ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار

آیین نامه

آیین‌نامه ایمنی کار روی خطوط و تجهیزات برق دار

مقدمه

نظریه این که احتیاج صنایع و تأسیسات دیگر (مانند بیمارستان ها 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 برق‌دار نیز عملی گردد هدف از تدوین این آیین‌نامه بیان مقررات و شرایطی است که در صورت پیروی از آن انجام عملیات مربوط به تغییر و تبدیل و اصلاح‌وتعمیر برروی خطوط و تجهیزات برق‌دار توأم با ایمنی افراد امکان‌پذیر باشد.

فصل اول - کلیات

ماده ۱: انجام هرگونه، تبدیل، اصلاح و تغییر بر روی خطوط با تجهیزات برق‌دار هنگامی مجاز خواهدبود که آن خطوط و تجهیزات برای انجام کار به صورت برق‌دار مناسب باشند.

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

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

انجام بازرسی‌ها و آزمونهای اولیه و تعیین شرایط موجود

ماده ۴: قبل از انجام هر نوع کار باید شرایط موجود از طریق انجام بازرسی‌ها یا آزمون های لازم تعیین گردد.

تعیین شرایط موجود ذکر شده در بالا شامل تعیین مشخصات خطوط و تجهیزات برق‌دار و

وضعیت پایه‌ها، محل استقرار و مدارها و تجهیزات مربوط به خطوط نیرو و کلیه سرویسهای ارتباطات و سایر عوامل می‌باشد.

ماده ۵ : خطوط و تجهیزات نیرو تا هنگامی که از طریق آزمون های لازم یا طریق مناسب دیگری بی‌برق تشخیص داده نشوند برق‌دار 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 : هیچ کس مجاز نخواهد بود بدون استفاده از ابزار عایق مناسب با قسمت‌های برق‌دار تماس حاصل نموده و یا از اندازه ذکر شده در جدول شماره ۱ به قسمت‌های برق‌دار نزدیک‌تر شود مگر در یکی از موارد زیر :

الف - افراد نسبت به قسمت‌های برق‌دار عایق شده یا در برابر آنها محافظت شده باشند.

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

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

ج - افراد نظیر مواقعی که برای کار کردن با دست لخت آماده شده‌اند 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[1] 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 برق‌دار با آن پیدا می‌کنند.

[1]- Hotstick.

ماده ۹ : از ابزار تکیه‌گاه و نگهدار هادی‌ها مانند پرشهای گیره‌ای[۲] و کشش[۳] و تکیه‌گاه مقره‌های کششی[۴] به شرطی می‌توان استفاده نموده که فاصله مجاز حداقل به اندازه طول زنجیر مقره یا طول های داده شده در جدول شماره ۱ برای ولتاژهای کار مربوط باشد.

جدول شماره ۱ – حداقل فواصل مجاز برای جریان متناوب

ولتاژ بین فازها به کیلوولت	حداقل فاصله مجاز کار یا فاصله مجاز کار با پرش‌های عایق به متر
۱۱ و کمتر	۰/٦
بالاتر از ۱۱ تا ۳۳	۰/۷
٦۳	۰/۹
۱۳۲	۱/۰
۲۳۰	۱/٥
٤۰۰	٭ ۳/٥

*این فاصله را می‌توان کمتر گرفت به شرطی که فاصله انتخاب شده از فاصله قسمت‌های برق‌دار خط تا قسمت‌های زمین شده کمتر نباشد.

اقدامات اضطراری و کمک‌های اولیه

ماده ۱۰ : کارفرما باید آموزش لازم در زمینه‌های زیر را برای کارکنان خود فراهم نموده و یا اطمینان حاصل‌نماید که افراد نسبت به‌این مسائل اطلاع و تخصص کافی داشته باشند:

الف - روش‌های مربوط به موارد اضطراری

ب - اصول کمک‌های 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.

[2] - Linkstick.
[3] - Strain Carrier.
[4] - Insuiator cradle.

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.

مایعات دستگاه‌های هیدورلیک

ماده ۱۳ : کلیه مایعات مورد استفاده در قسمت‌های عایق کامیون‌های بالابر یا لوازم هیدرولیک که در حوالی یا بر روی خطوط یا تجهیزات برق‌دار مورد استفاده قرار می‌گیرند باید از نوع عایق باشد.

فصل دوم - ابزار و لوازم ایمنی

وسائل ایمنی

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

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

ب - دستکش های 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.

ماده۱۵ : کلاه حفاظتی باید بااستاندارد مطابقت داشته و درموقع کار در کارگاه‌هایی که خطر سقوط اجسام برق‌گرفتگی یا سوختگی وجوددارد 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 این که استفاده از کمربند تولید خطر بیشتری از نظر ایمنی افراد در برابر سقوط اجسام، برق گرفتگی یا سوختگی نماید.

ماده ۱۷ : کمربندها و طناب‌های حفاظتی باید با استاندارد مطابقت داشته باشد. از کمربند می‌توان به

عنوان نگهدارنده ابزار کار علاوه بر مورد استفاده اصلی آن که تأمین حفاظت کارگر می‌باشد 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 طناب‌های ایمنی باید برای حصول اطمینان از بی‌عیب بودن، آنها را مورد بازدید قرار داد.

به طناب‌های ایمنی نباید نیروی ضربه‌ای وارد ساخت و از آن باید فقط برای عملیات نجات اضطراری مانند پایین آوردن افراد استفاده نموده چنین طناب‌هایی باید حداقل به قطر ۱۷ میلی متر 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 : طناب‌های معیوب باید تعویض شود.

نردبان

ماده ۲۰ : نردبان‌های قابل حمل فلزی یا از جنس هادی دیگر نباید در مجاورت خطوط یا تجهیزات برق‌دار مورد استفاده قرار گیرد مگر در مورد کارهای اختصاصی نظیر کار در پستهای فشار قوی که در آنها نردبان‌های عایق ممکن است از نردبان‌های هادی خطر بیشتری را به وجود آورند.

نردبان‌های هادی باید به طور وضوح علامت گذاری شده و کلیه احتیاطهای لازم در موقع استفاده اختصاصی از آنها به عمل آید.

ماده ۲۱ : نردبان‌های قلابدار و نظائر آن که در بهره‌برداری از تأسیسات مورد استفاده قرار می‌گیرد باید به‌طرز مطمئنی محکم شود تا از تغییر مکان تصادفی آن جلوگیری به‌عمل آید.

ابزار کار روی خطوط برق‌دار

ماده ۲۲ : برای کار روی خطوط برق‌دار باید فقط از پرش هایی که دارای گواهی کارخانه سازنده برای ایستادگی در شرایط زیر می‌باشد 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 برای‌هر۰/۳مترطول به‌مدت۳ دقیقه در مورد ابزار ساخت شده از چوب.

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

ماده ۲۳ : کلیه لوازم خطوط برق‌دار 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 آن را از کار خارج نمود.

مترها یا نوارهای اندازه‌گیری

ماده ۲۴ : مترها یا نوارهای اندازه‌گیری فلزی یا دارای الیاف هادی نباید در موقع کار در روی خطوط برق‌دار یا در مجاورت آنها مورد استفاده قرار گیرد.

ابزارهای دستی

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

مقررات مخصوص این نوع دستگاه‌ها نیز باید رعایت شود.

ماده ۲۶ : کلیه ابزارهای بادی که بر روی خطوط و تجهیزات برق‌دار یا در اطراف آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد باید :

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

ب - دارای دستگاه جمع‌آوری رطوبت بر روی کمپرسور باشد.

فصل سوم - تجهیزات مکانیک

کلیات

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 این که تجهیزات در وضعی مناسب کار می‌باشد لازم است کار ترمزها و سیستم‌های عملیاتی مورد آزمون قرار گیرد.

ماده ۲۹ : هیچ یک از کارکنان حق استفاده از تجهیزات موتوری خودرو را که دید عقب آن مسدود شده باشد نخواهد داشت مگر این که :

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

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

دیرک بالابر

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

ماده ۳۱ : اگر فرد یا افرادی که در سبد قرار دارند در وضعی باشند که خط یا تجهیزات برق‌دار در دسترس آنها بوده و با وسائل عایقی محفوظ نشده باشد نباید هیچ نوع مصالح یا تجهیزات دیگری بین تیر یا برج یا تأسیسات مشابه و سبد دیرک رد و بدل شود.

ماده ۳۲ : سایر مقررات مربوط به دیرک‌های 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 برق‌دار سایر لوازم و ابزارها نباید از مقادیر داده شده در جدول شماره ۱ فصل اول این مقررات به قسمت‌های برق‌دار نزدیک‌تر شود مگر در موارد زیر :

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

ب - تجهیزات مکانیکی زمین شده باشد، یا

ج - تجهیزات مکانیکی عایق شده باشد، یا

د - تجهیزات مکانیکی برق‌دار تلقی گردد که در آن صورت نکات ایمنی مربوط لازم‌الاجرا خواهد بود.

ماده ۳۴ : سایر مقررات مربوط به خودروهای دیرک‌دار 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 برق‌دار و بی‌برق)انتهای مربوط به زمین باید اول وصل شده و سپس انتهای دیگر با استفاده از وسائل عایقی یا سایر وسائل مناسب وصل و یا قطع گردد.

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

الکترود زمین

ماده ۳۷ : به منظور رفع خطر از کارکنان و حصول اطمینان از سرعت عمل وسائل 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 الکترود زمین دفن شده یا کوبیده شده وصل می‌گردد باید قادر به هدایت جریانهای اتصالی پیش‌بینی شده بوده و حداقل قابلیت هدایت آن معادل یک هادی از جنس مس به مقطع ۳۵ میلی متر مربع باشد.

فصل پنجم - خطوط هوایی

کلیات

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 به عمل 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 به عمل آید.

الف - در مواقع کاشتن، حمل یا کندن تیرها از زمین در نزدیکی خطوط یا تجهیزات برق‌دار به کمک جرثقیل دیرک، سه پایه یا سایر وسائل مکانیکی باید احتیاط لازم برای جلوگیری از تماس این وسائل یا خطوط یا تجهیزات به عمل آید مگر در مواردی که کار بر روی خطوط برق‌دار 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 برق‌دار 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 برق‌دار قرار دارند خودداری نمایند.

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

ماده ۴۳ : طناب‌هایی که در نزدیکی خطوط برق‌دار مورد استفاده قرار می‌گیرند باید از جنس

غیر هادی باشند.

ماده ۴۴ : در موقع سوار کردن برجها به کمک تجهیزات بالابر در نزدیکی خطوط انتقال برق‌دار، 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 طرق 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 می‌شود 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 برق‌دار لازمست فرد مسؤول تعیین شود.

کار بر روی خطوط برق‌دار با دست لخت

ماده ۴۷ : علاوه بر رعایت دستورالعمل هایی که در فصول دیگر این آیین‌نامه ذکر شده است باید هنگام کار با دست لخت بر روی خطوط برق‌دار مواد ۴۸ لغایت ۶۸ نیز رعایت شود.

ماده ۴۸ : کلیه کارکنان قبل از اینکه به آنها اجازه کار بر روی خطوط برق‌دار 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 برق‌دار 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 قسمت‌های برق‌دار 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 برق‌دار طرح، ساخته و آزمایش شده باشد باید 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 برق‌دار 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 برق‌دار باید پوسته‌ای از جنس هادی یا وسیله هادی مناسب دیگری تعبیه گردد :

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

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

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

ماده ۵۶ : فقط از ابزار و تجهیزاتی که به‌منظور کار با دست لخت بر روی خطوط برق‌دار 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، پایه‌های 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 برق‌دار تلقی گردد.

ماده ۵۸ : قبل از قرار دادن دیرک بالابر در وضع کار باید کلیه کنترل‌ها (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 می‌باشند.

ماده ۵۹ : هر روز قبل از شروع کار یا در هر بار در طول روز که قرار است بـر روی ولتـاژ بـالاتری کـار شود یا تغییر شرایط کار انجام آزمون اضافی را لازم سازد بایـد آزمـون تعیـین جریـان نـشت دیرک به عمل آید، سبدهای هوایی که برای کار با دست لخت بر روی خطـوط بـرق‌دار مـورد استفاده قرار می‌گیرند باید تحت آزمون جریان نشت قرار گیرند. آزمون بـه ایـن ترتیـب اجـرا می‌شود که سبد را به مدت حداقل ۳ دقیقه در تماس با منبعی که ولتـاژ آن مـساوی ولتـاژی است که بر روی آن کار خواهد شد قرار می‌دهند جریان نـشت نبایـد از ۱ میکروآمپـر بـه ازاء هرکیلو ولت (ولتاژ اسمی فاز به فاز) تجاوز نماید. در صورت مشاهده هـر نـوع ایـرادی در کـار تجهیزات، عملیات مربوطه باید فوراً متوقف گردد.

ماده ۶۰ : کلیه وسایل بالابری که در عملیات مربوط به کار با دست لخت بر روی خطوط بـا تجهیـزات برق‌دار مورد استفاده قرار می‌گیرند باید دارای فرمان هـای مـضاعف (در پـایین و بـالا) طبـق مقررات بندهای الف و ب این ماده باشد.

الف - دسترسی به فرمان های بالایی باید برای کارکنان واقع در سبد به سادگی عملی باشـد اگر از دستگاه بالابری که مجهز به دو سبد است استفاده شود فرمان ها باید به سادگی از هـر دو سبد قابل دسترسی باشند.

ب - فرمان های پایین باید در نزدیکی ته دیرک قرار گرفته و از نظر صدور فرمان نـسبت بـه فرمان های بالایی اولویت داشته باشند. به‌طوری‌که بـه تـوان در هـر موقـع حتـی وقتـی کـه فرمان های بالا در حال عمل کردن می‌باشـند از پـایین دسـتورات آنهـا را لغـو و بـه دلخـواه عمل نمود.

ماده ۶۱ : استفاده از فرمان های پایین دیرک جز در موقعی که فـرد واقـع در سـبد اجـازه ایـن کـار را داده باشد یا در مواقع اضطراری ممنوع می‌باشد.

ماده ۶۲ : حداقل فواصل مجاز هوایی برای کار روی خطوط و تجهیزات برق‌دار با دست لخـت بایـد بـا جدول شماره ۲ مطابقت نماید. حداقل فواصل فوق‌الـذکر بایـد بـین وسـیله هـوایی (سـبد) و وسائل زمین شده و همچنین بین وسیله هوایی و خطوط و تجهیزاتی که ولتـاژ آنهـا بـا ولتـاژ

وصل شده به سبد فرق دارد حفظ شود مگر آن که اجسام زمین شده یا خطـوط و تجهیزاتـی 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 برق‌دار نیز مراعات نمود.

ماده ۶۳: در موقع نزدیک شدن به یک مدار برق‌دار یا دور شدن از آن یـا انجـام اتـصال بـین سـبد و مدار، فواصل داده شده در جدول شماره ۲ باید بین کلیه قسمت‌های عایق شده دیرک بالابر و هر نوع قسمت‌های زمین شده دیگر (شامل قسمت زیرین دیرک و خودرو) رعایت شود.

ماده ۶۴: در موقع استقرار سبد دیرک بالابر در نزدیکی یک مقـره میخـی بـرق‌دار یـا یـک زنجیـره از مقره‌های بشقابی برق‌دار حداقل فاصله بین کلیه قسمت‌های سبد و انتهای زمین شده مقره یا زنجیره باید بر طبق جدول شماره ۲ رعایت شود.

ماده ۶۵: استفاده از هر نوع وسیله‌ای (مانند طناب و غیره) برای بالا کشیدن لوازم از زمین به سبد یـا دیرک ممنوع می‌باشد.

جدول شماره ۲ – حداقل فواصل هوایی مجاز کار بر روی خطوط برق‌دار با دست لخت برای جریان متناوب

	فاصله به متر برای ولتاژ حداکثر	
ولتاژ بین فازها به کیلوولت	فاز به زمین	فاز به فاز
۱۱ وکمتر	۰/٦	۰/٦
بالاتر از ۱۱ تا ۳۳	۰/۷	۰/۷
٦۳	۰/۹	۰/۹
۱۳۲	۱/۰	۱/٥
۲۳۰	۱/٥	۲/٥۰
٤۰۰	✱ ۳/٥	✱ ٦/۰

✱ این فاصله را می‌توان کمتر گرفت به شرطی که فاصله انتخاب شده از فاصله قسمت‌های بـرق‌دار تـا قـسمت‌هـای زمـین شده کمتر نباشد

ماده ۶۶: در سبد وسیله بالابر جز سیم‌های اتصال (جامپر) یا مفتول‌های تسلیح یا ابزار کار نباید هیچ‌شیئی دیگری از جنس هادی که طول آن بیش از۰/۹۲متر است وجود داشته باشد.

ماده ۶۷: طناب‌هایی از جنس غیر هادی را می‌توان بین خط و زمین به شرطی 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 برق‌دار با دست لخت (جدول شماره ۲) باید بر روی صفحه‌ای 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 می‌شود برای کنترل حداقل فواصل هوایی مجاز کار بر روی خطوط برق‌دار از میله‌های اندازه‌گیری از جنس عایق استفاده شود.

این آیین‌نامه مشتمل بر ۶۸ ماده و ۲ تبصره به استناد ماده ۴۷ قانون کار[1] تدوین و در چهارصد و پنجاه و یکمین جلسه شورای عالی حفاظت فنی مورخ سه‌شنبه ۵۳/۱۲/۶ به تصویب نهایی رسیده است و قابل اجرا است.

۱. ماده ۴۷ قانون کار سابق به استناد مصوبه جلسهٔ مورخ ۸۳/۵/۱۲ شورای عالی حفاظت فنی به ماده ۸۵ قانون کار مصوب آبان ماه ۱۳۶۹ تغییر یافته است.