

مجموعه قوانین و دستورالعمل های مربوط به اجرای پروژه های :

تعمیرات و نگهداری خطوط و پست های انتقال و فوق توزیع

فهرست

عنوان	صفحه
آیین نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاهها	۱
آیین نامه حفاظتی تأسیسات و وسایل الکتریکی در کارگاهها	۲
آیین نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار	۵
قانون کار	۱۳
قوانین و الزامات زیست محیطی	۱۴
دستورالعمل کنترل عملیات نحوه استفاده از ابزارآلات ایمنی موجود در پستهای انتقال و فوق توزیع	۱۵
دستورالعمل کنترل عملیات نحوه بازرسی ابزار آلات تعمیرات پست	۲۰
دستورالعمل کنترل عملیات نحوه بازدید دوره ای ماشین آلات از قبیل بالابر و غیره	۲۱
دستورالعمل کنترل عملیات تعمیرات الکتریکی خطوط	۲۲
دستورالعمل کنترل عملیات تعمیرات الکتریکی خطوط (بازرسی ابزارآلات تعمیرات خطوط)	۲۵
دستورالعمل کنترل عملیات بازدید صعودی تاورهای خطوط	۲۸

ویرایش : یک	شرکت برق منطقه ای غرب	صفحه : ۱ از ۳
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آئین نامه حفاظتی تأسیسات و وسایل الکتریکی در کارگاهها	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

بخش اول - پیشگیرهای عمومی

ماده ۳: نصب و تنظیم و مراقبت و آزمایش و تعمیرات کلیه تجهیزات تأسیسات الکتریکی فقط باید به وسیله اشخاصی که صلاحیت فنی و تجربه آنان را مقامات صلاحیتدار تصدیق کرده باشند انجام گردد.

ماده ۴: پس از آماده شدن تأسیسات الکتریکی و پس از هرگونه تغییرات اساسی و قبل از شروع بهره برداری باید مقام صلاحیتداری (غیراز اجراکننده کار) تأسیسات را بازدید نماید و گواهی مربوط به کامل بودن حفاظت الکتریکی آن تأسیسات و اجازه شروع بکار با آنها را بدهد.

ماده ۵: کارفرما موظف است کتابچه ای حاوی کلیه دستورها و مقررات حفاظتی مربوط به تأسیسات یا ماشین های الکتریکی را در اختیار کارگرانی که متصدی بکارانداختن و مراقبت آن تأسیسات یا ماشین های الکتریکی می باشند و یا کارگرانی که مجبورند درمجاورت آنها کار کنند بگذارد.

بخش سوم- وسایل الکتریکی قابل حمل

ماده ۲۹: درموردی که از وسایل الکتریکی قابل حمل یا قسمت های فلزی برهنه استفاده می شود باید پیشگیری های زیررا بعمل آورد.

الف- بدنه فلزی برهنه وسایل الکتریکی که با جریان متناوب یا مستقیم با ولتاژ بیش از ۵۰ ولت نسبت به زمین کار می کنند باید اتصال زمین خوب داشته باشد.

ب- ولتاژ بین هرهادی و زمین درجریان متناوب و یا مستقیم نباید از ۲۵۰ ولت تجاوز نماید.

ج درجایی که توان اتصال زمین با شرایط مساعد ایجاد نمود باید از ولتاژ کمتر از ۵۰ ولت استفاده کرد.

د- وسایل الکتریکی قابل حمل نباید درمحیط قابل اشتعال مورد استفاده قرار گیرد. مگر آنکه از نوع ضد اشتعال یا اصولاً بی خطر باشد.

بخش نهم- ابزارهای دستی

ماده ۵۹: انبردست ها و آچارپیچ گوهی ها و فیوز کش ها و ابزارهای دستی مشابهی که در کارهای برقی مورد استفاده قرار می گیرد باید دارای عایق مناسب باشد.

ماده ۶۰: دسته روغن دان و پاک کن و برس ها و سایر ابزارهای نظافت که درپیرامون اسباب های الکتریکی مورد استفاده واقع می شود باید از اجسام غیرهادی ساخته شده باشد.

بخش سیزدهم - احتیاط های لازم درموقع کار با وسایل و ادوات برق

ماده ۷۱: کلیه هادی ها یا وسایل الکتریکی مدار را همیشه باید برق دار تصور نمود مگر آنکه به یقین بدانند که برق آنها قطع است.

ماده ۷۲: الف- کار کردن روی مدارها یا وسایل الکتریکی برق دار که ولتاژ متناوب یا مستقیم آنها نسبت به زمین از ۲۵۰ ولت بیشتر است مجاز نیست.

ب- هنگام کار کردن روی مدارهای جریان متناوب یا مستقیم با ولتاژ کمتر از ۲۵۰ ولت نسبت به زمین باید به وسیله بکاربردن ابزارهای عایق شده، دستکشها، فرشها، پرده ها و یا وسایل حفاظتی دیگر احتیاط های لازم درمقابل برق زدگی یا اتصال کوتاه بعمل آورد.

ج- کارگرانی که روی مدارهای برق دار بشرح بالا کار می کنند درتمام مدت کار باید به وسیله شخص صلاحیتدار دیگر مراقبت شوند.

ماده ۷۳: هنگام کار کردن روی هادی های برهنه برق دار یا انجام کار درمجاورت آنها باید هادی های مزبور را بوسیله حائل های دائمی یا موقتی از جنس مواد عایق محافظت نمود تا از اتصال کوتاه تصادفی جلوگیری شود.

بخش دوم - وسایل حفاظت فردی

ماده ۷۶: کارگران درموقع کار کردن با وسایل و مدارهای الکتریکی برق دار یا انجام کار درمجاورت آنها باید نکات زیررا رعایت نمایند:

الف- لباس مناسبی بپوشند که اجزاء فلزی نداشته باشد.

ویرایش : یک	شرکت برق منطقه ای غرب	صفحه : ۲ از ۳
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آئین نامه حفاظتی تأسیسات و وسایل الکتریکی در کارگاهها	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

ب- از حمل اشیاء فلزی غیرضروری مانند انگشتر، کلید، زنجیر ساعت و یا ماسک های فلزی و همچنین اشیاء قابل اشتعال مانند ماسک های سلولوییدی و غیره خودداری نمایند.

ج- با وسایل حفاظت مناسب طبق شرایط و مقررات آئین نامه حفاظت انفرادی مجهز بوده و آنها را مورد استفاده قرار دهند.

د- وسایل و ابزارهای فلزی را طوری حمل کنند که از افتادن آنها جلوگیری شود.

فصل دهم - تعمیرات الکتریکی

ماده ۱۴۱: مادام که اطمینان حاصل نشده است مدار الکتریکی برق دار نیست تعمیرات روی آن اکیداً ممنوع است.

ماده ۱۴۲: به استثنای موارد فوق العاده ضروری هرگز نباید به تعمیر مدارهای الکتریکی برق دار پرداخت.

ماده ۱۴۳: تعمیر کاری قسمت های برق دار مدارهای الکتریکی باید منحصراً در موارد زیر انجام گیرد.

الف- به دستور شخص فنی مسئول

ب- تحت نظارت مستقیم و دائمی شخص فنی که با دستگاه تحت تعمیر و کاری که باید انجام بگیرد و همچنین خطرات احتمالی ناشی از آن آشنایی کامل داشته باشد و بتواند تمام اقدامات لازم برای جلوگیری از حوادث ضمن کار را فوراً بعمل آورد.

ماده ۱۴۴: شخص فنی مسئول قبل از آنکه اجازه کار کردن با هر نوع مدار الکتریکی و ماشین یا دستگاه الکتریکی را بدهد باید یقین حاصل کند که :

الف- مدار یا مشاین یا دستگاه الکتریکی مورد نظر از منبع برق کاملاً قطع شده است.

ب- کلیدها یا کلیدهای خود کاری که مدار یا ماشین یا دستگاه الکتریکی را کنترل می نماید در وضع قطع بطور مطمئن قفل شده است.

ج- اقدامات دیگری که در هر مورد خاص برای جلوگیری از استقرار مجدد جریان قبل از اتمام تعمیر و دور شدن تعمیر کاران ضروری باشد بعمل آمده است.

ماده ۱۴۵: پس از تعمیرات باید فقط به دستور صریح شخص فنی صلاحیتدار برق مجدداً وصل شود.

ماده ۱۴۶: در موقع تعمیر مدارهای الکتریکی کابلها یا سیم های هوایی انتقال قدرت که احتمال دارد از جهات مختلف تغذیه شوند باید هر دو طرف قسمتی از آن مدار یا کابل یا سیم هوایی را بطور مطمئن از منبع قدرت قطع نمود.

ماده ۱۴۷: طرفین قسمتی از سیم های هوایی را که باید تعمیر شود علاوه بر قطع نمودن از منبع قدرت باید در صورت لزوم به زمین وصل کرد.

ماده ۱۴۸: تمام تعمیر کاران هنگام بالا رفتن از تیرهای سیم هوایی باید کمربند اطمینان با استحکام کافی طبق مقررات آئین نامه وسایل حفاظت انفرادی داشته باشند و مورد استفاده قرار دهند.

ماده ۱۴۹: تمام ابزارهایی که برای تعمیر تأسیسات الکتریکی بکار برده می شود مانند انبردست - آچارپیچ گوشتی و فیوز کش و نظائر آن باید:

الف- دسته عایق قوی و محکم داشته باشند.

ب- برای کار مورد نظر مناسب باشند.

ماده ۱۵۰: تعمیر کارانی که با دستگاه های الکتریکی کار می کنند باید علاوه بر استفاده از ابزارهای عایق بندی شده در صورت لزوم نکات حفاظتی زیر را رعایت نمایند:

الف- دستکشهای لاستیکی محکمی مطابق با مقررات آئین نامه وسایل حفاظت انفرادی به دست کرده و روی آنها دستکش چرمی محکم بدون دگمه های فلزی بپوشند.

ب- هنگام کار روی چهار پایه ها و سکوها و یا فرشهایی که کاملاً از زمین عایق شده باشند بایستند.

ویرایش : یک	شرکت برق منطقه ای غرب	صفحه : ۳ از ۳
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آیین نامه حفاظتی تأسیسات و وسایل الکتریکی در کارگاهها	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

ماده ۱۵۱: قبل از تعویض فیوزهای معیوب مدارهای الکتریکی باید آن مدارها را از منبع انرژی قطع کرد اگر این عمل امکانپذیر نباشد کارگری که فیوز را عوض می کند باید صورت و چشمهای خود را کاملاً محافظت نماید.

ماده ۱۵۲: هنگام دست زدن به فیوزهای مدار برق دار کارگران باید نکات زیر را رعایت نمایند:

الف- از ابزارهای مناسب و مخصوص کشیدن فیوز (مانند فیوزکش) استفاده کنند.

ب- روی چهار پایه ها یا فرشهای عایق خشک بایستند.

ماده ۱۵۳: تمام تعمیرکاران برق باید:

الف- تعلیمات کافی مربوط به تنفس مصنوعی و کمک های اولیه را دیده باشند.

ب- تحت نظرمربی کاملاً واردی منظمأ به تمرین تنفس مصنوعی و کمک های اولیه بپردازند.

صفحه: 1 از 8	شرکت برق منطقه ای غرب	ویرایش: یک
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آیین نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

مقدمه:

نظریه اینکه احتیاج صنایع و تأسیسات دیگر (مانند بیمارستانها و غیره) به استفاده از نیروی برق مطمئن و مداوم روزافزون بوده و قطع برق ممکن است باعث ایجاد خسارات مالی و خطرات جانی شود، لذا اصلاحات و تغییرات باید الزاماً بر روی خطوط و تجهیزات برق دار نیز عملی گردد هدف از تدوین این آیین نامه بیان مقررات و شرایطی است که در صورت پیروی از آن انجام عملیات مربوط به تغییر و تبدیل و اصلاح و تعمیر بر روی خطوط و تجهیزات برق دار توأم با ایمنی افراد امکان پذیر باشد.

ماده ۱: انجام هر گونه-تبدیل-اصلاح و تغییر بر روی خطوط با تجهیزات برق دار هنگامی مجاز خواهد بود که آن خطوط و تجهیزات برای انجام کار به صورت برق دار مناسب باشند.

ماده ۲: انجام تغییرات در خطوط و تجهیزات موجود برای مطابقت آنها با مفاد این آیین نامه به منظور کار به صورت برق دار فقط در مواردی لازم خواهد بود که انجام کارهای ذکر شده در ماده ۱ به جز تعمیرات ضروری تشخیص داده شود.

ماده ۳: مقررات ذکر شده در این آیین نامه حداقل شرایط لازم برای تأمین حفاظت و ایمنی کار می باشد. لذا ممکن است لازم باشد کارکنان مقررات دیگری را علاوه بر مقررات ذکر شده در این آیین نامه (به شرطی با آن مغایرت نداشته باشد) جهت تأمین ایمنی بیشتر مراعات نمایند.

انجام بازرسی ها و آزمونهای اولیه و تعیین شرایط موجود

ماده ۴: قبل از انجام هر نوع کار باید شرایط موجود از طریق انجام بازرسی ها یا آزمونهای لازم تعیین گردد.

تعیین شرایط موجود ذکر شده در بالا شامل تعیین مشخصات خطوط و تجهیزات برق دار و وضعیت پایه ها - محل استقرار و مدارها و تجهیزات مربوط به خطوط نیرو و کلیه سرویسهای ارتباطات و سایر عوامل می باشد.

ماده ۵: خطوط و تجهیزات نیرو تا هنگامی که از طریق آزمونهای لازم یا طریق مناسب دیگری بی برق تشخیص داده نشوند برق دار تلقی خواهند شد.

ماده ۶: قبل از انجام هر نوع کاری بر روی خطوط و تجهیزات یا در مجاورت آنها ولتاژ کار باید مشخص شود.

فواصل مجاز

ماده ۷: هیچکس مجاز نخواهد بود بدون استفاده از ابزار عایق مناسب با قسمت های برق دار تماس حاصل نموده و یا از اندازه ذکر شده در جدول شماره ۱ به قسمت های برق دار نزدیک تر شود مگر در یکی از موارد زیر:

الف - افراد نسبت به قسمت های برق دار عایق شده یا در برابر آنها محافظت شده باشند.

تبصره: دستکش یا دستکش آستین دار یا وسایل حفاظتی دیگر که مناسب ولتاژ مورد نظر باشد به عنوان وسیله عایق کردن مورد قبول می باشد.

ب - قسمت برق دار نسبت به افراد یا هر نوع جسم هادی دیگری که ولتاژ آن با ولتاژ قسمت برق دار مورد بحث فرق دارد عایق و یا محافظت شده باشد.

ج - افراد نظیر مواقعی که برای کار کردن با دست لخت آماده شده اند نسبت به دیگر اجسام هادی عایق شده یا از آنها جدا بوده یا نسبت به آنها حفاظت شده باشند.

ماده ۸: حداقل فواصل مجاز کار با حداقل فواصل مجاز کار با پرش که در جدول شماره ۱ ذکر شده است باید دقیقاً رعایت شود. حداقل فاصله کار با پرش عایق فاصله ایست که افراد در موقع در دست داشتن پرش و یا لوازم عایق مشابه و انجام کاری روی خط یا تجهیزات برق دار با آن پیدا می کنند.

صفحه: 2 از 8	شرکت برق منطقه ای غرب	ویرایش: یک
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آیین نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

ماده ۹: از ابزار تکیه گاه و نگهدار هادی ها مانند پرشهای گیره ای و کشش و تکیه گاه مقره های کششی بشرطی می توان استفاده نموده که فاصله مجاز حداقل به اندازه طول زنجر مقره یا طولهای داده شده در جدول شماره ۱ برای ولتاژهای کار مربوط باشد.

جدول شماره ۱ - حداقل فواصل مجاز برای جریان متناوب

ولتاژ بین فازها به کیلو ولت	حداقل فاصله مجاز کار با یا فاصله مجاز کار با پرش های عایق به متر
۱۱ و کمتر	۰/۶
بالتر از ۱۱ تا ۳۳	۰/۷
۶۳	۰/۹
۱۳۳	۱/۰
۲۳۰	۱/۵
۴۰۰	۳/۵*

* این فاصله را می توان کمتر گرفت به شرطی که فاصله انتخاب شده از فاصله قسمت های برق دار خط تا قسمت های زمین شده کمتر نباشد.

اقدامات اضطراری و کمک های اولیه

ماده ۱۰: کارفرما باید آموزش لازم در زمینه های زیر را برای کارکنان خود فراهم نموده و یا اطمینان حاصل نماید که افراد نسبت به این مسائل اطلاع و تخصص کافی داشته باشند:

الف - روش های مربوط به موارد اضطراری

ب - اصول کمک های اولیه و نجات شخص برق گرفته

کار شبانه

ماده ۱۱: موقع کار در شب باید چراغهای پروژکتوری یا چراغهای قابل حمل بر حسب مورد برای انجام کار آماده و در اختیار کارکنان گذارده شود.

کار در نزدیکی یا بر فراز آب

ماده ۱۲: در موقع کار بر فراز یا در نزدیکی آب و در موقعی که خطر غرق شده وجود دارد باید اقدامات حفاظتی برای جلوگیری از غرق شدن به عمل آید.

فصل دوم - ابزار و لوازم ایمنی

وسایل ایمنی

ماده ۱۴: وسایل ایمنی لاستیکی باید با استاندارد مطابقت داشته و نکات زیر در مورد آنها رعایت شود:

الف - وسایل ایمنی لاستیکی باید قبل و بعد از استفاده مورد بازرسی قرار گیرد.

ب - دستکشهای لاستیک باید برای حصول اطمینان از سالم بودن آنها قبل و بعد از استفاده با هوای فشرده مورد آزمون قرار گیرند.

ج - تجهیزات ایمنی میز لاستیکی باید از نظر الکتریکی و مکانیک معادل تجهیزات مشابه لاستیکی یا بهتر از آن باشد.

ماده ۱۵: کلاه حفاظتی باید با استاندارد مطابقت داشته و در موقع کار در کارگاه هایی که خطر سقوط اجسام برق گرفتگی یا سوختگی وجود دارد توسط کارگران مورد استفاده قرار گیرد.

لوازم انفرادی بالا رفتن

ماده ۱۶: هنگام کار در بالای تیرها، برجها و دیگر تأسیسات باید از کمربندهای مجهز به طناب و تسمه حفاظتی استفاده شود مگر اینکه استفاده از

ویرایش : یک	شرکت برق منطقه ای غرب	صفحه : 3 از 8
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آیین نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

کمربند تولید خطر بیشتری از نظر ایمنی افراد در برابر سقوط اجسام، برق گرفتگی یا سوختگی نماید.

ماده ۱۷: کمربندها و طناب های حفاظتی باید با استاندارد مطابقت داشته باشد. از کمربند می توان به عنوان نگهدارنده ابزار کار علاوه بر مورد استفاده اصلی آن که تأمین حفاظت کارگر می باشد نیز استفاده نمود، کمربندها باید فاقد هر نوع حلقه و قلاب فلزی اضافی جز آنچه در استاندارد ذکر شده است باشد.

ماده ۱۸: قبل و بعد از استفاده از کمربندها و طناب های ایمنی باید برای حصول اطمینان از بی عیب بودن ، آنها را مورد بازدید قرار داد . به طناب های ایمنی نباید نیروی ضربه ای وارد ساخت و از آن باید فقط برای عملیات نجات اضطراری مانند پایین آوردن افراد استفاده نموده چنین طناب هایی باید حداقل به قطر ۱۷ میلیمتر بوده و از ۳ یا ۴ رشته کنف درجه یک یا معادل آن از نظر دوام و استقامت (۱۷۷۰ نیوتن یا ۱۳۰۰ کیلوگرم نیرو) تهیه شده باشد.

ماده ۱۹: طناب های معیوب باید تعویض شود.

نردبان

ماده ۲۰: نردبان های قابل حمل فلزی یا از جنس هادی دیگر نباید در مجاورت خطوط یا تجهیزات برق دار مورد استفاده قرار گیرد مگر در مورد کارهای اختصاصی نظیر کار در پستهای فشار قوی که در آنها نردبان های عایق ممکن است از نردبان های هادی خطر بیشتری را به وجود آورند. نردبان های هادی باید بطور وضوح علامت گذاری شده و کلیه احتیاط های لازم در موقع استفاده اختصاصی از آنها بعمل آید.

ماده ۲۱: نردبان های قلابدار و نظائر آن که در بهره برداری از تأسیسات مورد استفاده قرار می گیرد باید به طرز مطمئنی محکم شود تا از تغییر مکان تصادفی آن جلوگیری به عمل آید.

ابزار کار روی خطوط برق دار

ماده ۲۲: برای کار روی خطوط برق دار باید فقط از پرشهایی که دارای گواهی کارخانه سازنده برای ایستادگی در شرایط زیر می باشد استفاده شود.

الف - ۱۰۰۰۰۰ ولت برای هر ۰/۳ متر طول به مدت ۵ دقیقه در مورد ابزار ساخته شده از پشم شیشه یا

ب - ۷۵۰۰۰ ولت برای هر ۰/۳ متر طول به مدت ۳ دقیقه در مورد ابزار ساخت شده از چوب.

تبصره - پرشهای فاقد گواهی کارخانه سازنده که مشخصات آن به موجب آزمون طبق پرشهای بالا باشد نیز می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

ماده ۲۳: کلیه لوازم خطوط برق دار باید روزانه قبل از استفاده مورد بازرسی قرار گیرد. بلافاصله قبل از استفاده از ابزار باید آن را با پارچه یا مواد مشابه تمیز کرده و در صورت مشاهده هر نوع عیب آنرا از کار خارج نمود.

مترها یا نوارهای اندازه گیری

ماده ۲۴: مترها یا نوارهای اندازه گیری فلزی یا دارای الیاف هادی نباید در موقع کار در روی خطوط برق دار یا در مجاورت آنها مورد استفاده قرار گیرد.

ابزارهای دستی

ماده ۲۵: کلیه ابزارهای هیدرولیکی که بر روی خطوط یا تجهیزات برق دار می باشد در حوالی آنها مورد استفاده قرار می گیرد باید مجهز به لوله هایی از جنس عایق بوده و تحمل فشار آن کافی برای کار عادی دستگاه باشد.

مقررات مخصوص این نوع دستگاه ها نیز باید رعایت شود.

صفحه : 4 از 8	شرکت برق منطقه ای غرب	ویرایش : یک
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آیین نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

ماده ۲۶: کلیه ابزارهای بادی که بر روی خطوط و تجهیزات برق دار یا در اطراف آنها مورد استفاده قرار می گیرد باید:

الف - مجهز به لوله هایی از جنس عایق بوده و تحمل فشار آن کافی برای کار عادی دستگاه باشد.

ب - دارای دستگاه جمع آوری رطوبت بر روی کمپرسور باشد.

فصل سوم - تجهیزات مکانیک

ماده ۲۷: قبل از استفاده از تجهیزات مکانیکی لازم است آنها را برای حصول اطمینان از کارآیی مورد بازرسی قرار داد.

ماده ۲۸: در شروع هر نوبت کار برای اطمینان از اینکه تجهیزات در وضعی مناسب کار می باشد لازمست کار ترمزها و سیستم های عملیاتی مورد آزمون قرار گیرد.

ماده ۲۹: هیچیک از کارکنان حق استفاده از تجهیزات موتور خود را که دید عقب آن مسدود شده باشد نخواهد داشت مگر اینکه:

الف - خودرو دارای وسیله خبر سمعی برای حرکت به طرف عقب بوده و صدای آن نسبت به صدای محیط اطراف قابل استماع باشد یا

ب - خودرو فقط با راهنمایی فرد دیگری به طرف عقب حرکت نماید.

دیرک بالابر

ماده ۳۰: در موقع کار در حوالی خطوط یا تجهیزات برق دار، خودروهای مجهز به دیرک بالابر باید از نظر الکتریکی به زمین وصل شده یا در اطراف آن حصار و مانع به منظور جلوگیری از تماس افراد بوجود آید (که در این صورت برق دار تلقی شده) و یا به منظور کار مورد نظر از زمین عایق شود.

ماده ۳۲: سایر مقررات مربوط به دیرک های بالابر نیز باید رعایت شود.

خودروهای دیرک دار و جراثقال و تجهیزات بالابر دیگر

ماده ۳۳: به جز لوازم و ابزارهای مخصوص کار روی خطوط و تجهیزات برق دار سایر لوازم و ابزارها نباید از مقادیر داده شده در جدول شماره ۱ فصل اول این مقررات به قسمت های برق دار نزدیک تر شود مگر در موارد زیر:

الف - حصار عایقی بین قسمت برق دار و تجهیزات مکانیکی نصب شده باشد.

ب - تجهیزات مکانیکی زمین شده باشد، یا

ج - تجهیزات مکانیکی عایق شده باشد، یا

د - تجهیزات مکانیکی برق دار تلقی گردد که در آن صورت نکات ایمنی مربوط لازم الاجرا خواهد بود.

ماده ۳۴: سایر مقررات مربوط به خودروهای دیرک دار جراثقالها و تجهیزات بالابر دیگر نیز باید رعایت شود.

فصل چهارم - برقراری اتصال زمین تجهیزات و خطوط برای حفاظت افراد

نصب اتصال زمین

ماده ۳۵: در موقع برقراری اتصال زمین (در مورد کار روی خطوط برق دار و بی برق) انتهای مربوط به زمین باید اول وصل شده و سپس انتهای دیگر با استفاده از وسایل عایقی یا سایر وسایل مناسب وصل و یا قطع گردد.

ماده ۳۶: در موقع برچیدن اتصال زمین باید اول وسیله اتصال زمین با استفاده از وسایل کار عایقی یا سایر وسایل مناسب از خطوط یا تجهیزات باز شود.

الکتروود زمین

صفحه: 5 از 8	شرکت برق منطقه ای غرب	ویرایش: یک
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آیین نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

ماده ۳۷: به منظور رفع خطر از کارکنان و حصول اطمینان از سرعت عمل وسایل حفاظتی باید در موقع استفاده از الکترودهای زمین مقاومت زمین آنها به حد کافی پایین باشد.

اتصال زمین از طریق برج

ماده ۳۸: اتصال زمین از طریق برجها باید با استفاده از بست مخصوص برج که قادر به هدایت جریانهای اتصالی پیشبینی شده باش عملی گردد.

هادی اتصال زمین

ماده ۳۹: یک هادی اتصال زمین که به زمین برج یا الکتروود زمین دفن شده یا کوبیده شده وصل می گردد باید قادر به هدایت جریانهای اتصالی پیشبینی شده بوده و حداقل قابلیت هدایت آن معادل یک هادی از جنس مس به مقطع ۳۵ میلیمتر مربع باشد.

فصل پنجم - خطوط هوایی

ماده ۴۰: قبل از اقدام به صعود از تیرها - نردبانها - داربستها و سایر تأسیسات مرتفع مشابه باید بررسی لازم از نظر تعیین مقاومت آنها در برابر نیروهای اضافی یا اهرمی که بر آنها وارد خواهد شد به عمل آید.

ماده ۴۱: در مواردی که ممکن است صعود از تیرها یا تأسیسات مشابه ایمن نباشد قبل از اقدام بعمل باید آنها را به وسیله مهار کردن، حائل کردن یا روشهای قابل قبول دیگری ایمن نمود.

ماده ۴۲: قبل از نصب یا برچیدن هادی یا کابل، نیرویی که بعداً بر تیرها یا تأسیسات مشابه وارد خواهد شد باید مورد توجه قرار گرفته و اقدام لازم جهت جلوگیری از انهدام اجزاء یا اشیاء حامل نیرو بعمل آید.

الف - در مواقع کاشتن - حمل یا کندن تیرها از زمین در نزدیکی خطوط یا تجهیزات برق دار به کمک جرثقیل دیرک، سه پایه یا سایر وسایل مکانیکی باید احتیاط لازم برای جلوگیری از تماس این وسایل یا خطوط یا تجهیزات به عمل آید مگر در مواردی که کار بر روی خطوط برق دار با دست لخت انجام شده و یا از حصارها یا سایر لوازم حفاظتی استفاده شود.

ب - تجهیزات و ماشین آلات به کار رفته در جوار خطوط یا تجهیزات برق دار باید با مفاد فصل سوم مطابقت داشته باشد.

ج - جز در مواردی که از تجهیزات حفاظتی متناسب با ولتاژ مورد عمل استفاده شود، کارکنانی که روی زمین قرار دارند باید از تماس با ماشین آلات و تجهیزاتی که در نزدیکی خطوط یا تجهیزات برق دار قرار دارند خودداری نمایند.

د - تجهیزات بالابر باید به نحو مطمئن و مؤثری به زمین وصل شود در غیر این صورت این تجهیزات برق دار تلقی شده و باید در موقع استفاده از آنها در نزدیکی خطوط یا تجهیزات برق دار در اطراف آن حصارها و موانعی به وجود آورد.

ماده ۴۳: طنابهایی که در نزدیکی خطوط برق دار مورد استفاده قرار می گیرند باید از جنس غیر هادی باشند.

ماده ۴۴: در موقع سوار کردن برجها به کمک تجهیزات بالابر در نزدیکی خطوط انتقال برق دار، در صورتی که ممکن باشد باید خطوط را بی برق نمود چنانچه انجام این کار عملی نباشد باید مواظبت شدیدی در حفظ حداقل فواصل مجاز لازم طبق جدول شماره ۱ فصل اول به عمل آید.

ماده ۴۵: هنگام وزیدن بادهای شدید با تأثیر سایر عوامل طبیعی غیر عادی که سبب ایجاد خطرات بیشتری می شود باید عملیات را جز در موارد تعمیرات اضطراری متوقف نمود.

ماده ۴۶: جهت حصول اطمینان نسبت به رعایت فواصل مجاز در موقع حرکت دادن تجهیزات در زیر یا نزدیکی خطوط برق دار لازمست فرد مسئول تعیین شود.

ویرایش : یک	شرکت برق منطقه ای غرب	صفحه : 6 از 8
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آیین نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

کار بر روی خطوط برق دار با دست لخت

ماده ۴۷: علاوه بر رعایت دستورالعملهایی که در فصول دیگر این آیین نامه ذکر شده است باید هنگام کار با دست لخت بر روی خطوط برق دار مواد ۴۸ لغایت ۶۸ نیز رعایت شود.

ماده ۴۸: کلیه کارکنان قبل از اینکه به آنها اجازه کار بر روی خطوط برق دار با روش دست لخت داده شود، باید در زمینه کار با دست لخت و رعایت مقررات ایمنی مربوطه تعلیم دیده و تمرین کرده باشند.

ماده ۴۹: قبل از استفاده از روش کار با دست لخت بر روی خطوط یا اجزاء برق دار فشار قوی باید مراتب زیر مورد بررسی قرار گیرد:

الف - ولتاژ کار مداری که باید عملیات بر روی آن انجام شود.

ب - فواصل آزاد مجاز خطوط و دیگر قسمت های برق دار که کار بر روی آن از زمین انجام خواهد شد.

ج - حدود ولتاژ مجاز کار تأسیسات بالابر

ماده ۵۰: فقط از تجهیزاتی که به منظور کار با دست لخت بر روی خطوط برق دار طرح، ساخته و آزمایش شده باشد استفاده شود.

ماده ۵۱: کلیه عملیات باید به وسیله فردی که به منظور کار با دست لخت تعلیم دیده و برای انجام این کار مهارت لازم را کسب کرده باشد حضوراً نظارت گردد.

ماده ۵۲: وسایل خودکار وصل مجدد کلیدهای قطع مدارها را در مواردی که عملی باشد باید قبل از شروع کار بر روی خطوط یا تجهیزات برق دار از کار انداخت.

ماده ۵۳: چنانچه احتمال وقوع رعد و برق در محل کار وجود داشته باشد عملیات مربوطه باید متوقف شود.

ماده ۵۴: در سبد وسیله بالابر برای اتصال قسمت عایق شده به خط یا تجهیزات برق دار باید پوسته ای از جنس هادی یا وسیله هادی مناسب دیگری تعبیه گردد:

الف - کارکنان باید با استفاده از کفش هایی از جنس هادی با بستهای ساق پا یا طریقه مناسب دیگری به پوسته سبد وصل گردند.

ب - در موارد لزوم با توجه به ولتاژ کار باید از پرده الکترواستاتیک مناسب با لباس هادی استفاده شود.

ماده ۵۵: قبل از اینکه کارکنان با قسمت برق داری که بر روی آن کار خواهد شد تماس حاصل نمایند پوسته هادی سبد باید بطور مطمئنی به قسمت برق دار متصل شده و تا خاتمه کار بر روی آن قسمت باقی بماند.

ماده ۵۶: فقط از ابزار و تجهیزاتی که به منظور کار با دست لخت بر روی خطوط برق دار پیش بینی شده باید استفاده گردد و این ابزار و تجهیزات باید به صورتی تمیز و خشک نگهداری شود.

ماده ۵۷: قبل از بلند کردن دیرک وسیله بالابر، پایه های حایل خودروی مربوطه باید به منظور حفظ تعادل و تحکیم آن تنظیم شده و بدنه خودرو به نحو مطمئن و مؤثری به زمین وصل شود در صورتی که برق داری اتصال زمین عملی نشود باید در اطراف خودرو موانع حفاظتی احداث شود و خودرو جزء تجهیزات برق دار تلقی گردد.

ماده ۵۸: قبل از قرار دادن دیرک بالابر در وضع کار باید کلیه کنترل ها (چه در خودرو و چه در سبد) مورد بازدید و آزمون قرار گیرند تا بی نقص بودن آنها محرز شده و اطمینان حاصل شود که آماده به کار می باشند.

صفحه: 7 از 8	شرکت برق منطقه ای غرب	ویرایش: یک
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آیین نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

ماده ۵۹: هر روز قبل از شروع کار یا در هر بار در طول روز که قرار است بر روی ولتاژ بالاتری کار شود یا تغییر شرایط کار انجام آزمون اضافی را لازم سازد باید آزمون تعیین جریان نشت دیرک به عمل آید، سبدهای هوایی که برای کار با دست لخت بر روی خطوط برق دار مورد استفاده قرار می گیرند باید تحت آزمون جریان نشت قرار گیرند. آزمون به این ترتیب اجرا می شود که سبد را به مدت حداقل ۳ دقیقه در تماس با منبعی که ولتاژ آن مساوی ولتاژی است که بر روی آن کار خواهد شد قرار می دهند جریان نشت نباید از ۱ میکروآمپر بزرگتر از هر کیلو ولت (ولتاژ اسمی فاز به فاز) تجاوز نماید. در صورت مشاهده هر نوع ایرادی در کار تجهیزات، عملیات مربوطه باید فوراً متوقف گردد.

ماده ۶۰: کلیه وسایل بالابری که در عملیات مربوط بکار با دست لخت بر روی خطوط با تجهیزات برق دار مورد استفاده قرار می گیرند باید دارای فرمانهای مضاعف (در پایین و بالا) طبق مقررات بندهای الف و ب این ماده باشد.

الف - دسترسی به فرمانهای بالایی باید برای کارکنان واقع در سبد به سادگی عملی باشد اگر از دستگاه بالابری که مجهز به دو سبد است استفاده شود فرمانها باید به سادگی از هر دو سبد قابل دسترسی باشند.

ب - فرمانهای پایین باید در نزدیکی ته دیرک قرار گرفته و از نظر صدور فرمان نسبت به فرمانهای بالایی اولویت داشته باشند. به طوری که بتوان در هر موقع حتی وقتی که فرمانهای بالا در حال عمل کردن می باشند از پایین دستورات آنها را لغو و به دلخواه عمل نمود.

ماده ۶۱: استفاده از فرمانهای پایین دیرک جز در موقعی که فرد واقع در سبد اجازه این کار را داده باشد یا در مواقع اضطراری ممنوع می باشد.

ماده ۶۲: حداقل فواصل مجاز هوایی برای کار روی خطوط و تجهیزات برق دار با دست لخت باید با جدول شماره ۲ مطابقت نماید. حداقل فواصل فوق الذکر باید بین وسیله هوایی (سبد) و وسایل زمین شده و همچنین بین وسیله هوایی و خطوط و تجهیزاتی که ولتاژ آنها با ولتاژ وصل شده به سبد فرق دارد حفظ شود مگر آنکه اجسام زمین شده یا خطوط و تجهیزاتی که در فوق ذکر شده است با حفاظهای عایق پوشیده شده باشد.

حداقل فواصل مجاز هوایی مورد نظر را باید در موقع نزدیک شدن، دور شدن و در موقع وصل بودن سبد به خط برق دار نیز مراعات نمود.

ماده ۶۳: در موقع نزدیک شدن به یک مدار برق دار یا دور شدن از آن یا انجام اتصال بین سبد و مدار، فواصل داده شده در جدول شماره ۲ باید بین کلیه قسمت های عایق شده دیرک بالابر و هر نوع قسمت های زمین شده دیگر (شامل قسمت زیرین دیرک و خودرو) رعایت شود.

ماده ۶۴: در موقع استقرار سبد دیرک بالابر در نزدیکی یک مقره میخی برق دار یا یک زنجیره از مقره های بشقابی برق دار حداقل فاصله بین کلیه قسمت های سبد و انتهای زمین شده مقره یا زنجیره باید بر طبق جدول شماره ۲ رعایت شود.

ماده ۶۵: استفاده از هر نوع وسیله ای (مانند طناب و غیره) برای بالا کشیدن لوازم از زمین به سبد یا دیرک ممنوع می باشد.

جدول شماره ۲ - حداقل فواصل هوایی مجاز کار بر روی خطوط برق دار با دست لخت برای جریان متناوب

فاصله به متر برای ولتاژ حداکثر		
ولتاژ بین فازها به کیلو ولت	فاز به زمین	فاز به فاز
۱۱ و کمتر	۰/۶	۰/۶
بالا تر از ۳۳ تا ۱۱۱	۰/۷	۰/۷
۶۳	۰/۹	۰/۹
۱۳۳	۱/۰	۱/۰
۲۳۰	۱/۵	۲/۵
۴۰۰	۳/۵*	۶/۰*

* این فاصله را می توان کمتر گرفت به شرطی که فاصله انتخاب شده از فاصله قسمت های برق دار تا قسمت های زمین شده کمتر نباشد.

ویرایش : یک	شرکت برق منطقه ای غرب	صفحه : 8 از 8
	آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار	
	آیین نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

ماده ۶۶: در سبد وسیله بالابر جز سیم های اتصال (جامپر) یا مفتول های تسلیح یا ابزار کار نباید هیچ شیئی دیگری از جنس هادی که طول آن بیش از ۹۲٪ متر است وجود داشته باشد.

ماده ۶۷: طناب هایی از جنس غیر هادی را می توان بین خط و زمین بشرطی که کمک سبد نگهداری نشوند، مورد استفاده قرار داد.

ماده ۶۸: سبد و قسمت بالایی دیرک عایق نباید به منظور بلند کردن یا نگهداشتن بار تحت نیروهایی بیش از نیروی توصیه شده به وسیله سازنده قرار گیرد.

الف - جدول حداقل فواصل هوایی مجاز کار بر روی خطوط برق دار با دست لخت (جدول شماره ۲) باید بر روی صفحه ای از ماده غیر هادی و با دوام چاپ و در داخل سبد یا حوالی آن به نحوی که به وسیله اپراتور دیرک قابل دیدن باشد نصب گردد.

ب - توصیه می شود برای کنترل حداقل فواصل هوایی مجاز کار بر روی خطوط برق دار از میله های اندازه گیری از جنس عایق استفاده شود.

صفحه: ۱ از ۱	شرکت برق منطقه ای غرب	ویرایش: یک
	قانون کار	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

ماده ۵۲:

در کارهای سخت و زیان آور و زیرزمینی، ساعات کار نباید از شش ساعت در روز و ۳۶ ساعت در هفته تجاوز نماید.
تبصره: کارهای سخت و زیان آور و زیرزمینی به موجب آئین نامه ای خواهد بود که توسط شورای عالی حفاظت فنی و بهداشت کار و شورای عالی کار تهیه و به تصویب وزرای کار و امور اجتماعی و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی خواهد رسید.

ماده ۸۵:

برای صیانت نیروی انسانی و منابع مادی کشور و رعایت دستورالعملهایی که از طریق شورای عالی حفاظت فنی (جهت تأمین حفاظت فنی) و وزارت بهداشت، و درمان و آموزش پزشکی (جهت جلوگیری از بیماریهای حرفه ای و تأمین بهداشت کار و کارگر و محیط کار) تدوین می شود، برای کلیه کارگاه ها، کارفرمایان، کارگران و کارآموزان الزامی است.
تبصره: کارگاه های خانوادگی نیز مشمول مقررات این فصل بوده و مکلف به رعایت اصول فنی و بهداشت کار می باشد.

ماده ۹۱:

کارفرمایان و مسئولان کلیه واحدهای موضوع ماده ۸۵ این قانون مکلفند براساس مصوبات شورای عالی حفاظت فنی برای تأمین حفاظت و سلامت و بهداشت کارگران در محیط کار، وسایل و امکانات لازم را تهیه و در اختیار آنان قرارداده و چگونگی کاربرد وسایل فوق الذکر را به آنان بیاموزند و درخصوص رعایت مقررات حفاظتی و بهداشتی نظارت نمایند، افراد مذکور نیز ملزم به استفاده و نگهداری از وسائل حفاظتی و بهداشتی فردی و اجرای دستورالعملهای مربوط کارگاه می باشند.

ماده ۹۲:

کلیه واحدهای موضوع ۸۵ این قانون که شاغلینی در آنها به اقتضای نوع کار در معرض بروز بیماریهای ناشی از کار قرار دارند باید برای همه افراد مذکور پرونده پزشکی تشکیل دهند و دست کم سالی یک بار توسط مراکز بهداشتی درمانی از آنها معاینه و آزمایشهای لازم را بعمل آورند و نتیجه را در پرونده مربوطه ضبط نمایند.
تبصره ۱: چنانچه با تشخیص شورای پزشکی نظر داده شود که فرد معاینه شده به بیماری ناشی از کار مبتلا یا در معرض ابتلا باشد کارفرما و مسئولین مربوطه مکلف اند کار او را براساس نظریه شورای پزشکی مذکور بدون کاهش حق السعی در قسمت مناسب دیگری تعیین نمایند.
تبصره ۲: در صورت مشاهده چنین بیمارانی، وزارت کار و امور اجتماعی مکلف به بازدید و تایید مجدد شرایط فنی و بهداشت و ایمنی محیط کار خواهد بود.

صفحه : ۱ از ۱	شرکت برق منطقه ای غرب	ویرایش : یک
	قوانین و الزامات زیست محیطی	
جهت اجرای پروژه های تعمیرات و نگهداری خطوط و پستهای انتقال و فوق توزیع		

قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست:

ماده ۹- اقدام به هر عملی که موجبات آلودگی محیط زیست را فراهم نماید ممنوع است

منظور از آلوده ساختن محیط زیست عبارتست از پخش یا آمیختن مواد خارجی به آب یا هوا یا خاک یا زمین به میزانی که کیفیت فیزیکی یا شیمیایی یا بیولوژیک آن را به طوریکه زیان آور به حال انسان یا سایر موجودات زنده و یا گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد تغییر دهد

ماده ۱۰- مقررات جلوگیری از آلودگی یا تخریب محیط زیست و جلوگیری از پخش و ایجاد صداهای زیان آور به محیط زیست و همچنین ضوابط تعیین معیار و میزان آلودگی موضوع ماده ۹ این قانون و محدودیت و ممنوعیت های مربوط به حفظ و بهبود و بهسازی محیط زیست به موجب آیین نامه هایی خواهد بود که به تصویب کمیسیونهای کشاورزی و منابع طبیعی و عمران روستائی و بهداشتی و دادگستری مجلسین برسد.

قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا:

ماده ۲۲- پخش و انتشار هر نوع مواد آلوده کننده هوا بیش از حد مجاز از منابع تجاری، خانگی و متفرقه در هوای آزاد ممنوع است.

منابع تجاری، خانگی و متفرقه از جهت نوع و میزان آلودگی توسط سازمان حفاظت محیط زیست مشخص و طبقه بندی شده و حد مجاز موضوع این ماده توسط سازمان حفاظت محیط زیست تهیه و به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید.

کنترل

صفحه : ۱ از ۵

ویرایش : ۲

عملیات: نحوه استفاده از ابزار آلات ایمنی موجود در پستهای انتقال و فوق توزیع

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیر قابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
۱	سقوط اجسام و اصابت آن به افراد گروه تعمیرات در اثر نامناسب بودن ابزارهای مورد استفاده	بروز جراحات و شکستگی و آسیب دیدن ابزار آلات	الف) فاز متر فشار قوی ۱- فاز متر از نظر شکستگی ترک خوردگی سالم بوده و فاقد هر گونه گرد و غبار باشد. ۲- قبل از استفاده تست شده و اطمینان حاصل گردد که فاز متر عملکرد صحیح دارد. ۳- در هنگام استفاده از فاز متر فشار قوی از دستکش عایقی، کلاه ایمنی و کفش ایمنی استفاده گردد. ۴- دستها نبایستی از محل مشخص شده (محدوده ایمن) فراتر رود. توضیح: در فازمترهایی که دکمه تست ندارند در سیستم های برق دار تست گردد.
۲	تماس با مواد شیمیایی و ترکیدن باطری	ایجاد جراحات و سوختگی	
۳	ریزش روغن تجهیزات بر روی پوست افراد گروه تعمیرات / ریزش روغن در پستهای انتقال و فوق توزیع	ایجاد بیماری پوستی / آلودگی آب، خاک و هوا	ب) سیم ارت ۱- سیم ارت سالم بوده و فاقد هر گونه پارگی باشد. ۲- کلمپ های انتهای سیم ها سالم و محکم باشند. ۳- پوشیدن کلاه، دستکش و کفش ایمنی در هنگام بستن سیم های ارت ضرورت دارد. ۴- قبل از ارت نمودن مطمئن شوید سیستم فاقد ولتاژ باشد. (با استفاده از فاز متر و میترها). ۵- ابتدا سیم به محل ارت در پایین استراکچر متصل سپس با استفاده از چوب ارت مناسب اقدام به بستن سیم بر روی کابل فشار قوی یا تجهیز مربوطه اقدام گردد.
تهیه کننده :		تایید کننده:	تصویب کننده :
تاریخ :		تاریخ :	تاریخ :

کنترل

صفحه : ۲ از ۵

ویرایش: ۲

عملیات : نحوه استفاده از ابزار آلات ایمنی موجود در پستهای انتقال و فوق توزیع

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیر قابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
			<p>پ)- چوب پرچ</p> <p>۱- چوب پرچ سالم و عاری از هرگونه گردوغبار باشد.</p> <p>۲- با توجه به سطح ولتاژ سیستم از چوب پرچ مناسب استفاده گردد.</p> <p>۳- در هنگام استفاده از چوب پرچ دستها از محل مشخص شده (محدوده ایمن) فراتر نرود.</p> <p>۴- پس از استفاده چوب مربوطه تمیز و در مکان مناسب قرار گیرد.</p> <p>ت)- کلاه ایمنی</p> <p>۱- کلاه ازن ظرشکل ظاهری سالم بوده و عاری از هرگونه گردوغبار باشد.</p> <p>۲- ضربه گیر داخلی و چانه بند کلاه سالم باشد.</p> <p>۳- در هنگام انجام مانور، بازدید روزانه تجهیزات فشارقوی و قرارگرفتن در محدوده تجهیزات پوشیدن کلاه ایمنی ضرورت دارد.</p> <p>۴- پس از استفاده کلاه را تمیز نموده و در محل مربوطه قرارداده شود.</p> <p>ث)- دستکش عایقی</p> <p>۱- دستکش عایقی از نظر ظاهری سالم و تمیز باشد.</p> <p>۲- در موقع استفاده، دستکش فاقد هرگونه رطوبت و نم باشد.</p>
تهیه کننده :	تایید کننده:	تصویب کننده :	
تاریخ :	تاریخ :	تاریخ :	

کنترل

صفحه : ۳ از ۵

ویرایش : ۲

عملیات: نحوه استفاده از ابزار آلات ایمنی موجود در پستهای انتقال و فوق توزیع

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیر قابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
			<p>۳- برای هر سطح ولتاژی از دستکش متناسب با آن استفاده گردد.</p> <p>۴- در هنگام انجام هر گونه مانور بر روی تجهیزات پوشیدن دستکش عایقی ضرورت دارد.</p> <p>ج)- کف پوش لاستیکی اتاق ۲۰ کیلوولت</p> <p>۱- کف پوش لاستیکی بایستی سالم، تمیز و عاری از رطوبت و نم باشد.</p> <p>۲- در هنگام مانور بر روی کلیدهای ۲۰ کیلو ولت و همچنین بیرون آوردن و جازدن بریکر در سلولهای ۲۰ کیلوولتی از این عایق استفاده گردد.</p> <p>۳- کف پوش ایمنی به تنهایی کافی نبوده و پوشیدن کفش ایمنی در مواقع انجام مانور ضرورت دارد.</p> <p>چ)- طناب محصور کننده</p> <p>۱- رنگ طناب بایستی قرمز باشد.</p> <p>۲- محدوده کار با هماهنگی سرپرست تعمیرات توسط طناب محصور گردد.</p> <p>۳- طول طناب مناسب باشد بطوری که بتواند محدوده ایمن کار را پوشش دهد.</p>
تهیه کننده :	تایید کننده:	تصویب کننده :	
تاریخ :	تاریخ :	تاریخ :	

کنترل

صفحه : ۴ از ۵

ویرایش : ۲

عملیات: نحوه استفاده از ابزار آلات ایمنی موجود در پستهای انتقال و فوق توزیع

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیر قابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
			<p>(خ) - چراغ گردان هشدار</p> <p>۱- چراغ از نوع ۲۲۰ ولت متناوب باشد.</p> <p>۲- چراغ بصورت گردان با رنگ قرمز باشد.</p> <p>۳- طول کابل تغذیه چراغ مناسب باشد.</p> <p>۴- در محدوده طناب کشی شده بطوریکه برای گروههای تعمیراتی قابل رویت باشد ، نصب گردد.</p> <p>(د) - وسایل ایمنی باطریخانه</p> <p>۱- عینک، روپوش و دستکش از نظر ظاهری سالم و تمیز باشند.</p> <p>۲- در مواقع بازدید و انجام کارهای تعمیراتی بر روی باطریها (اضافه کردن سطح الکترولیت، بازدید سطح الکترولیت ، نظافت باطریها) پوشیدن آنها الزامی است.</p> <p>۳- ماسک ها بایستی از نوع یکبار مصرف باشد.</p> <p>۴- بعد از استفاده می بایستی وسائل را تمیز و در محل مربوطه قرارداده شود.</p>
تهیه کننده :	تایید کننده:	تصویب کننده :	
تاریخ :	تاریخ :	تاریخ :	

کنترل

صفحه : ۵ از ۵

ویرایش : ۲

عملیات: نحوه استفاده از ابزار آلات ایمنی موجود در پستهای انتقال و فوق توزیع

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیر قابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
			<p>(ذ) نکات ایمنی در حین تعویض روغن و یا تصفیه روغن :</p> <p>۱- استفاده از دستکش های مخصوص توسط افراد گروه تعمیرات در حین کار</p> <p>۲- استفاده از ظرف های مناسب یا بشکه در هنگام تخلیه روغن بریکرهای ۲۰ و ۶۳ کیلو ولت و همچنین تخلیه روغن ترانس در حین تعمیرات اقتصادی</p> <p>۳- جمع آوری روغن های مستعمل در بشکه های مخصوص</p> <p>۵- تحویل روغن های مستعمل جمع آوری شده به شرکت های مربوطه جهت تصفیه مجدد و یا فروش روغن ها</p>
تهیه کننده :	تایید کننده:	تصویب کننده :	
تاریخ :	تاریخ :	تاریخ :	

کنترل

صفحه : ۱ از ۱

ویرایش : ۱

عملیات: نحوه بازرسی ابزار آلات تعمیرات پست

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیرقابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
۱	سقوط اجسام و اصابت آن به افراد گروه تعمیرات در اثر نامناسب بودن ابزارهای مورد استفاده هم چون سیم ارت	بروز جراحت و شکستگی و آسیب دیدن ابزار آلات	<p>۱- کلیه دستگاهها بعد از انجام تستها درسایت لازم است توسط واحد آزمایشگاه از نظرظاهری کنترل و سالم بودن آنها تایید گردد.</p> <p>۲- دستگاه از نظرصحت و سلامت و اندازه گیری نیز کنترل و تایید گردد.</p> <p>۳- درصورتیکه نیاز به کالیبراسیون دستگاه کنترل باشد و درصورت عدم کالیبره بودن دستگاه نسبت به کالیبراسیون آن با وسایل کالیبره کننده اقدام گردد.</p> <p>۴- بعد از استفاده دستگاه های تست آچار کشی شده، همراه با متعلقات دستگاه درجعبه های مخصوص نگهداری شود (ساخت جعبه برای هردستگاه به منظور محافظت آن)</p> <p>۵- متعلقات دستگاهها از قبیل سیمهای تغذیه کننده دستگاه و سیم هادی استفاده شده برای اندازه گیری و وسایل جانبی دستگاه از نظرصحت و سالم بودن و همچنین کامل بودن آنها کنترل گردد.</p>
تهیه کننده :			تصویب کننده :
تاریخ :			تاریخ :

صفحه : ۱ از ۱

ویرایش : ۱

کنترل

عملیات : نحوه بازدید دوره ای ماشین آلات از قبیل بالابر و غیره

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیرقابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
۱	سقوط افراد از بالای تجهیزات فشار قوی و یا بالابره های مورد استفاده در اثر وجود نقص فنی در بالابرها و پله های مورد استفاده	فوت و یا بروز جراحت و شکستگی	۱- کنترل سالم بودن چرخها و لاستیکهای ماشین آلات ۲- همراه داشتن زنجیر چرخ در فصل سرما ۳- سالم بودن ترمزها و لنت های وسیله نقلیه ۴- کنترل سالم بودن فرمان و محورهای انتقال دهنده نیرو به چرخها ۵- کنترل سالم بودن جک های عمل کننده مربوط به ماشینهای سنگین (بالابر، جراثقال و...) ۶- کنترل سالم بودن ساپورت های نگهدارنده جک های ماشین ۷- کنترل سالم بودن قسمت فنی ماشین (موتور، گیربکس، استارت، دینام و...) ۸- کنترل انجام منظم سرویسهای پرودی ماشین (تعویض روغن، تعویض فیلترها و...) ۹- کنترل سالم بودن چراغهای روشنایی و صحت عملکرد نوربالا، نورپایین، چراغ خطر و راهنما ۱۰- کنترل سالم بودن برف پاک کن - سرمایش و گرمایش ۱۱- کنترل سالم بودن سیستم های خنک کننده موتور ۱۲- کنترل کامل بودن لوازم یدکی همراه از قبیل تسمه، زاپاس، تابلوهای احتیاط ۱۳- کنترل سالم بودن ابزارهای جانبی از قبیل زنجیرو بوکسل، قلاب (شگل) ۱۴- کنترل سیم ارت مربوط به ارت خودرو به شبکه ارت اسپرت در زمان عملیات
تهیه کننده :			تصویب کننده :
تاریخ :			تاریخ :

کنترل

صفحه : ۱ از ۳

ویرایش: ۱

عملیات: تعمیرات الکتریکی خطوط

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیر قابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
۱	سقوط افراد از ارتفاع	فوت و ایجاد جراحت و شکستگی	با توجه به اینکه انجام تعمیرات الکتریکی خطوط امری بدیهی می باشد و بعضاً در خطوط دومداره این تعمیرات با یک مدار برقرار انجام می شود بنابراین جهت حفظ ایمنی تعمیرکاران و جلوگیری از بروز حوادث برای این افراد و تجهیزات خطوط رعایت مفاد این دستورالعمل توصیه می شود.
۲	سقوط یراق آلات و مقره ها و وسایل و ابزار کاربر روی افراد	فوت و ایجاد جراحت و شکستگی	الف- مقررات ایمنی قبل از انجام تعمیرات : ۱- اخذ ضمانتنامه بی برقی خط و اجازه کار (توسط سرپرست اکیپ) ۲- درخواست کارت احتیاط جهت نصب بر روی مدار برقرار و خارج نمودن کلید وصل مجدد آن از حالت اتوماتیک در خطوط دومداره که قرار است تعمیرات بر روی یک مدار انجام شود. (توسط سرپرست اکیپ) ۳- اطمینان از بی برق بودن خط (قطع و ارت خط) در داخل پست با حضور سرپرست اکیپ ۴- داشتن اطلاعات کافی از شرایط جوی منطقه (سرپرست اکیپ) تبصره : در صورتیکه شرایط جوی مناسب جهت انجام تعمیرات بخصوص در تعمیرات خطوط دومداره با یک مدار برقرار نباشد، سرپرست اکیپ موظف است برنامه تعمیرات را لغو نمایند مگر در موارد اضطراری که در این خصوص بایستی تمام موارد ایمنی رعایت گردد.
۳	برق گرفتگی افراد	فوت افراد	۵- بازدید و بررسی لوازم ایمنی و ابزار آلات انفرادی و گروهی توسط سرپرست اکیپ و حصول اطمینان از وجود وسالم بودن آنها
تهیه کننده :		تایید کننده:	تصویب کننده :
تاریخ :		تاریخ :	تاریخ :

کنترل

صفحه : ۲ از ۳

ویرایش: ۱

عملیات: تعمیرات الکتریکی خطوط

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیرقابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
			<p>۶- تعمیر کاران موظف اند قبل از شروع تعمیرات تمامی اشیاء فلزی از قبیل ساعت، انگشتر، گردنبند را از خود دور نمایند.</p> <p>۷- نصب علائم هشدار دهنده و گماردن نفر با پرچم مخصوص در صورت لزوم در جاده ها و بزرگراه ها</p> <p>ب- مقررات ایمنی در حین انجام تعمیرات :</p> <p>۱- استفاده از لوازم ایمنی انفرادی و گروهی توسط تعمیر کاران</p> <p>۲- انتخاب مسیر مناسب جهت صعود و فرود و گذر ایمن از موانع</p> <p>۳- انتخاب مسیر مناسب جهت انتقال ابزار آلات و تجهیزات در قسمتهای مختلف تاور</p> <p>۴- بمنظور حصول اطمینان از بی برق بودن خط تعمیر کاران موظف اند قبل از نصب اتصال زمین موقت با فاز متر متناسب با ولتاژ خط، برقدار بودن یا عدم برقدار بودن خط را آزمایش نمایند.</p> <p>تبصره : در خصوص خطوط دو مداره که در نظراست تعمیرات بر روی یک مدار انجام شود بایستی هردو مدار آزمایش شوند.</p> <p>۱- استقرار ابزار آلات در محل مناسب و استفاده صحیح و متناسب با ظرفیت آنها</p> <p>۶- بستن کمر بند ایمنی تحت هر شرایط کاری</p> <p>۷- نصب اتصال زمین موقت در محل کار و قبل از شروع هر گونه عملیات تعمیرات</p> <p>۸- استقرار مناسب تعمیر کاران در محلهای مناسب</p>
تهیه کننده :	تایید کننده:	تصویب کننده :	تاریخ :
تاریخ :	تاریخ :		

کنترل

عملیات: تعمیرات الکتریکی خطوط

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی /خطرات و عوامل زیان آور غیرقابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور															
			<p>۹-رعایت فاصله مجاز کاری از مدار برقدار مجاور مطابق جدول زیر</p> <table><tr><th>ردیف</th><th>سطح ولتاژ (KV)</th><th>حداقل فاصله مجاز کاری بر حسب cm</th></tr><tr><td>۱</td><td>۶۳</td><td>۹۰</td></tr><tr><td>۲</td><td>۱۳۲</td><td>۱۵۰</td></tr><tr><td>۳</td><td>۲۳۰</td><td>۲۴۰</td></tr><tr><td>۴</td><td>۴۰۰</td><td>۴۰۰</td></tr></table> <p>تذکر ۱: سرپرست اکیپ موظف است کلیه موارد فوق الذکر درحین انجام تعمیرات را به دقت کنترل و تحت نظارت داشته باشد.</p> <p>تذکر ۲: درحین انجام تعمیرات حضور خودرو اکیپ درمحل کار با همراه داشتن جعبه کمکهای اولیه الزامی است.</p> <p>ج- مقررات ایمنی بعد از انجام کار:</p> <p>۱- جمع آوری کلیه لوازم و ابزارآلات</p> <p>۲- عادی سازی محیط کاری</p> <p>۳- بازکردن اتصال زمین های موقت</p> <p>۴- لغو ضمانتنامه و لغو فرمهای احتیاط درپست</p>	ردیف	سطح ولتاژ (KV)	حداقل فاصله مجاز کاری بر حسب cm	۱	۶۳	۹۰	۲	۱۳۲	۱۵۰	۳	۲۳۰	۲۴۰	۴	۴۰۰	۴۰۰
ردیف	سطح ولتاژ (KV)	حداقل فاصله مجاز کاری بر حسب cm																
۱	۶۳	۹۰																
۲	۱۳۲	۱۵۰																
۳	۲۳۰	۲۴۰																
۴	۴۰۰	۴۰۰																
تهیه کننده :	تایید کننده:	تصویب کننده :																
تاریخ :	تاریخ :	تاریخ :																

کنترل

صفحه : ۱ از ۲

ویرایش: ۱

عملیات: تعمیرات الکتریکی خطوط (بازرسی ابزارآلات تعمیرات خطوط)

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیرقابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
۱	سقوط افراد از ارتفاع	فوت و ایجاد جراحت و شکستگی	با توجه به اینکه سالم بودن و مناسب بودن ابزارآلات و همچنین استفاده صحیح از آنها اهمیت زیادی در حفظ ایمنی تعمیرکاران و تجهیزات خطوط دارد لذا رعایت مراحل سه گانه ایمنی ابزارآلات تعمیرات خطوط بشرح زیر توصیه می گردد. الف- مرحله اول: قبل از انجام تعمیرات سرپرست اکیپ موظف است قبل از بارگیری ابزارآلات از انبار و قبل از شروع تعمیرات نسبت به بازرسی ابزارآلات و حصول اطمینان از سالم بودن آنها اقدام و دراین خصوص فرم بازرسی ابزارآلات تعمیرات خطوط (کد فرم: م ا ف ۰۰۶۱۱) را تکمیل نماید. تذکر ۱: وسایل و ابزارآلاتی مجاز به بکارگیری و استفاده درتعمیرات هستند که سالم بودن آنها توسط سرپرست اکیپ تایید شده باشند. تذکر ۲: سرپرست اکیپ موظف است پیگیریهای لازم جهت تعمیر و یا تعویض ابزارآلات معیوب بعمل آورد. ب- مرحله دوم: در هنگام انجام تعمیرات سرپرست اکیپ موظف است در حین انجام تعمیرات مراقبتهای لازم درخصوص استفاده صحیح از ابزارآلات چه از نظر نحوه اتصالات و چه از نظر استفاده مجاز از ظرفیت آنها بعمل آورد و از هرگونه استفاده نامناسب از تجهیزات و ابزارآلات جلوگیری نماید.
تهیه کننده :			تصویب کننده :
تاریخ :			تاریخ :

کد فرم: م ا ف ۰۰۵۱۱

کنترل

صفحه: ۲ از ۲

ویرایش: ۱

عملیات: تعمیرات الکتریکی خطوط (بازرسی ابزارآلات تعمیرات خطوط)

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیرقابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
			<p>ج- مرحله سوم: بعد از انجام تعمیرات</p> <p>سرپرست اکیپ موظف است پس از پایان تعمیرات نظارت و مراقبتهای لازم درخصوص جمع آوری، بسته بندی و همچنین نحوه بارگیری و تخلیه به انبار ابزارآلات بعمل آورد.</p> <p>سایر موارد:</p> <p>۱- سرپرست اکیپ موظف است سرویسهای لازم درخصوص ابزارکارهایی که نیازمند سرویس دوره ای هستند از قبیل جک زنجیر، فازمتر، اره برقی، پرس و قیچی هیدرولیکی و ... انجام دهد.</p> <p>۲- کارشناس ایمنی موظف است هر سه ماه یکبار نسبت به بازدید پریودی ابزار آلات مورد استفاده در تعمیرات خطوط اقدام و ضمن تکمیل فرم بازرسی ابزارآلات تعمیرات خطوط (کد فرم: م ا ف ۰۰۶۱۱) اقدامات مقتضی در خصوص رفع معایب و تعویض ابزار آلات بعمل آورد.</p>
تهیه کننده:	تایید کننده:	تصویب کننده:	
تاریخ:	تاریخ:	تاریخ:	

فرم بازرسی ابزار آلات تعمیرات خطوط

ردیف	نام ابزار	وضعیت		شرح عیب	ملاحظات
		سالم	معیوب		
۱	جک زنجیر ۱/۵ تن				
۲	جک زنجیر ۳ تن				
۳	جک زنجیر ۶ تن				
۴	فاز متر فشار قوی				
۵	سیم بکسل (دوپا)				
۶	طناب سرویس				
۷	کمر بند افراد				
۸	لباس کار افراد				
۹	کلاه ایمنی افراد				
۱۰	پله آلومینیومی				
۱۱	چراغ اضطراری (در صورت استفاده)				
محل بازدید :					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>نام و نام خانوادگی سرپرست اکیپ یا کارشناس ایمنی :</div> <div>تاریخ :</div> <div>امضاء:</div> </div>					

کنترل

صفحه : ۱ از ۲

ویرایش : ۱

عملیات: بازدید صعودی تاورهای خطوط

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیرقابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور
۱	سقوط از ارتفاع	فوت ، ایجاد جراحت	<p>نظر به اینکه جهت اطلاع از وضعیت یراق آلات و جملها و اتصالات الکتریکی خطوط بازدید صعودی تاورهای اجتناب ناپذیرمی باشد، لذا با توجه به این موضوع که بازدید صعودی تاورها درحالت برقداربودن خط انجام می شود بنابراین جهت حفظ ایمنی نفرات بازدید کننده وجلوگیری از بروز حوادث برای این افراد و تجهیزات خطوط رعایت مفاد دستورالعمل ایمنی بازدید صعودی تاورهای خطوط توصیه می شود.</p> <p>۱- جهت صعود یا فرود از تاور توصیه می شود از پیچ پله هایی که به این منظور بر روی تاورها نصب شده اند، استفاده شود و چگونگی صعود و یا فرود بگونه ای باشد که کاملاً کف پاها برروی پیچ پله و هردو دست به نبشی های اصلی اتصال داشته باشد.</p> <p>۲- نفرات بازدید کننده موظف اند درهنگام بازدید صعودی تاورها تمامی اشیاء فلزی از قبیل ساعت، انگشتر، گردنبند و ... را از خود دور نمایند.</p> <p>۳- نفرات بازدید کننده در بازدید صعودی از تاورهای تیپ کله گر به ای (پل و گوشواره) دقت نمایند درهنگام عبور از پل تاور حتماً از قسمت داخلی عبور نمایند و درهنگام حرکت درطول پل بایستی پاهایشان روی نبشی هایی گذاشته شود که دارای مقاومت و اتصال مناسب باشند. و بهتر است پا روی قسمتهایی گذاشته شود که محل اتصال دو نبشی باشد همچنین توصیه می شود هردو پا دریک زمان روی یک نبشی قرارنگیرد.</p>
۲	برق گرفتگی	و شکستگی مرگ افراد	
تهیه کننده :		تایید کننده:	تصویب کننده :
تاریخ :		تاریخ :	تاریخ :

کنترل

عملیات : بازدید صعودی تاورهای خطوط

ردیف	جنبه های بارز زیست محیطی / خطرات و عوامل زیان آور غیر قابل تحمل	پیامدها و اثرات	دستورالعمل انجام فعالیت جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی های زیست محیطی و کنترل خطرات و عوامل زیان آور															
			<p>۴- نفرات بازدید کننده در بازدید صعودی از تاورهای تیپ کله قندی دقت نمایند هنگام نزدیک شدن به قسمتهای بالایی تاور با توجه به نزدیک شدن به هادیها از دو ضلع تاور که در راستای امتداد خط قرار گرفته اند جهت صعود یا فرود از تاور استفاده نمایند.</p> <p>۵- با توجه به اینکه در اغلب خطوط قسمت های بالایی تاورها بعثت نشستن پرندگان بر روی کراس آرم ها و رأس تاور به فضولات آلوده می باشند، لذا به نفرات بازدید کننده توصیه می شود در بازدید صعودی تاورها از دستکش مناسب استفاده شود و در پایان بازدید دستهایشان را با مواد شوینده شستشو دهند.</p> <p>۶- به نفرات بازدید کننده توصیه می شود در هنگام نزدیک شدن به هادیهای برقدار فواصل مجاز کاری که در جدول زیر ارائه شده است را رعایت نمایند.</p> <table><tr><th>ردیف</th><th>سطح ولتاژ (KV)</th><th>حداقل فاصله مجاز کاری بر حسب cm</th></tr><tr><td>۱</td><td>۶۳</td><td>۹۰</td></tr><tr><td>۲</td><td>۱۳۲</td><td>۱۵۰</td></tr><tr><td>۳</td><td>۲۳۰</td><td>۲۴۰</td></tr><tr><td>۴</td><td>۴۰۰</td><td>۴۰۰</td></tr></table> <p>۷- به نفرات بازدید کننده توصیه می گردد. پس از مطمئن شدن از محل استقرار پاهایشان و اتصال کمر بند ایمنی به محل مناسب نسبت به یادداشت معایب و اطلاعات بر روی تاور اقدام نمایند.</p>	ردیف	سطح ولتاژ (KV)	حداقل فاصله مجاز کاری بر حسب cm	۱	۶۳	۹۰	۲	۱۳۲	۱۵۰	۳	۲۳۰	۲۴۰	۴	۴۰۰	۴۰۰
ردیف	سطح ولتاژ (KV)	حداقل فاصله مجاز کاری بر حسب cm																
۱	۶۳	۹۰																
۲	۱۳۲	۱۵۰																
۳	۲۳۰	۲۴۰																
۴	۴۰۰	۴۰۰																
تهیه کننده :	تایید کننده:	تصویب کننده :																
تاریخ :	تاریخ :	تاریخ :																