۰٪ می‌باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های

محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۷ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

جدول ۱- خواسته‌های خریدار، شرایط و مشخصات محل بهره‌برداری محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی^۱

۱	شکل محافظ چرمی ^۲	<input type="checkbox"/> clute <input type="checkbox"/> montpelie <input type="checkbox"/> gunn <input type="checkbox"/> one-finger mitten
۲	کلاس دستکش عایق لاستیکی	<input type="checkbox"/> کلاس 00 <input type="checkbox"/> کلاس 0 <input type="checkbox"/> کلاس 1 <input type="checkbox"/> کلاس 2 <input type="checkbox"/> کلاس 3 <input type="checkbox"/> کلاس 4
۳	طول دستکش عایق لاستیکی مطابق جدول ۶
۴	پیرامون کف دست دستکش عایق لاستیکی مطابق جدول ۷
۵	جنس بدنه محافظ چرمی	<input type="checkbox"/> چرم گاو رخ‌دار ^۳ و ^۴ <input type="checkbox"/> چرم بز رخ‌دار <input type="checkbox"/> چرم گوسفند ^۵ رخ‌دار <input type="checkbox"/> چرم گوزن رخ‌دار <input type="checkbox"/> چرم اسب رخ‌دار
۶	جنس سرآستین ^۶ محافظ چرمی	<input type="checkbox"/> چرم <input type="checkbox"/> پلیمر <input type="checkbox"/> چرم- پلیمر
۷	جنس بند کششی قابل تنظیم	<input type="checkbox"/> چرم <input type="checkbox"/> پلاستیک
۸	تعداد

۱- این جدول توسط خریدار تکمیل می‌گردد.

۲- توضیحات تکمیلی مربوط به شکل محافظ چرمی در پیوست شماره ۳ آورده شده است.

۳- رخ‌دار: چرمی است که لایه خارجی مو و پشم و لایه اپیدرم آن برداشته شده است و جای مو یا پشم بر روی آن باقی مانده است.

۴- Grain

۵- از چرم گوسفند فقط برای حفاظت دستکش‌های لاستیکی کلاس 0 و 00 می‌توان استفاده کرد.

۶-Cuff



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای

محافظ چرمی برای دستکشهای عایق لاستیکی

صفحه ۸ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

جدول ۱- خواستههای خریدار، شرایط و مشخصات محل بهره‌برداری محافظ چرمی برای دستکشهای عایق لاستیکی

شرایط و مشخصات بهره‌برداری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	مقدار یا سطح	ردیف	شرح مشخصه	واحد	مقدار یا سطح
۹	درصد رطوبت نسبی	%		۱۱	حداکثر درجه حرارت محیط (بهره برداری)	°C	
۱۰	سطح آلودگی منطقه ^۱	-		۱۲	حداقل درجه حرارت محیط (بهره برداری)	°C	

۱ - برحسب آلودگی منطقه سبک، متوسط، سنگین، خیلی سنگین و ویژه (مطابق جدول ۱۲)

مطابقت کالای پیشنهادی با خواستههای خریدار و مشخصات محل بهره‌برداری تضمین می‌شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء:
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	--------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۹ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

جدول ۲- شناسنامه کالای پیشنهادی^۱

۱	نام سازنده (نام شرکت)
۲	کشور سازنده
۳	سال ساخت
۴	نام فروشنده و نوع ارتباط با سازنده (نماینده رسمی - عرضه کننده انحصاری و ...)
۵	نوع و تیپ کالا با درج کد سفارش (Order Code)
۶	فهرست خریداران با ذکر نام، کشور، تاریخ و میزان فروش
۷	ظرفیت تولید / ظرفیت تامین سالانه (تولید داخل)
۸	سابقه کارخانه در ساخت این نوع تجهیزات / سابقه تأمین کننده (یا فروشنده) در تأمین این نوع تجهیزات
۹	مدت و نحوه ارائه خدمات گارانتی از زمان تحویل کالا
۱۰	نحوه ارائه دستورالعمل‌های بهره برداری، نگهداری و چگونگی آموزش
۱۱	حداکثر زمان تحویل
۱۲	نحوه بسته‌بندی
۱۳	استاندارد مورد استفاده در تولید تجهیز
۱۴	مرجع صدور گواهی‌های آزمون نوعی
۱۵	بروشور حاوی نقشه‌های ابعادی، مشخصات الکتریکی، مکانیکی و موادی
۱۶	سایر مزایای رقابتی پیشنهادی

۱- این جدول توسط پیشنهاد دهنده کالا تکمیل می‌شود. ضمناً در صورت کمبود فضا برای درج مطالب، با ذکر شماره صفحه، از برگه‌های ضمیمه استفاده شود.
صحت کلیه موارد ارائه شده در جدول فوق توسط پیشنهاددهنده تضمین می‌شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء:



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای

محافظ چرمی برای دستکشهای عایق لاستیکی

صفحه ۱۰ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

جدول ۳- مشخصات اجباری محافظ چرمی برای دستکشهای عایق لاستیکی

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
شرایط فیزیکی			
۱	حداقل فاصله بین سرآستین محافظ چرمی و دستکش عایق لاستیکی	mm مطابق جدول ۸
۲	حداقل و حداکثر ضخامت چرم در قسمت بدنه محافظ چرمی	mm مطابق جدول ۹
۳	حداقل و حداکثر ضخامت چرم در قسمت سرآستین محافظ چرمی	mm مطابق جدول ۱۰
۴	عرض بند کششی قابل تنظیم حداقل ۱۳ و حداکثر ۱۹ میلیمتر	mm	الزامی است.
۵	رواداری مجاز طول	mm	طول نباید از مقدار مشخص شده بیشتر باشد و نباید بیش از ۱۹/۰۵ میلیمتر از مقدار مشخص شده کوتاهتر باشد.
۶	استفاده از سگک، حلقه‌های نایلونی یا پارچه نایلونی چسب‌دار جهت تنظیم بند کششی به جز برای بندهای کششی از جنس پلاستیک که خودشان قابلیت تنظیم دارند		الزامی است.
۷	استفاده از نخ کتان حداقل ۴ لایه، پلی‌استر یا نایلون باند شده سراسر محافظ چرمی		الزامی است.
۸	حداقل و حداکثر اندازه نخ کتان، نایلون یا پلی‌استر	 مطابق جدول ۱۱

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه مشخصات اجباری مورد نظر خریدار تضمین می‌شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء:
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	--------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۱۱ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

جدول ۳- مشخصات اجباری محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
۹	<p>ساختار: عدم وجود برش خوردگی، شکاف، علامت داغ کردن بر روی چرم بدنه محافظ داشتن استحکام کافی سراسرین‌ها برای محافظت دستکش‌های عایقی به جز کلاس 0 و 00 پشتیبانی سراسرین‌هایی که از جنس یلیمری ساخته شدند با پارچه یا مشابه آن جهت داشتن استحکام کافی و جلوگیری از ارتجاع بیش از حد داشتن شکل و اندازه مناسب با درزهای هموار و عدم وجود نقص‌هایی که ممکن است روی قابلیت تعمیرپذیری محافظ تاثیر بگذارد. وجود لبه برگردان در انتهای فوقانی سراسرین</p>	-	الزامی است.
۱۰	درج مشخصات و علامت گذاری	-	<p>مشخصات زیر باید بر روی محافظ چرمی به صورت خوانا و بادوام نوشته شود: - اندازه دستکش عایق لاستیکی که محافظ چرمی برای آن طراحی شده است^۱ - نام، نشان تجاری و یا شناسنامه تولید کننده یا فروشنده - طول کلی محافظ چرمی - درج علامت اخطار که شامل طول صحیح محافظ چرمی مطابق مشخصات F496 می‌باشد.</p>

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه مشخصات اجباری مورد نظر خریدار تضمین می‌شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء:
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	--------

^۱ - علامت گذاری اندازه ممکن است در اندازه های تک یا دوتایی به عنوان مثال: ۹-۹/۵، ۱۰-۱۰/۵، ۱۱-۱۱/۵ یا ۱۲ باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های

محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۱۲ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

جدول ۳- مشخصات اجباری محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
۱۱	گارانتی: حداقل مدت گارانتی تعویض کامل محافظ چرمی در صورت خرابی از زمان تحویل	ماه	۱۸
۱۲	حداکثر زمان سپری شده از تاریخ تولید در زمان تحویل	ماه	۱۸
۱۳	ارائه گواهی تایپ تست از مرجع معتبر	-	الزامی است.

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه مشخصات اجباری مورد نظر خریدار تضمین می شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء:
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	--------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۱۳ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

جدول ۴- مشخصات فنی پیشنهادی و امتیازدهی کالا^۱

ردیف	شرح مشخصه	واحد	روش امتیازدهی	مقدار پیشنهادی	ضریب وزنی	امتیاز	امتیاز نهایی	
۱	سوابق فروشنده و رضایت بهره بردار	-	بند ۴-۳-۱		۴۲٪			
۲	احراز نمایندگی از کارخانه سازنده	-	بند ۴-۳-۲		۲۰٪			
۳	آموزش	-	بند ۴-۳-۳		۵٪			
۴	مشخصات بسته‌بندی کالا	-	بند ۴-۳-۴		۸٪			
۵	گارانتی	-	بند ۴-۳-۵		۲۵٪			
جمع امتیاز								
					۱۰۰٪			

۱- در این جدول، ستون مقدار پیشنهادی توسط پیشنهاددهنده و ستون‌های مربوط به امتیاز توسط خریدار تکمیل می‌گردد.

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه مشخصات ارائه شده در جدول فوق تضمین می‌شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء:



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های

محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۱۴ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

۴-۳- نحوه محاسبه امتیازهای فنی

۴-۳-۱- سوابق فروشنده و رضایت بهره‌بردار

امتیاز	معیار	ردیف
۱۰	ارائه سابقه فروش در ایران	۱
۶	ارائه سابقه فروش در خارج از ایران	۲
۸	سابقه رضایت از فروشنده در شرکت توزیع خریدار	۳
۸	سابقه رضایت از فروشنده در سایر شرکت‌های توزیع و برق منطقه‌ای	۴
۸	سابقه تحویل به موقع کالا	۵

امتیاز نهایی مجموع امتیازات کسب شده از جدول فوق به اضافه ۶۰ می‌باشد.

* در صورت نبودن سابقه در بندهای ۳ و ۵، امتیاز مربوطه با توجه به سوابق ارائه شده در بند ۴ تعیین شود.

۴-۳-۲- احراز نمایندگی از کارخانه سازنده

امتیاز	معیار	ردیف
۲۰	ارائه گواهی مبنی بر معرفی توزیع کننده مجاز در ایران از نماینده رسمی	۱
۳۰	ارائه گواهی مبنی بر نمایندگی انحصاری از کارخانه سازنده	۲
۴۰	ارائه پیشنهاد از طرف تولیدکننده داخلی	۳

امتیاز نهایی حاصل امتیاز کسب شده از جدول فوق به اضافه ۶۰ می‌باشد.

۴-۳-۳- آموزش

امتیاز	معیار	ردیف
۱۰	آموزش حضوری در خصوص نحوه نگهداری محافظ چرمی	۱
۱۰	ارائه فیلم آموزشی	۲
۱۰	ارائه جزوه آموزشی فارسی	۳
۱۰	ارائه خدمات پرسش و پاسخ از طریق تلفن و وب سایت	۴

امتیاز نهایی مجموع امتیازات کسب شده از جدول فوق به اضافه ۶۰ می‌باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های

محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۱۵ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

۴-۳-۴- مشخصات بسته‌بندی کالا

امتیاز	بسته بندی کالا	ردیف
۱۶	دارا بودن کارتن یا جعبه مناسب و پوشش نایلونی مقاوم در برابر نفوذ رطوبت	۱
۱۲	داشتن label حاوی مشخصات و وزن جعبه	۲
۱۲	درج نام سازنده و سال ساخت بر روی جعبه یا کارتن	۳

امتیاز نهایی، مجموع امتیازات کسب شده از جدول فوق به اضافه ۶۰ می‌باشد.

۴-۳-۵- گارانتی

ارائه نامه گارانتی به ازای هر سال بیش از مقدار تعهد شده در قرارداد ۱۰ امتیاز (حداکثر ۴ سال اضافی) لحاظ

می‌گردد. امتیاز نهایی مجموع امتیاز کسب شده به اضافه ۶۰ می‌باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۱۶ از ۲۵
شماره ویرایش: ۱
تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

جدول ۵- آزمون‌های محافظ چرمی برای دستکش عایق لاستیکی

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار و شرط پذیرش
آزمون‌های نوعی			
آزمون‌های فیزیکی			
۱	آزمون جنس چرم بدنه محافظ چرمی	ASTM F696 KK-L-170C DLA MIL- DTL-32092	بدنه محافظ چرمی باید از چرم گاو رخ‌دار، بز رخ‌دار، گوسفند رخ‌دار، گوزن رخ‌دار و اسب رخ‌دار باشد. چرم گوسفند فقط برای حفاظت دستکش‌های عایق لاستیکی کلاس 0 و 00، قابل قبول است.
۲	pH محلول استخراج شده چرم	INSO 22174	$\geq 3/5$
۳	ΔpH محلول استخراج شده چرم	INSO 22174	چنانچه pH کمتر از ۴ باشد، باید $\Delta pH \leq 0/7$
۴	دمای جمع شدگی چرم	INSO 22174	$\geq 90^{\circ}C$
۵	ثبات رنگ چرم در برابر ساییدن رفت و برگشتی	INSO 22174	- در حالت خشک پس از ۵۰ دور ≥ 3 - در حالت مرطوب پس از ۱۰ دور ≥ 2
۶	مقاومت چرم در برابر پارگی	INSO 22174	$\geq 15 N$
۷	ثبات رنگ چرم در برابر نور مصنوعی	INSO 22174	≥ 3
۸	درصد ازیاد طول در اثر اعمال بار $2 N/mm^2$	INSO 22174	$\geq 20 \%$
۹	ابعاد	ASTM F696	طول کلی محافظ چرمی با توجه به شکل ۱ در پیوست ۲ تعیین می‌گردد. طول واقعی محافظ چرمی نو (استفاده نشده) نباید از طول نوشته شده روی علامت آن بیشتر باشد و نباید بیش از $19/05$ میلیمتر از مقدار مشخص شده کوتاهتر باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های

محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۱۷ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰

جدول ۵- آزمون‌های محافظ چرمی برای دستکش عایق لاستیکی

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار و شرط پذیرش
آزمون‌های نمونه ای			
بازرسی چشمی			
۱۰	بازرسی چشمی	ASTM F696	محافظ چرمی باید به شکل مناسب و اندازه طبیعی با درزهایی هموار ساخته شده باشند. محافظ چرمی باید فاقد هرگونه نقصی باشد که ممکن است روی قابلیت تعمیرپذیری محافظ اثر بگذارد. کوک‌ها یا بخیه‌ها باید به گونه‌ای باشد که در هر اینچ (۲۵/۴ میلیمتر) ۷ تا ۱۰ کوک قرار بگیرد و انتهای همه کوک‌ها به طور ایمن کوک چپ و راست خورده باشد. همه کوک‌ها باید مطابق با مشخصات فدرال شماره D6193، کوک قفل شده نوع ۳۰۱ یا کوک زنجیره ای نوع ۴۰۱ باشد.



پیوست ۱: مشخصات فیزیکی و ابعادی محافظ چرمی

جدول ۶- طول دستکش عایق لاستیکی براساس کلاس INSO 8321					
طول استاندارد mm ^b					کلاس دستکش عایق لاستیکی
۸۰۰ ^a	-	-	۳۶۰	۲۸۰	00
۸۰۰ ^a	۴۶۰	۴۱۰	۳۶۰	۲۸۰	0
۸۰۰ ^a	۴۶۰	۴۱۰	۳۶۰	-	1
۸۰۰ ^a	۴۶۰	۴۱۰	۳۶۰	-	2
۸۰۰ ^a	۴۶۰	۴۱۰	۳۶۰	-	3
۸۰۰ ^a	۴۶۰	۴۱۰	-	-	4

a دستکش‌های بلند

b رواداری طول برای هر کلاس دستکش باید $15 \pm \text{mm}$ باشد، به جز برای دستکش‌های بلند که رواداری طول باید $20 \pm \text{mm}$ باشد.

جدول ۷- پیرامون کف دست دستکش عایق لاستیکی	
INSO 8321	
سایز	طول mm
۷	۱۷۸
۷/۵	۱۹۱
۸	۲۰۳
۸/۵	۲۱۶
۹	۲۲۹
۹/۵	۲۴۱
۱۰	۲۵۴
۱۰/۵	۲۶۷
۱۱	۲۷۹
۱۱/۵	۲۹۲
۱۲	۳۰۵

*رواداری باید $13 \pm \text{mm}$ باشد.



جدول ۸- حداقل فاصله بین سر آستین محافظ چرمی و دستکش عایق لاستیکی^۱

ASTM F496

حداقل فاصله mm	کلاس دستکش عایق لاستیکی
۱۳	0,00
۲۵	1
۵۱	2
۷۶	3
۱۰۲	4

جدول ۹- حداقل و حداکثر ضخامت قسمت بدنه محافظ چرمی

حداکثر ضخامت mm	حداقل ضخامت mm	کلاس
۱/۲	۰/۴	00
۱/۲	۰/۵۸	0
۱/۶	۱	1,2,3,4



جدول ۱۰- حداقل و حداکثر ضخامت قسمت سر آستین محافظ چرمی^a

حداکثر ضخامت mm	حداقل ضخامت mm	جنس سر آستین محافظ
۱/۷۸	۱/۲	چرم
۱/۷۸	۰/۵۱	پلیمر

a- محافظ چرمی برای دستکش‌های کلاس 0 و 00 ممکن است بدون سر آستین باشند و یا با سر آستین بدون پوشش استحکامی باشند.

جدول ۱۱- حداقل و حداکثر اندازه نخ نایلون باند شده، پلی‌استر و کتان

حداکثر اندازه	حداقل اندازه	جنس
۹۹	۶۹	نایلون باند شده - پلی‌استر ^a
-	۱۶	کتان (به صورت ۴ لا)

a- زمانیکه از یک حلقه نخ استفاده شود باید حداقل اندازه نخ ۴۶ باشد.



جدول ۱۲- راهنمای انتخاب سطح آلودگی منطقه

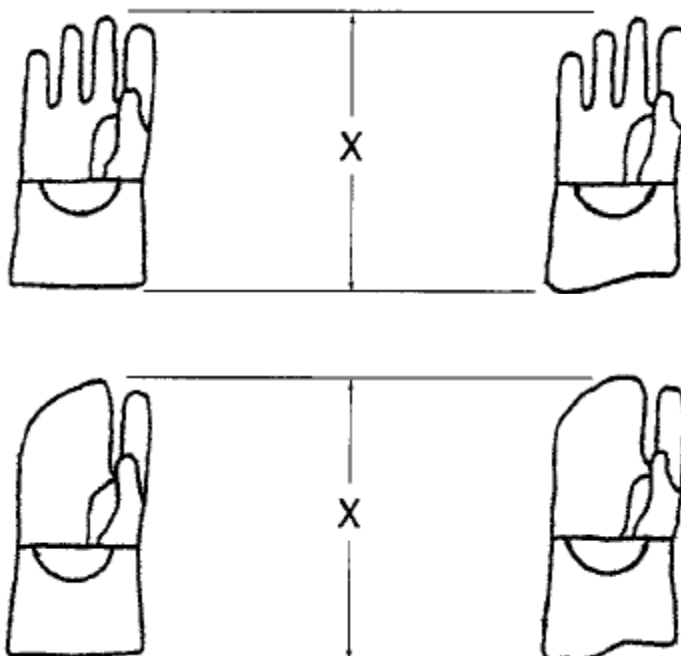
ردیف	سطح آلودگی	مثال	شرایط نوعی منطقه
۱	خیلی سبک	E1	<ul style="list-style-type: none"> - بیش از ۵۰km از هر دریا، بیابان یا زمین خشک باز - بیش از ۱۰km از منابع آلودگی انسانی - در فاصله کمتر از مقادیر فوق نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: باد غالب مستقیماً از طرف این منابع آلودگی نباشد و / یا وجود شستشوی منظم ماهانه توسط باران
۲	سبک	E2	<ul style="list-style-type: none"> - ۵۰-۱۰km از دریا، بیابان یا زمین خشک باز - ۱۰-۵km از منابع آلودگی انسانی - در فاصله کمتر از مقادیر فوق نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: باد غالب مستقیماً از طرف این منابع آلودگی نباشد و / یا وجود شستشوی منظم ماهانه توسط باران
۳	متوسط	E3	<ul style="list-style-type: none"> - ۱۰-۳km از دریا، بیابان یا زمین خشک باز - ۵-۱ km از منابع آلودگی انسانی - در فاصله کمتر از مقادیر فوق نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: باد غالب مستقیماً از طرف این منابع آلودگی نباشد و / یا وجود شستشوی منظم ماهانه توسط باران
		E4	<ul style="list-style-type: none"> - در فاصله بیشتر از مقادیر E3 نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: غالباً مه غلیظ (یا باران ریز) پس از یک فصل انباشت آلودگی خشک طولانی (چند هفته یا چند ماه) رخ می‌دهد و / یا باران سنگین با رسانایی بالا رخ می‌دهد و / یا سطح بالایی از NSDD^۱، بین ۵ تا ۱۰ برابر ESDD^۲ وجود دارد
۴	سنگین	E5	<ul style="list-style-type: none"> - در محدوده ۳ km از دریا، بیابان یا زمین خشک باز - در محدوده ۱ km از منابع آلودگی انسانی
		E6	<ul style="list-style-type: none"> - در فاصله بیشتر از مقادیر E5 نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: غالباً مه غلیظ (یا باران ریز) پس از یک فصل انباشت آلودگی خشک طولانی (چند هفته یا چند ماه) رخ می‌دهد و / یا سطح بالایی از NSDD، بین ۵ تا ۱۰ برابر ESDD وجود دارد
۵	خیلی سنگین	E7	<ul style="list-style-type: none"> - در همان محدوده مشخص شده برای آلودگی سنگین نسبت به منابع آلودگی: مستقیماً در معرض پاشش آب دریا یا مه نمکی غلیظ یا مستقیماً در معرض آلاینده‌هایی با رسانایی بالا یا غبار سیمانی با چگالی بالا و مرطوب شدن مکرر توسط مه یا باران ریز نواحی بیابانی با انباشت سریع ماسه و نمک و چگالش منظم
۶	ویژه	-	<ul style="list-style-type: none"> - نوار ساحلی جنوب کشور - مناطقی که در معرض آلودگی بسیار سنگین صنعتی و طبیعی قرار دارند مانند کارخانجات گچ و سیمان

^۱ چگالی ته نشینی غیر قابل انحلال

^۲ چگالی معادل ته نشینی نمک



پیوست ۲: تصاویر مربوط به محافظ چرمی



X = طول کلی محافظ چرمی

شکل ۱- نحوه تعیین طول کلی محافظ چرمی



نحوه اندازه‌گیری حداقل فاصله بین سرآستین محافظ چرمی

و دستکش عایق لاستیکی کلاس ۲

Glove Class	Leather Protector Cuff	
	----- Cuff Line -----	
00, 0	1/2	1/2" from cuff - 13 mm
1	1	1" from cuff - 25 mm
2	2	2" from cuff - 51 mm
3	3	3" from cuff - 76 mm
4	4	4" from cuff - 102 mm

Minimum Distance from Protector and Rubber Glove

شکل ۲- حداقل فاصله بین سرآستین محافظ چرمی و دستکش عایق لاستیکی



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

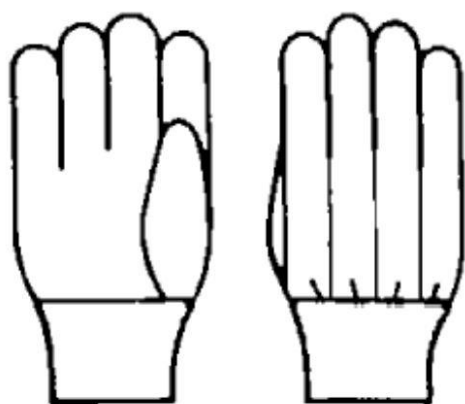
دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های

محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

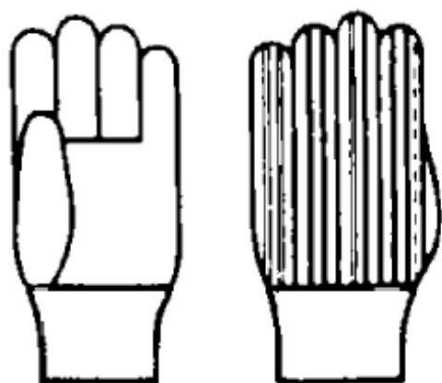
صفحه ۲۳ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

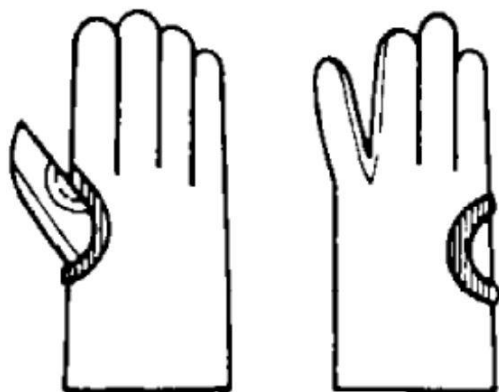
تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰



Clute pattern



Gunn pattern



Montpelie pattern



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های

محافظ چرمی برای دستکش‌های عایق لاستیکی

صفحه ۲۴ از ۲۵

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: خرداد ۱۴۰۰



One-finger mitten

شکل ۳- نمونه های محافظ چرمی



پیوست ۳: اطلاعات تکمیلی

در پیوست ۳ اطلاعات تکمیلی مربوط به محافظ چرمی آورده شده است.

الگوهای محافظ چرمی

Clute pattern: این نوع الگو شامل یک بخش یک تکه برای قسمت داخلی کف دست و همه انگشتان می‌باشد. این بخش یک تکه ممکن است شامل پشت انگشت سبابه نیز باشد. در هر دو صورت باید جای بقیه انگشتان مشخص باشد و یک تکه چرمی برای پشت انگشت شست تعیین شده باشد.

Gunn pattern: این نوع الگو شامل یک طراحی چهار انگشت و شست می‌باشد به طوری که از یک بخش یک تکه برای قسمت داخلی کف دست و انگشت سبابه و چهارم (کوچک) و شست تشکیل شده باشد. این بخش یک تکه ممکن است شامل پشت انگشت سبابه نیز باشد، در اینصورت یک بخش یک تکه دیگر پشت انگشتان دوم، سوم و چهارم را می‌پوشاند. در غیر اینصورت بخش یک تکه دوم پشت انگشتان سبابه، سوم و چهارم را می‌پوشاند. قسمت‌های دیگر ممکن است از یک یا دو تکه چرم مجزا تشکیل شده باشند.

Montpelie pattern: این نوع الگو شامل یک بخش یک تکه برای قسمت داخلی کف دست و همه انگشتان می‌باشد و یک بخش یک تکه دیگر پشت همه چهار انگشت را می‌پوشاند. این دو بخش توسط نوارهایی در بین انگشتان به هم متصل می‌شوند و قسمت پشت شست نیز توسط یک تکه چرم مجزا محافظت می‌شود.

One-finger mitten: این نوع الگو باید به گونه‌ای طراحی شده باشد که دارای سه قسمت مجزا، یکی برای شست، یکی برای انگشت سبابه و دیگری برای کف دست و انگشتان دوم، سوم و چهارم باشد. یک بخش چرمی یک تکه، کف دست، قسمت داخلی شست و قسمت داخلی و پشت انگشت سبابه را می‌پوشاند. بقیه قسمت‌های پشت دست توسط یک بخش چرمی دیگر پوشانیده می‌شود و یک قسمت جناغ مانند چرمی بین انگشت سبابه و کف دست طوری دوخته می‌شود که محافظ چرمی برای قرار گرفتن روی دستکش‌های عایقی لاستیکی مناسب باشد.