

آیین‌نامه حفاظت و بهداشت عمومی در کارگاه‌ها

ماده ۱: کلیه کارگاه‌های موجود و کارگاه‌هایی که در آتیه تاسیس می‌شوند باید مقررات عمومی مربوط به حفاظت و بهداشت کار را که در این آیین‌نامه مقرر می‌شود طبق ماده ۴۸ قانون کار رعایت نمایند.

فصل اول - ساختمان

ماده ۲: ساختمان کارگاه‌ها و کارخانه‌ها باید با وضع آب و هوای محل متناسب باشد.
ماده ۳: برای هر کارگر در کارگاه حداقل باید ۱۲ متر مکعب فضا منظور گردد و فضای اشغال شده به وسیله ماشین آلات یا ابزار و اثاثیه مربوط به کار همچنین فضای بالاتر از ارتفاع سه متر جزء فضای مزبور محسوب نمی‌شود.

ماده ۴: سقف و بدنه و کف عمارات کارگاه باید با مصالحی ساخته و اندود شود که از نفوذ رطوبت به داخل کارگاه جلوگیری نماید و حتی‌الامکان مانع نفوذگرما و یا سرمای خارج گردد.

ماده ۵: کف عمارات کارگاه باید هموار و بدون حفره بوده و به نحوی مناسب مفروش شود که قابل شستشو باشد و تولید گرد و غبار نکند و موجب لغزیدن کارگران نگردد.
در مواردی که نوع کار اقتضای ریخته شدن آب را به کف کارگاه داشته باشد باید کف کارگاه دارای شیب متناسب و مجرای مخصوص برای خروج آب و جلوگیری از جمع شدن آب در کف کارگاه باشد.

ماده ۶: در محل‌هایی که مواد شیمیایی و سمی بکار می‌برند باید بدنه دیوار کارگاه تا یک متر و شصت سانتیمتر ارتفاع از کف زمین قابل شستشو باشد.

ماده ۷: در صورتی که در ساختمان کارگاه دهانه‌ها یا سوراخ‌هایی موجود باشد که احتمال سقوط اشخاص برود باید به وسیله نصب پوشش‌های فلزی محکم و نرده‌هایی که حداقل ارتفاع آن ۶۰ سانتیمتر باشد موجبات جلوگیری از سقوط اشخاص و رفع خطر

بعمل آید.

ماده ۸: عرض پلکان عمومی کارگاه باید حداقل ۱۲۰ سانتیمتر و پاگردهای آن متناسب با عرض مزبور باشد. در مورد پلکان‌هایی که بیش از چهار پله دارد در طرف باز پلکان باید نرده محکم نصب شود و در مسیر پلکان نباید هیچگونه مانعی وجود داشته باشد.

ماده ۹: عمارات کارگاه باید به تناسب وسعت محل کار به اندازه کافی در و پنجره برای ورود نور و هوا داشته باشد.

ماده ۱۰: کارگاه‌هایی که وسایل کار و نوع محصول آن طوری است که بیشتر در معرض حریق واقع می‌شود حتی الامکان باید با مصالح نسوز ساخته شوند.

فصل دوم - روشنایی

ماده ۱۱: در هر کارگاه بایستی روشنایی کافی (طبیعی یا مصنوعی) متناسب با نوع کار و محل تامین شود. در صورتی که برای روشنایی از نور مصنوعی قوی استفاده شود باید برای ممانعت از ناراحتی چشم حبابهای مخصوصی نصب گردد.

ماده ۱۲: کلیه پنجره‌های بدنه و سقف که جهت روشنایی اطاق‌ها تعبیه شده و کلیه چراغها و حبابها باید نظیف نگاه داشته شود.

فصل سوم - تهویه و حرارت

ماده ۱۳: محل کار در هر کارگاه باید بطوری تهویه شود که کارگران همیشه هوای سالم تنفس نمایند. در مورد محل‌های کار پوشیده مقدار حداقل هوای لازم برای هر کارگر بر حسب نوع کار در هر ساعت ۳۰ الی ۵۰ متر مکعب می‌باشد.

ماده ۱۴: در کارگاه‌هایی که دود و یا گاز و یا گرد و غبار و یا بخارهای مضر ایجاد می‌شود باید مواد مزبور با وسایل فنی موثر طوری از محل تولید به خارج کارگاه هدایت شود که مزاحمت و خطری برای کارگران ایجاد ننماید.

ماده ۱۵: در کارگاه‌هایی که تهویه طبیعی کافی نباشد باید از وسایل تهویه مصنوعی استفاده شود.

ماده ۱۶: هر کارگاه باید دارای وسائلی باشد که در زمستان و تابستان درجه حرارت داخلی آن به وضع قابل تحملی نگاهداری شود.

فصل چهارم - جلوگیری از آتش سوزی و مبارزه با حریق

ماده ۱۷: در هر سالن کار به تناسب تعداد کارگران باید درهای یک طرفه‌ای که به خارج باز شوند بنام درهای نجات وجود داشته باشد و درهای مزبور به راهروها و یا معابر خروجی ساختمان منتهی شوند.

ماده ۱۸: درهای خروجی نجات هیچوقت نباید قفل باشد و باید به وسیله علایم و یا چراغهای مخصوصی از داخل مشخص باشد.

ماده ۱۹: کلیه پلکان‌ها و پاگردها در ساختمان‌های بلندتر از دو طبقه (طبقه اول ۵ متر و سایر طبقات هر کدام ۴ متر محاسبه می‌شود) باید با مصالح ساختمانی نسوز ساخته شوند.

ماده ۲۰: درهایی که به طرف پلکان باز می‌شود باید لااقل فاصله‌ای به اندازه عرض در تا نخستین پله برای توقف داشته باشد.

ماده ۲۱: در کارگاه‌هایی که بیشتر احتمال بروز حریق می‌رود باید وسایل مخصوص اعلام خطر (آژیر) بکار رود به طوری که در تمام محوطه کار اعلام خطر شنیده شود.

ماده ۲۲: کارفرما موظف است مواد محترقه مورد نیاز کارخانه را در تانک‌ها و مخازنی که مقاوم در مقابل آتش باشند نگهداری نماید و این مخازن و تانک‌ها باید از محل کار مجزا و فاصله کافی داشته باشند.

ماده ۲۳: در نقاطی که مواد منفجره و یا مواد سریع الاحتراق یا سریع الاشتعال وجود دارد استعمال دخانیات و روشن کردن و حمل کبریت - فندک و امثال آنها باید ممنوع گردد.

ماده ۲۴: در موارد زیر تعبیه و نصب برق‌گیر الزامی است:

الف- ساختمان‌هایی که در آن مواد قابل احتراق و یا انفجار تولید و یا ذخیره و انبار می‌شود.

ب- تانک‌ها و مخازنی که بنزین و نفت و روغن و یا مواد قابل اشتعال دیگر در آنها نگهداری می‌شود.

ج - کوره‌های مرتفع و دوکش‌های بلند.

فصل پنجم - ماشین آلات، پوشش و حفاظ ماشین آلات

ماده ۲۵: کلیه قسمت‌های انتقال دهنده نیرو (ترانسمیسیون) از قبیل تسمه، فلکه، زنجیر و چرخ دنده و امثال آن و همچنین قسمت‌هایی از ماشین‌ها که امکان ایجاد سانحه برای کارگر داشته باشد باید دارای پوشش و یا حفاظ با استقامت کافی باشد.

ماده ۲۶: قبل از شروع به تعمیر و نظافت و روغنکاری ماشین‌ها باید بطور اطمینان بخشی آنها را متوقف ساخت.

تبصره - هنگام راه انداختن ماشین‌ها به منظور آزمایش یا پس از تعمیر لازمست این کار با ابزار مطمئن به وسیله متخصصین فنی تحت نظر مدیر فنی و یا نماینده فنی ذی صلاحیت او انجام گیرد.

ماده ۲۷: در موقع تعمیر تانک‌ها و مخازن مواد خطرناک و قابل احتراق و اشتعال و انفجار از قبیل مخازن بنزین و نفت و روغن و غیره باید مخازن مذکور تخلیه و سپس به خوبی شستشو شود به طوری که هر گونه مواد زائد و خطرناک از جدار داخلی آن زائل گردد و برای آنکه گازهای موجوده احتمالی بکلی خارج شود باید دریچه‌های مخازن باز بوده و به وسایل لازم تهویه گردد.

فصل ششم - وسایل الکتریکی

ماده ۲۸: وسایل و ادوات الکتریکی باید دارای حفاظ بوده و طوری ساخته و نصب و بکار برده شود که خطر برق زدگی و آتش سوزی وجود نداشته باشد.

ماده ۲۹: نصب و امتحان و یا تنظیم وسایل و ادوات الکتریکی باید فقط توسط اشخاصی که صلاحیت فنی آنها محرز باشد انجام گیرد و متخصص قبل از شروع بکار آنها مورد آزمایش قرار دهد.

ماده ۳۰: برای جلوگیری از ازدیاد سیم‌های متحرک و آزاد لازمست به مقدار کافی پرز

- در محل‌های مناسب نصب‌گردد تا به‌سهولت بتوان از آنها استفاده نمود.
- ماده ۳۱:** پوشش‌ها و زره کابل‌های برق و لوله‌ها و بست‌ها و متعلقات و همچنین حفاظ‌ها و سایر قسمت‌های فلزی وسایل برق که مستقیماً تحت فشار برق نیستند برای جلوگیری از بروز خطرات احتمالی باید اتصال زمین موثری داشته باشند.
- ماده ۳۲:** سیم‌های اتصال زمین باید دارای ضخامت کافی و در نتیجه مقاومت کم باشند تا بتوانند با حداکثر جریان احتمالی که در اثر از بین رفتن و یا خراب شدن عایق بوجود آید استقامت داشته باشند. ضمناً باید در مدار جریان وسایل پیش‌بینی شود که در صورت پیدا شدن نقصی که موجب اتصال جریان برق به زمین گردد تمام مدار یا قسمت معیوب آنرا قطع‌کند.
- ماده ۳۳:** در نقاطی که احتمال صدمه به سیم‌های اتصال زمین می‌رود بایستی به‌وسیله مکانیکی آنها را محافظت نمود.
- ماده ۳۴:** در مورد دستگاه‌های الکتریکی متحرک که دارای قسمت‌های فلزی بدون عایق باشند اعم از اینکه با جریان متناوب کار کنند یا دائم باید احتیاطات زیر بعمل آید:
- الف - بدنه‌های فلزی بدون عایق وسایل مزبور بایستی بطور اطمینان بخشی اتصال زمین داشته باشند مگر اینکه جریان دائم با فشار کمتر از ۲۵۰ ولت باشد.
- ب - بکار بردن دستگاه‌های الکتریکی متحرک با ولتاژ بیش از ۲۵۰ ولت ممنوع است.
- ج - در مواردی که بکار بردن سیم اتصال زمین موثر مقدور نباشد باید جریانی با ولتاژ کمتر بکار برده شود.
- د - در محیط‌های آماده به اشتعال و همچنین در مجاورت مواد قابل اشتعال باید فقط از وسایل مخصوص الکتریکی متحرکی استفاده شود که از لحاظ عدم ایجاد اشتعال اطمینان بخش باشد.
- ماده ۳۵:** در مدت تعمیر شبکه برق باید آنرا به‌وسیله کلید از منبع جریان قطع و به زمین متصل نمود و در صورت لزوم بین سیم‌های شبکه نیز اتصال مستقیم برقرار کرد.
- ماده ۳۶:** در محیطی که خطوط تحت فشار برق وجود دارد تعمیر یا نصب ماشین‌آلات و دستگاه‌ها یا سیم‌کشی یا هر عمل دیگر که ممکن است ایجاد برق‌زدگی نماید اکیداً ممنوع

و فقط پس از قطع جریان برق انجام آن مجاز خواهد بود.

ماده ۳۷: سیم‌ها و کابل‌های برق باید دارای روپوش عایق مناسب با فشار الکتریسیته و سایر شرایط موجوده (رطوبت و گرما - ضربه و ساییدگی و غیره) بوده و روی اصول فنی نصب و حتی الامکان در لوله و یا کانال قرار گرفته باشند.

ماده ۳۸: سیم‌های پل گردان - جراثقال و سایر سیم‌هایی را که نمی‌توان عایق نمود باید طوری در حفاظ قرار داد که از اتصال احتمالی جلوگیری شود.

ماده ۳۹: در کارگاه‌هایی که مواد منفجره و یا گازهای قابل احتراق و مواد قابل اشتعال تولید می‌شود بایستی اتصال‌های برقی به نحوی باشند که ایجاد جرقه ننمایند و از موتورهایی که طبق اصول فنی برای این قبیل کارها ساخته شده استفاده شود.

ماده ۴۰: کلیه ماشین آلات و دستگاه‌هایی که احتمال تولید الکتریسیته ساکن دارد باید اتصال زمین موثر داشته باشند تا از تراکم بارهای الکتریسیته ساکن روی آنها جلوگیری شود.

ماده ۴۱: در محیطی که مواد قابل اشتعال و یا قابل انفجار (گازها - گرد و غبار و بخارات قابل انفجار و مایعات قابل اشتعال و غیره) وجود دارد علاوه بر اتصال زمین باید به وسایل مطمئن دیگری نیز از تراکم بارهای الکتریسیته ساکن جلوگیری نمود.

فصل هفتم - آب آشامیدنی

ماده ۴۲: در کلیه کارگاه‌ها کارفرما مکلف است آب آشامیدنی گوارا و سالم به مقدار کافی در مخازن سربسته و محفوظ که طبق اصول بهداشت ساختن و نگهداری شود در دسترس کارگران بگذارد.

ماده ۴۳: به کارگرانی که در گرمای زیاد برای مدت مدیدی کار می‌کنند باید قرص‌های نمک طعام داده شود.

ماده ۴۴: استفاده از لیوان عمومی برای آشامیدن آب ممنوع است.

فصل هشتم - نظم و نظافت در کارگاه

ماده ۴۵: محل‌های کار و سالن‌های کار - راهروها - انبارها و سایر قسمت‌های دیگر کارگاه باید طبق اصول بهداشت نگاهداری شوند.

ماده ۴۶: دیوارها - سقف - پنجره‌ها و درها و شیشه‌ها باید پاکیزه بوده و بی عیب نگاهداشته شوند کف سالن‌ها باید پاکیزه بوده و در حدود امکان تر و لغزنده نباشد.

ماده ۴۷: جارو و نظافت کردن تا جایی که امکان دارد باید در فواصل نوبت‌های کار انجام شده و به ترتیبی صورت گیرد که از انتشار گرد و غبار جلوگیری شود.

ماده ۴۸: انداختن آب دهان و بینی روی زمین و دیوار و راه پله ممنوع است و در هر محل کار باید به تعداد کافی ظروف مخصوصی برای ریختن زباله و ظروف دیگری برای انداختن اخلاط موجود باشد. این ظروف باید قابل پاک کردن بوده و در شرایط مناسب بهداشتی نگهداری و گندزدایی شوند.

ماده ۴۹: فاضلاب و سایر فضولات کارخانجات باید به وسیله مجاری فاضلاب به چاه‌ها و یا حوضچه‌های تصفیه ریخته شود و این مجاری باید با مصالح غیر قابل نفوذ ساخته شده و قطر داخلی و شیب آنها طوری باشد که به سهولت فاضلاب را به چاه‌ها و یا حوضچه‌های تصفیه هدایت نماید. در محل‌هایی که شیب کافی وجود ندارد به وسایل مکانیکی بایستی این منظور تامین گردد.

ماده ۵۰: در کارگاه‌هایی که فضولات حاصله ممکن است موجب مسمومیت یا بیماری گردد باید فضولات مزبور با عملیات فیزیکی یا شیمیایی در حوضچه‌های مخصوص تصفیه گردد در هر حال در دفع فضولات باید از نظر حفظ سلامت و بهداشت و جلوگیری از خطرات ممکنه دقت و پیش‌بینی‌های لازمه بعمل آید.

ماده ۵۱: مواد اولیه و محصول کارگاه باید طوری در داخل انبارها و یا کارگاه گذارده شود که عبور و مرور کارگران و در صورت اقتضا وسایل نقلیه به راحتی ممکن باشد و ضمناً مواد مزبور باید طوری چیده شود که خطر سقوط و بروز سوانح وجود نداشته باشد.

ماده ۵۲: هر کارگاه باید دارای تعداد کافی مستراح مردانه و زنانه بطور مجزا باشد

ساختمان مستراح باید طوری باشد که بوی عفونت آن به وسیله هواکش به خارج منتقل گردد و آبی که در آن استعمال می‌شود از شیر برداشته شود. برای هر ۲۵ کارگر حداقل باید یک مستراح وجود داشته باشد و در هر مستراح یک آفتابه گذاشته شود شستشو و گندزدایی مرتب مستراح‌ها الزامی است.

ماده ۵۳: هر کارگاه باید دارای تعداد کافی روشویی یا شیر باشد روشویی‌ها باید طوری ساخته شود که طبق اصول بهداشتی قابل استفاده و قابل پاک کردن باشد. برای هر ۲۰ نفر کارگر حداقل باید یک روشویی وجود داشته باشد.

ماده ۵۴: کارفرما مکلف است برای تامین نظافت کارگران به مقدار کافی صابون در اختیار آنان گذارده و وسایل خشک کردن دست و روی کارگران را تامین نماید.

ماده ۵۵: در کارگاه‌هایی که پوست بدن کارگران در معرض مواد سمی یا عفونی یا محرک یا مواد کثیف و گرد و غبار بوده و همچنین در کارگاه‌هایی که کارگران در گرمای زیاد کار می‌کنند کارفرما مکلف است برای هر شش نفر کارگری که در یک زمان کار خود را ترک می‌کنند حداقل یک دوش با آبگرم و سرد تهیه نماید و محل روش‌ها باید با مراقبت کامل نظیف و گندزدایی شود.

ماده ۵۶: در هر کارگاه باید اطاقی با وسعت کافی و قفسه‌های انفرادی برای تعویض و گذاردن لباس شخصی کارگران اختصاص یابد. اطاق مزبور و قفسه‌های آن باید مرتباً تهویه و گندزدایی و پاکیزه شود.

فصل نهم - ناهار خوری

ماده ۵۷: هر کارگاه که کارگران آن در همانجا غذا صرف می‌نمایند باید دارای محل مخصوصی با وسعت کافی و تعداد لازم میز و نیمکت برای عده‌ای که در یک موقع غذا می‌خورند باشد. محل غذاخوری باید دارای روشنایی کافی بوده و پیوسته طبق اصول بهداشتی پاکیزه نگهداری شود.

ماده ۵۸: ظروف غذاخوری باید همیشه پاک و عاری از هر گونه آلودگی باشد.

ماده ۵۹: کارکنان محل غذاخوری باید دارای روپوش تمیز بوده و نسبت به نظافت

شخصی خود مراقبت کامل بنمایند و ماهی یک مرتبه معاینه پزشکی بشوند.
ماده ۶۰: کارگران قبل از ورود به محل غذاخوری باید دست و روی خود را با صابون بشویند و در صورتی که با مواد سمی یا عفونی و یا کثیف سروکار دارند لباس کار خود را تعویض نمایند.

فصل دهم - وسایل استحضافی فردی

ماده ۶۱: کارفرما موظف است در هر سال دو دست لباس کار مجاناً در اختیار هر کارگر بگذارد. لباس کار باید مناسب با نوع کار باشد و طوری تهیه شود که کارگر بتواند به راحتی و وظائف خود را انجام دهد و موجب بروز سوانح نگردد.
تبصره - به کارگران زن علاوه بر لباس کار باید سربند نیز داده شود.
ماده ۶۲: به کارگرانی که با مواد شیمیایی کار می‌کنند باید علاوه بر لباس کار - بر حسب نوع کار وسایل استحضافی لازم از قبیل پیش بند و کفش و دستکش مخصوص و عینک و غیره که آنان را از آسیب مواد مزبور مصون دارد، داده شود.
ماده ۶۳: به کارگرانی که در مجاورت کوره‌های ذوب فلز و آهنگری کار می‌کنند باید لباس یا پیش بند نسوز و نقاب یا عینک و به کارگرانی که مستقیماً با مواد گداخته کار می‌کنند علاوه بر وسایل فوق دستکش و کفش نسوز داده شود.
ماده ۶۴: برای سیم کشی و هر نوع کار دیگر در ارتفاعات مانند دیوارها و پایه‌های بلند و بطور کلی هر محلی که امکان تعبیه وسایل حفاظتی برای جلوگیری از سقوط کارگر مقدور نباشد باید به کارگران کمربند اطمینان داده شود.
ماده ۶۵: لباس کارگرانی که با مواد سمی کار می‌کنند باید در محل مخصوصی جدا از محل لباس‌کن عمومی نگاهداری و به‌ترتیبی شستشو شود که کارگران را از آسیب نفوذ سم مصون بدارد.
ماده ۶۶: برای کارگرانی که موقع کار در معرض سقوط اجسام قرار دارند باید کفش حفاظتی و کلاه مخصوص حفاظتی از فلز و یا ماده سخت دیگری که قابل اطمینان باشد تهیه شود.

ماده ۶۷: کارفرما مکلف است مراقبت نماید کارگرانی که در نزدیکی قسمت‌های گردنده ماشین‌آلات مشغول کار می‌باشند. موه‌ای خود را کوتاه نموده و یا به وسیله سربندنگهداری نمایند.

ماده ۶۸: در مواردی که نوع کار طوری است که خطرانی برای چشم کارگران وجود دارد از قبیل سمباده و جوشکاری و ماشین‌های تراش و نظائر آن کارفرما مکلف است عینک‌های مخصوص مناسب با کار در دسترس کارگران بگذارد.

ماده ۶۹: کارفرما مکلف است به کارگرانی که روی شبکه تحت فشار برق کار می‌کنند و در معرض خطر برق زدگی هستند علاوه بر ابزار مخصوص دستکش و کفش و کلاه مخصوص عایق الکتریسیته بدهد.

ماده ۷۰: در مواردی که جلوگیری از انتشار گرد و غبار و مواد شیمیایی و یا تهویه محیط آلوده به مواد مزبور از لحاظ فنی ممکن نباشد کارفرما موظف است ماسک و یا وسایل استحضافی متناسب دیگری تهیه و در اختیار کارگر مربوطه قرار دهد.

ماده ۷۱: در محیط‌های مرطوب و در مورد کارهایی که در آب انجام می‌شود کارفرما باید به تناسب نوع کار کفش یا چکمه‌های لاستیکی و در صورت لزوم دستکش‌های غیر قابل نفوذ تهیه و در دسترس کارگران بگذارد.

ماده ۷۲: به کارگرانی که با اشیاء و مواد برنده (از قبیل اوراق فلزی و جام‌های شیشه‌و خورده‌شیشه و غیره) کار می‌کنند باید دستکش‌های متناسب با نوع کار داده‌شود.

ماده ۷۳: کارفرما مکلف است به وسیله مسئولین فنی خود کلیه وسایل استحضافی را مرتباً بازرسی و در صورت لزوم تعمیر و یا تعویض نماید تا پیوسته وسایل مزبور برای تامین حفاظت کارگران آماده باشد.

ماده ۷۴: کارفرما مکلف است مراقبت نماید که کارگران مرتباً از وسایل استحضافی که به وسیله او تهیه و در اختیار آنان گذاشته شده استفاده نمایند. عدم استفاده از وسایل مزبور قصور در انجام وظیفه محسوب می‌شود.

فصل یازدهم - کمک‌های اولیه

ماده ۷۵: کارفرما مکلف است در صورت امکان مرکزی برای استفاده فوری بیماران یا اشخاص آسیب دیده تحت نظر یک یا چند پزشک یا پزشک‌یار تاسیس نماید و در صورت عدم امکان باید یک یا چند قفسه محتوی داروها و لوازم کمک‌های اولیه متناسب با تعداد کارگران و نوع خطرات کارگاه در نقاطی که دسترسی فوری به آنها برای کارگران میسر باشد ایجاد نماید. مراکز کمک‌های اولیه و محل نصب قفسه‌ها باید به وسیله علایم مخصوص بصورتی مشخص باشد که کلیه کارگران از محل آن مطلع باشند. کارفرمایانی که کارگران آنان مشمول مقررات بیمه‌های اجتماعی می‌باشند می‌توانند در صورت وقوع حادثه ناشی از کار یا بیماری حرفه‌ای هزینه انجام کمک‌های اولیه را طبق **ماده ۸۵:** لایحه قانونی بیمه‌های اجتماعی کارگران از سازمان بیمه‌های اجتماعی کارگران دریافت نمایند.


ماده ۷۶: در کارگاه‌هایی که به سبب نوع کار احتمال مخاطرات مهم از قبیل خفگی و برق‌زدگی و امثال آنها وجود دارد کارفرما مکلف است برای نجات کارگر آسیب‌دیده پیش‌بینی‌های لازم را بنماید.

ماده ۷۷: کارفرما مکلف است به محض اطلاع از ابتلا یکی از کارگران به امراض واگیر مراتب را به اولین پست وزارت بهداشتی و همچنین به سازمان بیمه‌های اجتماعی کارگران اطلاع دهد.

ماده ۷۸: کارفرما مکلف است دستورات بهداشتی مربوط به کارگاه خود و همچنین دستورات بهداشتی مربوط به امراض واگیر و امراضی که به صورت همه‌گیری در آمده است برای اطلاع کارگران در محل‌های مناسب نصب نماید.

ماده ۷۹: کارفرما موظف است آمار بیماران و حادثه دیدگان خود را در آخر هر ماه به ادارات کار محل ارسال دارد.

ماده ۸۰: متخلفین از اجرای مقررات این آیین‌نامه مشمول شق دوم از ماده ۶۰ قانون کار مصوب اسفند ماه ۱۳۳۷ خواهند بود.

۱۴  آیین‌نامه‌های حفاظت و بهداشت کار

این آیین‌نامه مشتمل بر ۸۰ ماده و ۲ تبصره به استناد ماده ۴۷* قانون کار تدوین و در یازدهمین جلسه شورای عالی حفاظت فنی مورخ یکشنبه ۱۳۳۸/۶/۱۴ به تصویب نهایی رسیده و قابل اجرا است.

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

آیین‌نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها

فصل اول - تعاریف:

منظور از دستگاه‌های بالابر در این قسمت ماشین‌هایی است که می‌تواند بار را در امتداد قائم یا امتداد افقی حرکت دهد (به استثنای آسانسور حمل افراد و بار) و انواع آن بشرح زیر است:

الف- جرثقیل Crane بالابری است که بتواند باری را در حال آویزان در امتداد قائم و افقی جابجا کند.

ب- جرثقیل متحرک (Travelling crane) جرثقیلی است که در روی یک یا چند ریل حرکت کند.

ج - جرثقیل با پل متحرک (Over head Travelling crane) جرثقیل متحرکی است که در امتداد مناسبی زیر سقف کارخانه روی ریل حرکت کرده و بتواند بار را در امتداد طول و عرض و ارتفاع کار جابجا نماید.

د - جرثقیل با دروازه متحرک (Gantry Crane) جرثقیل متحرکی است که بر روی دو پایه خرپایی شکل سوار بوده و مجهز به چند بالابر عمودی باشد و بتواند بار را با خود از نقطه‌ای به نقطه دیگر در روی ریل و در مسیر خود حمل کند.

ه- جرثقیل یک ریلی (Monorail Crane) جرثقیل متحرکی است که دستگاه بالابر و اطاقک فرمان آن (در صورت وجود) در حال آویز توسط چرخ‌هایی که روی یک ریل فوقانی حرکت می‌کند جابجا گردد.

و - جرثقیل متحرک موتوری (Locomotive Crane) نوعی جرثقیل است که بر روی وسیله نقلیه موتوری سوار شده است.

ز - جرثقیل بازویی (Jib Crane) نوعی جرثقیل ثابت یا گردان است که دارای بازویی افقی یا مایل بوده و کابل نگهدارنده بار به وسیله بازوی مزبور نگهداری می‌شود. در این دستگاه موقعیت قلاب بار نسبت به محور دوران جرثقیل توسط طول و شیب بازو تعیین می‌گردد و در بعضی موارد که بازوی جرثقیل افقی است ممکن است بار توسط اطاقک متحرکی

(Trollex) جابجا شود.

ح - جرثقیل متحرک زمینی (Portable floor Hoist) نوعی جرثقیل است که روی چرخ سوار بوده و روی زمین حرکت می‌کند.

ط - جرثقیل سکودار (چرخ چاه) (tiring Hoist) نوعی جرثقیل است که دارای سکوی مخصوص جهت قرار گرفتن بار و حمل آن به قسمت‌ها و انبار کردن بار در ارتفاعات و جاهای مختلف باشد.

ی - جرثقیل ساختمانی (چرخ چاه) (Crabs and winches) جرثقیل ثابتی است که زنجیر یا کابل بالابر در روی استوانه‌ای پیچیده شده و پایه دستگاه به وسیله پیچ‌های فونداسیون یا وسیله دیگری به زمین محکم شده باشد.

ک - جرثقیل الکتریکی (Electric hoist) جرثقیل ثابت یا متحرکی است که استوانه حامل کابل یا زنجیر توسط موتور الکتریکی به حرکت درآید و بار را بالا و پایین ببرد. این بالابر ممکن است مستقلاً کار کرده یا به عنوان بالابر فرعی برای دستگاه بالابر دیگر مورد استفاده قرار گیرد.

ل - جرثقیل بادی (Pneumatic Hoist) جرثقیلی است شبیه بالا بر بند (ک) که نیروی محرک آن هوای فشرده می‌باشد.

م - جرثقیل زنجیری (Chain Hoist) جرثقیل ثابت یا متحرکی است که با دست بکار می‌افتد و شامل یک یا چند چرخ زنجیری می‌باشد.

ن - جرثقیل قرقره ای (Block and Tackle) بالابر ثابت یا متحرکی است که با دست کار کرده و شامل یک یا چند قرقره بوده و نیروی محرک توسط کابل به قرقره‌ها و قلاب بار منتقل می‌گردد.


ص - لوازم بستن و بلند کردن بار (Hoistinyttackje) شامل طناب کابل فولادی زنجیر و ادوات اتصال آنها به یکدیگر از قبیل (حلقه - قلاب - بست کابل و غیره) می‌باشد.

فصل دوم - کلیات:

ساختمان و نگهداری

ماده ۱: بطور کلی در بالابرها نکات زیر باید رعایت شود.

الف - قسمت‌های مختلف بدنه و وسایل انتقال نیرو و سایر لوازم دارای استقامت کامل

آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها  ۴۵

مکانیکی بوده و از جنس مرغوب ساخته شده و مقاومت مکانیکی آنها به تصویب مقام صلاحیتدار رسیده باشد.

ب - دستگاه باید در همه حال (چه در موقع کار و چه در توقف) بازدید و نگهداری شده و در تعمیر آن دقت کافی مبذول گردد.

ج - هر روز توسط متصدی دستگاه مورد بازدید قرار گرفته و حداقل هفته‌ای یکبار به وسیله متخصص مربوطه که مسئولیت کلی و فنی آن را بعهده دارد دقیقاً بازرسی شود.

نشان دادن ظرفیت مجاز

ماده ۲: حداکثر ظرفیت مجاز بالابر باید از طرف کارخانه سازنده بطور مشخص و خوانا در روی هر دستگاه نوشته شده باشد.

ممنوعیت بلند کردن بار اضافه بر ظرفیت

ماده ۳: در تمام بالابرها بلند کردن بار بیش از ظرفیت مجاز ممنوع است مگر هنگام آزمایش دستگاه.

ماده ۴: همیشه بایستی بار به‌طور ملایم بالا و پایین آورده شود به‌طوری‌که در شروع بلندکردن یا حین پایین آوردن و توقف ضربه‌ای به دستگاه وارد نگردد.

پیچ و مهره‌ها

ماده ۵: در دستگاه‌های بالابر کلیه پیچ و مهره‌های اتصال باید طوری ساخته و حدیده و قلاویز شده باشند که طول پیچ در هر یک کافی بوده و در صورت لزوم بتوان مهره‌ها را محکم نمود. همچنین پیچ و مهره‌های قطعات متحرک باید توام با واشرهای فنری و غیره باشد تا از شل شدن مهره جلوگیری بعمل آید.

قطر استوانه نگهدارنده کابل‌های بالابر

ماده ۶: قطر استوانه‌های نگهدارنده کابل نباید کمتر از ۳۰ برابر قطر کابل باشد بشرط اینکه لااقل مساوی سیصد برابر قطر کلفت‌ترین سیم کابل باشد، ولی ارجح است که قطر استوانه مزبور مساوی ۴۵۰ برابر ضخیم‌ترین سیم کابل در نظر گرفته شود.

ماده ۷: دو سر استوانه نگهدارنده کابل باید دارای لبه باشد به‌طوری‌که حداقل بلندی این لبه‌ها کمتر از ۲/۵ برابر قطر کابل مربوطه نباشد.

ماده ۸: لبه دو سر استوانه‌های نگهدارنده کابل باید به‌طور مؤثر و مطمئن به استوانه مربوطه محکم شده باشد.

تجهیزات الکتریکی

ماده ۹: کلیه تجهیزات الکتریکی دستگاه‌های بالابر باید با آیین‌نامه‌های حفاظتی وسایل و تاسیسات الکتریکی مطابقت نماید.

حداکثر بالابردن بار

ماده ۱۰: در بالابرهایی که با موتور الکتریکی کار می‌کنند باید وسائلی تعبیه شده باشد تا هنگامی که بار به حداکثر ارتفاع پیش‌بینی شده رسید بتواند به‌طور خودکار محرک الکتریکی را از کار بیندازد.

ترمزهای حفاظتی

ماده ۱۱: بالابرها باید دارای ترمزهای حفاظتی باشند و این ترمزها باید طوری تعبیه و محاسبه شده باشد که بتواند باری معادل یک برابر و نیم ظرفیت مجاز بالابر را نگهداری نماید.

طناب‌های فرمان برای بالابرهایی که از پایین هدایت می‌شوند

ماده ۱۲: طناب‌های فرمان در بالابرهایی که از پایین هدایت می‌شوند (اعم از بالابرهایی الکتریکی و بادی) باید دارای جداکننده مخصوص باشند که این طناب‌ها بطور مجزا از داخل سوراخ‌های آن عبور کرده و مانع پیچیده شدن و روی هم افتادن آن بشود. ضمناً این طناب‌ها باید به ترتیبی علامت‌گذاری شود که به‌طور واضح جهت حرکت بار را در اثر کشیدن هر یک از طناب‌های مزبور مشخص نماید.

ماده ۱۳: دسته‌های اهرم طناب‌های فرمان برای بالابرهایی الکتریکی و بادی که از پایین هدایت می‌شود باید به شکلی ساخته شده باشد که به‌طور مشخص از هم متمایز گردند. به‌طوری که کارگر مربوطه به آسانی تشخیص دهد کدام اهرم برای بالابردن و کدامیک برای پایین آوردن بار است.

ماده ۱۴: در کارگاه‌های مختلف یک مؤسسه صنعتی کلیه دسته‌های اهرم طناب‌های فرمان جرثقیل‌هایی که از پایین هدایت می‌شود باید دارای یک شکل بوده و ترتیب قرار گرفتن آنها از نظر جهت حرکت بار یکنواخت باشد.

بازرسی

ماده ۱۵: قبل از بکار انداختن بالابر نو باید تمام قسمت‌های آن توسط شخص صلاحیت‌دار بازرسی و آزمایش شود.

ماده ۱۶: قطعات یاتاقان‌های ضربه‌خور دستگاه‌های بالابر و همچنین قطعات یاتاقان‌های مربوط به چرخ‌هایی که روی ریل حرکت می‌کند (در صورت وجود) باید:
الف - همه روزه قبل از استفاده از دستگاه بالابر به‌منظور پی بردن به قسمت‌های شل شده و خورده شده، توسط کارگر مربوطه دقیقاً بازدید شود.

ب- هر هفته یکبار به‌وسیله یک نفر متخصص تمام قسمت‌های آن دقیقاً و کاملاً بازدید شود.
ج - حداقل هر ۱۲ ماه یکبار به‌وسیله یک نفر متخصص مسئول تمام قسمت‌های آن دقیقاً و کاملاً بازرسی شود.

د - پس از هر تعمیر یا تغییر کلی تمام قسمت‌های دستگاه بالابر توسط یک نفر متخصص مسئول آزمایش شود.

ماده ۱۷: کابل‌ها، زنجیرها، تسمه‌ها، طناب‌ها، قلاب‌ها و بطور کلی لوازمی که جهت بلندکردن بار مورد استفاده قرار می‌گیرد همه روزه باید به وسیله کارگران علامت دهنده و یا اشخاص دیگری که به عنوان کمک به کارگر بالابر از روی زمین دستور می‌دهند مورد بازدید قرار گیرد.

ماده ۱۸: کابل‌ها، زنجیرها، تسمه‌ها، طناب‌ها، قلاب‌ها، شیارها، ترمزها و لوازم خودکار الکتریکی باید حداقل هر سه ماه یک بار توسط متخصص مسئول کاملاً و دقیقاً مورد بازرسی قرار گیرد.

ماده ۱۹: پس از هر بازرسی و آزمایش (موضوع بند ج و بند د ماده ۱۶ و ماده ۱۸) مقام یا متخصص مسئول باید گواهی نامه اجازه کار صادر نماید. این گواهی نامه باید همیشه به‌وسیله مؤسسه مربوطه بایگانی و نگهداری شود و در هنگام لزوم ارائه گردد.

علامت دادن

ماده ۲۰: هدایت در بالا بردن، پایین آوردن و حمل و نقل بار توسط دستگاه‌های بالابر باید به‌وسیله علائم مشخصه یکنواخت و قابل فهم که توسط مقام صلاحیت‌دار تعیین شده است

بعمل آید به طوری که هر حرکت دارای یک علامت مجزا بوده و بهتر است که این علایم به وسیله بازو یا دست داده شود.

ماده ۲۱: در مواردی که بیش از یک نفر کمک برای بالا بردن بار وجود داشته باشد باید علایم فقط به وسیله یکی از آنها (زنجیربان، قلاب‌زن، طناب‌بند و غیره) که همیشه در میدان دید راننده بالابر قرار دارد داده شود. در هر حال راننده بالابر بایستی از علامت توقفی که توسط هر یک از افراد کمکی فوق‌الذکر داده می‌شود اطاعت نماید.

نقل و انتقال بار

ماده ۲۲: بار باید عموماً بطور عمودی بالا و پایین آورده شود به طوری که در حال بلندکردن نوسان نداشته باشد.

ماده ۲۳: در مواردی که لازم است بار بطور مایل بلند شود باید:

الف - احتیاطات لازم بعمل آید که کارگران مربوطه در معرض خطر قرار نگیرند.

ب - عمل بلند کردن چنین نوع باری باید در حضور شخص مسئول انجام پذیرد.

ماده ۲۴: قبل از علامت دادن برای بالا بردن بار علامت دهندگان باید مطمئن باشند که:

الف - تمام طناب‌ها، کابل‌ها، تسمه‌ها، زنجیرها، چنگک‌ها و سایر وسایل اتصال‌دهنده بطور صحیح بار را در برداشته و محکم به یکدیگر و به قلاب وصل شده باشند.

ب- بار مورد نظر باید کاملاً میزان و متعادل بوده و مانعی در سر راه آن قرار نگرفته باشد به طوری که در اثر تصادم با آن سبب جابجا شدن و یا احیاناً خراب شدن بار و یا مانع مزبور نگردد.


ج - سایر کارگران در اثر بالا بردن بار در معرض خطر و تصادم قرار نگیرند.

ماده ۲۵: هرگاه به‌عللی بلند کردن بار درست انجام نگیرد کارگر علامت دهنده باید فوراً دستور نگهداشتن بار و علامت پایین آوردن بار را برای تنظیم مجدد بدهد.

ماده ۲۶: هنگام تغییر مکان افقی یا پایین آوردن بار علامت دهندگان بایستی حرکت را طوری هدایت کنند که بار با اشیاء دیگری تصادم نکند.

ماده ۲۷: رانندگان دستگاه‌های بالابر باید توجه داشته باشند حتی‌الامکان از حمل بار از بالای سر اشخاص اجتناب نمایند.

ماده ۲۸: هنگام حمل بارهای خطرناک مانند مواد مذاب و بارهایی که به وسیله جرتقیل

آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها  ۴۹

مغناطیسی حمل می‌شود باید علایم مخصوص داده شود که کارگران خود را به محل امن برسانند و تا رسیدن کارگران به محل امن باید حرکت بالابر متوقف شود.

ماده ۲۹: هنگامی که بالابرها در حال تعمیر یا دارای بار باشند نباید بالای مسیر ماشین‌های متحرک قرار گیرند.

ماده ۳۰: کارگر علامت دهنده قبل از باز کردن اتصالاتی‌های بار بایستی اطمینان حاصل کند که کارگری در اطراف بار و در معرض خطر نیست.

ماده ۳۱: هنگامی که بالابر بدون بار کار می‌کند باید:

الف - کارگران علامت‌دهنده و کارگران طناب بند قبل از دستور حرکت، زنجیر و یا کابل را به قلاب مربوطه به نحو مطمئن محکم نمایند.

ب - رانندگان بالابر قلاب بالابر را قبلاً به ارتفاع مناسبی برسانند به طوری که فاصله کافی بین قلاب و اشخاص یا اشیاء وجود داشته باشد.

ماده ۳۲: رانندگان بالابر نباید دستگاه را هنگام داشتن بار ترک کنند.

فصل سوم - جرثقیل‌ها

ساختمان جرثقیل

ماده ۳۳: کلیه قطعات جرثقیل که تحت کشش و فشار واقع می‌شوند و ممکن است در معرض ضربه نیز قرار گیرند بایستی از فولاد یا فلز دیگری که دارای مشخصات مشابه فولاد باشد ساخته شوند.

ماده ۳۴: جرثقیل‌ها باید نوعی ساخته شده باشند که روغن کاری مطمئن و بازرسی قسمت‌های مختلف آن میسر باشد.

حفاظت قسمت‌های انتقال نیرو

ماده ۳۵: تمام چرخ‌دنده‌ها و سایر قسمت‌های متحرک که برای انتقال نیرو بکار می‌روند باید طبق مقررات مربوطه دارای حفاظ باشند.

الکترومغناطیس بالابرها

ماده ۳۶: هرگاه بالابری با الکترومغناطیس مجهز شده باشد باید نکات زیر رعایت شود.

الف - مدار جریان الکترومغناطیس باید بطور مطمئن نگهداری و حفاظت شده و مقاومت عایق این مدار بطور منظم مورد آزمایش قرار گیرد.

ب - کلیدهای کنترل ماگنت باید طوری قرار گرفته و حفاظت شده باشند که خودبه‌خود امکان باز شدن آنها و بالنتیجه قطع جریان مدار موجود نباشد.

ج - کابل مدار جریان الکترومغناطیس در موقع بالا رفتن و پایین آمدن ماگنت به وسیله وزنه تعادل یا قرقره یا وسیله الکتریکی همواره در وضع کشیده شده قرار گرفته باشد.

ماده ۳۷: ماگنت بلند کننده نباید هرگز هنگام بیکاری آویزان باشد بلکه باید روی زمین و یا در محل مخصوص خود قرار گیرد و در مواقعی که جرثقیل برای کارهای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد ماگنت آن باید از قلاب باز شود.

ماده ۳۸: به منظور جلوگیری از ایجاد خطرات ناشی از سقوط بار در جرثقیل‌های مغناطیسی که به علت سوختن فیوز یا قطع جریان الکتریکی بوجود می‌آید:

الف - هدایت ماگنت‌ها باید توسط انبرها یا گیره‌هایی که از جنس غیرمغناطیسی ساخته شده انجام شود و کارگران هدایت‌کننده زیر بار قرار نگیرند.

ب - اشخاص و کارگران دیگر به هیچ وجه اجازه ایستادن و یا عبور از نزدیکی محلی که جرثقیل مغناطیسی در آنجا مشغول کار است ندارند.

راهرو برای جرثقیل‌هایی که از پایین هدایت می‌شوند

ماده ۳۹: در مورد جرثقیل‌هایی که از پایین هدایت می‌شوند باید راهرو آزادی که حداقل پهنای آن ۹۰ سانتی‌متر باشد در تمام طول مسیر جرثقیل تعبیه نمود.

اطاق جرثقیل

ماده ۴۰: محل اطاق جرثقیل و طرز ساختمان آن باید طوری باشد که راننده جرثقیل همواره بهترین دید را برای انجام عملیات داشته باشد.

ماده ۴۱: در مواقعی که رانندگان جرثقیل تسلط کامل به مسیر بار نداشته باشند و مسیر جرثقیل را نبینند باید یک یا چند نفر علامت دهنده وجود داشته باشند که بتوانند علامات لازم را برای انجام عملیات بدهند.

ماده ۴۲: اطاق جرثقیل‌هایی که در هوای آزاد کار می‌کند باید محفوظ بوده و تمام اطراف آن دارای پنجره‌هایی کشویی باشد. پنجره‌های اطاق جرثقیل باید بهترین دید را برای راننده

تأمین کند.

جعبه ابزار

ماده ۴۳: روغن دان و سایر ابزار و آپارهای جرثقیل بایستی در جعبه‌های مخصوصی که دائماً در اطاق جرثقیل یا کنار راهرو آن قرار داده شده نگهداری شوند.

تخصص و مهارت رانندگان جرثقیل

ماده ۴۴: فقط اشخاص زیر حق راندن جرثقیل را دارند:

۱- رانندگان مجاز جرثقیل.

۲- بازرسان و تعمیرکاران جرثقیل.

۳- کارگرانی که لااقل دو هفته زیر نظر راننده خبره و مسئول کارآموزی نموده باشند بطور کلی همه این افراد باید به وسایل مکانیکی و الکتریکی جرثقیل آشنایی داشته و همچنین به خطرات ناشی از حوادث مربوطه واقف باشند.

ماده ۴۵: برای کارگران جرثقیل که مشغول هدایت جرثقیل هستند استعمال دخانیات و خوردن و آشامیدن و مطالعه در حین کار ممنوع است.

ماده ۴۶: کسانی می‌توانند در اطاق جرثقیل یا کامیون جرثقیل‌دار به کار رانندگی اشتغال ورزند که از نظر جسمانی دارای اجازه مخصوص باشند.

ماده ۴۷: راننده جرثقیل نباید اجازه دهد که کسی در روی بار سواره شده و یا به قلاب و کابل‌های جرثقیل آویزان شده و با آن حمل شود.

فصل چهارم - جرثقیل‌های متحرک:

مقررات عمومی

ماده ۴۸: ساختمان، طرز کار و نگهداری جرثقیل‌های متحرک باید طبق مقررات موضوعه در فصل دوم و سوم این آیین‌نامه باشد.

فضای آزاد برای جرثقیل متحرک

ماده ۴۹: طرح و نصب جرثقیل متحرک، باید نوعی باشد که همیشه فاصله کافی بین قسمت‌های نامبرده در زیر وجود داشته باشد:

- الف - بین بلندترین نقطه جرثقیل و هر نوع حائل و بنایی که بالای آن قرار گرفته.
- ب - بین هر قسمت از جرثقیل با دیوارها، ستون‌ها یا سایر قطعات و اسکلت‌های ثابت.
- ج - بین دو انتهای جرثقیل و دو انتهای ریل‌های مسیر آن.

ضریب اطمینان

- ماده ۵۰: در محاسبه ساختمان جرثقیل‌های متحرک به فرض وجود حداکثر بار در سخت‌ترین شرایط باید ضریب اطمینانی برای هر قسمت بشرح زیر در نظر گرفت:
- الف - ضریب اطمینان ۳ برای قلاب بلندکننده در صورتی که با دست کار کند.
 - ب - ضریب اطمینان ۴ برای قلاب بلند کننده در صورتی که با موتور کار کند.
 - ج - ضریب اطمینان ۵ برای قلاب بلند کننده در صورتی که با مواد خطرناک مانند آهن مذاب و مواد خورنده و غیره بلند کند.
 - د - ضریب اطمینان ۸ برای چرخ‌دنده‌ها و محورهای بلندکننده.
 - هـ - ضریب اطمینان ۶ برای کابل بلند کننده جرثقیل.
 - و - ضریب اطمینان ۴ برای قطعات اسکلت فلزی جرثقیل.

فشار باد

- ماده ۵۱: جرثقیل‌هایی که در هوای آزاد کار می‌کنند باید:
- الف - برای فشار حداکثر باد در محل محاسبه شود.
 - ب - با لوازم احتیاطی از قبیل ترمز چرخ‌ها، کفش ریل‌ها، گیره‌های مخصوص برای نگهداری چرخ‌ها و سایر لوازم احتیاطی بطوری مجهز شده باشد که این لوازم احتیاطی بتوانند در مقابل بزرگ‌ترین فشار باد ممکنه در محل مقاومت نمایند.

شاسی جرثقیل

- ماده ۵۲: شاسی و قطعات حمال جرثقیل و همچنین پایه‌های نگهدارنده اطاق راننده و یا ترمزهای نگهدارنده محور محرک جرثقیل‌ها باید کلاً جوش و یا به شاسی پرچ شده باشند.

لبه برای محافظت ارابه جرثقیل

- ماده ۵۳: شاسی ارابه‌ها و دو انتهای پل جرثقیل متحرک باید دارای دو لبه پیش آمده حفاظتی محکم باشد تا در اثر بریدن محور چرخ‌های ارابه و یا شکستن این چرخ‌ها از سقوط ارابه

جلوگیری گردد.

ماده ۵۴: کلیه جرثقیل‌های متحرک باید دارای لوازم استحفاظی مخصوص باشند که هرگاه یکی از چرخ‌های معلق و یا چرخ دنده‌ها شکست و یا شل شد از افتادن آنها به پایین جلوگیری نمایند.

قلاب حفاظتی جرثقیل‌های یک ریلی

ماده ۵۵: جرثقیل‌های یک ریلی مجهز به حلقه‌های گردان باید دارای یک یا چند مهار حفاظتی باشد که بتواند در صورت بریده شدن زنجیر بار را نگهداری نماید.

شاسی ارابه جرثقیل‌های متحرک یک ریلی

ماده ۵۶: شاسی ارابه جرثقیل‌های یک ریلی باید به قسمی محافظت شده باشد که احتمال تغییر شکل در آن نرود.

وسایل نگهدارنده ضربه‌گیر و حفاظ اطراف ارابه جرثقیل‌های متحرک

ماده ۵۷: جرثقیل‌های متحرک باید به لوازم زیر مجهز باشند:

الف - انتهای ریل‌هایی که جرثقیل روی آنها حرکت می‌کند و همچنین ریل‌هایی که پل متحرک روی آنها رفت و آمد می‌نماید باید یا به شکل منحنی بالا آورده شود یا ضربه‌گیرهای مناسبی روی ریل‌ها نصب گردد به نحوی که حداقل ارتفاع انحناء ریل‌ها یا ارتفاع ضربه‌گیرها برابر بلندی محور چرخ‌های متحرک باشد.

ب- چرخ‌های پل متحرک و چرخ‌های پایه‌های پل و چرخ‌های اطاق فرمان یا ارابه و غیره باید دارای حفاظ مناسبی باشند که از طرفین پایین‌تر از سطح ریل‌ها و از جلو تا موازات ریل‌ها امتداد داشته باشند. این حفاظ‌ها باید به شکلی تعبیه شده باشد که از نزدیک شدن دست و پا به قسمت‌های گردنده در موقع حرکت جلوگیری نماید.

مسیر حرکت جرثقیل‌های یک ریلی

ماده ۵۸: مسیر حرکت جرثقیل‌های یک ریلی باید طوری تعبیه شده باشد که جرثقیل به‌خودی‌خود نتواند روی یک انشعاب آزاد وارد شود.

ماده ۵۹: در صورتی که جرثقیل یک ریلی در مسیرهای مختلف حرکت کند باید ضامن مطمئن برای تنظیم دقیق مسیرهای آن پیش‌بینی شده باشد.

راهرو و جرثقیل‌های یک ریلی

ماده ۶۰: زیر جرثقیل‌های یک ریلی لازم است راهرو مناسبی که دوطرفش بطور مشخص و قابل رؤیت خط‌کشی شده باشد تعبیه شود.

سکوها و گذرگاه‌ها

ماده ۶۱: جرثقیل‌های متحرک باید دارای ضمائم زیر باشند:

الف - نردبان‌های ثابت یا معلق که هر لحظه بطور مطمئن بتوان به وسیله آنها از زمین به اطاق فرمان و از آنجا به پل جرثقیل متحرک دسترسی پیدا کرد.

ب - سکوها یا گذرگاه‌هایی به پهنای حداقل ۴۵ سانتیمتر در امتداد دو طرف پل و در تمام طول آن.

ج - سکوها و یا گذرگاه‌هایی به پهنای ۳۰ سانتیمتر در دو انتهای ارابه جرثقیل و در امتداد عمود بر راهرو مربوط به پل.

د - در صورتی که تعبیه راهرو مطمئن و مناسبی در دو انتهای اطاق فرمان یا ارابه جرثقیل ممکن نباشد لازمست راهرویی به پهنای حداقل ۳۸ سانتیمتر در دو انتهای پل متحرک جرثقیل و در امتداد عرضی پل تعبیه شود.

بطور کلی سکوها و راهروهای جرثقیل‌های متحرک باید محکم ساخته و بطور متناسب کارگذاشته شده باشد و اطراف آن نرده حفاظتی تعبیه گردد.

ماده ۶۲: در ساختمان‌های جدیدی که جرثقیل متحرک در آن کار گذاشته می‌شود حداقل فاصله بین کف راهروی جرثقیل و یا سکوی پل و سکوی ارابه جرثقیل متحرک یا هر نوع بنا یا حائلی که در بالای آن قرار گرفته است نباید کمتر از ۲ متر باشد.

ماده ۶۳: فاصله بین راهرو پل متحرک و خرپای حامل جرثقیل باید از ۲۰ سانتیمتر کمتر نباشد.

ماده ۶۴: صفحات کف راهرو و یا سکوی پل متحرک که در هوای آزاد کار می‌کند باید دارای فواصلی جهت خارج شدن آب باشد. عرض این فواصل نباید از ۶ میلیمتر بیشتر باشد.

ماده ۶۵: اگر راهرو و یا سکوی معمولی جرثقیل متحرک دارای محل مطمئنی برای تعویض و یا تعمیر چرخ‌های ارابه‌انتهایی نباشد باید سکوی مخصوصی برای انجام این منظور تعبیه نمود.

ماده ۶۶: در کنار پایه‌های جرثقیل یا دروازه متحرک و موازی یا ریل‌های مسیر آن بایستی

دو راهرو ساخته شود به طوری که این راهروها کاملاً بدون مانع بوده و پهنای آنها حداقل ۷۵ سانتیمتر و طول آنها تا انتهای مسیر جرثقیل ادامه داشته باشد.

اطاق یا کابین فرمان

ماده ۶۷: جرثقیل‌های متحرکی که هدایت آنها از روی خود جرثقیل به وسیله راننده انجام می‌شود بایستی مجهز به اطاق یا کابین فرمان برای راننده بوده و کلیه وسایل فرمان در این اطاق قرار گرفته باشند. این اطاق باید دارای مشخصات زیر باشد:

الف - از موادی ساخته شده باشد که در مقابل آتش‌سوزی مقاومت داشته و در صورتی که در هوای آزاد کار کند در مقابل عوامل جوی محفوظ باشد.

ب - طوری قرار گرفته و مجهز شده باشد که راننده بتواند از محل کار خود تمام اطراف و محوطه عملیات کار را زیر نظر گرفته و حتی موقعی که لازم باشد به خارج اطاق خم شود خطری برای او پیش نیاید.

ج - نوعی تعبیه و مجهز شده باشد که راننده در مقابل مواد سوزاننده و خورنده محفوظ باشد. بعلاوه مجهز به لوازم استحفاظی در مقابل تمام خطرات ناشیه باشد.

د - نوعی ساخته و مجهز شده باشد که راننده را در مقابل تشعشعات خطرناک و دود و بخارات سمی و گازهای مضر محافظت نماید.

ه - نوعی ساخته و در جای خود سوار شده باشد که کمترین لرزش و ارتعاش را داشته باشد. ماده ۶۸: در صورتی که در اطاق فرمان بیش از ۳۰ سانتیمتر از راهرو مربوط بالاتر باشد باید پله‌های فلزی ثابتی که راحتی عبور را میسر سازد تعبیه شود.

ماده ۶۹: در اطاق فرمان جرثقیل متحرک باید همیشه یک سطل پر از ماسه و یک دستگاه اطفاء حریق که ماده خاموش کننده آن عایق الکتریسیته باشد جهت فرو نشانیدن آتش در دسترس باشد.

ماده ۷۰: ارابه‌های جرثقیل‌های متحرک باید دارای کف باشد.

حفاظت محور چرخ‌های پل جرثقیل

ماده ۷۱: تمام قسمت‌های برجسته محور چرخ‌های پل جرثقیل باید بطور مناسب و مطمئن به وسیله حفاظ‌های استاندارد پوشیده شده باشد.

لوازم الکتریکی

ماده ۷۲: علاوه بر کلید اصلی حرکت که در اطاق فرمان قرار گرفته باید در قسمت بالای اطاق فرمان از نقطه‌ای که بتوان از روی راهرو به راحتی به آن دسترسی پیدا کرد یک کلید اصلی ضامن‌دار دیگری برای قطع جریان برق تعبیه نمود.

علاوه بر دو کلید فوق‌الذکر یک کلید ضامن‌دار مخصوص دیگری که روی آن عبارت (کلید جرثقیل) قید شده باشد، بایستی طوری قرار داد که از سطح زمین به آسانی بتوان به آن دسترسی داشت. این کلید مخصوصاً باید برق کلیه قسمت‌های جرثقیل را کنترل نموده و در موارد لزوم بتواند جریان برق را در تمام مدار جرثقیل قطع کند.

ماده ۷۳: تمام اهرم‌ها و دسته‌های فرمان که به وسیله آنها حرکت‌های مختلف جرثقیل کنترل می‌شود باید پس از رها کردن بطور خودکار به محل اولیه برگشته و حرکت مربوطه را متوقف نماید.

ماده ۷۴: اهرم‌های کنترل حرکت‌های جرثقیل متحرک باید طوری قرار گرفته باشد که راننده بتواند به آسانی امتداد تغییر مکان خود را ببیند.

دستگاه محدود کننده ارتفاع بالابردن بار

ماده ۷۵: این دستگاه باید دارای شرایط زیر باشد:

۱ - عمل محدود کردن مستقیماً به وسیله قرقره یا قلاب دستگاه بالابرنده انجام پذیرد.
۲ - مکانیزم دستگاه محدود ساختن ارتفاع بالا بردن بار بایستی مستقیماً عمل نموده و از فنر واسطه استفاده نکند.

۳ - دستگاه محدود کننده باید:

الف - دارای قفل مخصوصی باشد که مستقیماً روی ترمز اثر کرده و از برگشت ناگهانی بار جلوگیری نماید.

ب - طوری تعبیه شده باشد که بتوان از داخل اطاق فرمان آن را به حالت اولیه عودت داده و آماده به کار نمود.

ماده ۷۶: راننده جرثقیل متحرک باید همیشه در ابتدا و انتهای کار دستگاه محدود کننده ارتفاع بالا بردن بار را آزمایش نماید.

ترمزهای دستگاه بالابر

ماده ۷۷: موتور بلند کننده بار در جرثقیل‌های متحرک باید با وسایل زیر مجهز شده باشد:
الف - دارای ترمز فنری قابل آزاد شدن به وسیله جریان برق باشد به طوری که گشتاور مقاوم این ترمز از گشتاور متحرک موتور کمتر نباشد.

ب - یا ترمز مکانیکی که قادر به نگهداری یک برابر و نیم بار مجاز جرثقیل باشد.
ماده ۷۸: موتورهای بالابر در جرثقیل‌های متحرکی که بار مجاز آنها پنج هزار کیلوگرم یا بیشتر باشد باید دارای دو ترمز الکتریکی و یا یک ترمز مکانیکی و یک ترمز الکتریکی باشند.

روشنایی

ماده ۷۹: روی پلهای جرثقیل‌های متحرکی که در فضای آزاد کار می‌کنند بایستی چراغهایی نصب نمود که در تاریکی قلاب‌های بلندکننده بار همیشه به خوبی نمایان باشند.

کنترل حرکت پل جرثقیل‌های با پل متحرک

ماده ۸۰: جرثقیل‌های با پل متحرک باید مجهز به ترمزهای دستی یا پایی مناسب جهت کنترل حرکت پل جرثقیل باشد.

چرخ‌های جرثقیل با دروازه متحرک

ماده ۸۱: چرخ‌های جرثقیل با دروازه متحرک باید دارای حفاظ یا روپوش مخصوص باشند.
ماده ۸۲: ارابه جرثقیل با دروازه متحرک باید دارای گیره‌های مخصوصی باشند تا برای کار دروازه در یک نقطه معین یا موقع تعطیل کار بتوان چرخ‌های پایه‌ها را به ریل‌ها ثابت نمود.

دستگاه‌های اعلام خطر

ماده ۸۳: جرثقیل‌های متحرک باید دارای دستگاه‌های آژیر باشند و این دستگاه‌ها باید در دسترس راننده جرثقیل باشد تا در صورت لزوم مورد استفاده قرار گیرد.

طرز کار دستگاه‌های کنترل

ماده ۸۴: راننده جرثقیل قبل از وصل کلید اصلی یا کلید ثانوی باید کاملاً مطمئن گردد که تمام دستگاه‌های کنترل به حالت قطع قرار گرفته‌اند و وصل جریان هیچگونه خطر الکتریکی و یا مکانیکی برای اشخاص مجاور تولید نمی‌نماید.

ماده ۸۵: در صورتی که جریان در مدار الکتریکی مختل و یا قطع شود، راننده جرثقیل باید

فوراً کلیه کلیدهای کنترل را قطع و مراقبت کند که تا رسیدن جریان، کلیدها به حالت قطع باقی بماند.

ماده ۸۶: راننده جرثقیل متحرک نباید فقط به دستگاه خودکار کنترل و توقف موتور در پایان میدان عمل اطمینان کند بلکه باید از داخل اطاق فرمان نیز تغییر مکان جرثقیل و بار را کنترل و مراقبت نماید.

ماده ۸۷: راننده جرثقیل قبل از خروج از اطاق فرمان باید تمام دستگاه‌های کنترل را به حالت قطع درآورد و کلیدهای اصلی را قطع و آنها را قفل کند.

کار کردن دو یا چند جرثقیل در روی یک مسیر

ماده ۸۸: هنگامی که بیش از یک جرثقیل متحرک در روی یک مسیر کار می‌کند حداقل فاصله دو جرثقیل متحرک از ۹ متر نباید کمتر باشد.

بلند کردن بار به وسیله دو جرثقیل متحرک

ماده ۸۹: هنگامی که دو جرثقیل متحرک برای بلند کردن بار واحدی بکار می‌روند باید توجه داشت که:

الف - فقط یک نفر کارگر علامت دهنده به رانندگان هر دو جرثقیل علامت دهد.

ب - به منظور اطمینان از هماهنگی صحیح کار دو جرثقیل پیش‌بینی‌های لازم بعمل آید.


ج - در صورتی که دور جرثقیل بلند کننده از نوع بازو دار باشد باید قسمت ثابت و متحرک بازو در هر دو جرثقیل با شیب مساوی تنظیم شود.

حمل بار به وسیله دروازه متحرک

ماده ۹۰: هنگامی که دروازه متحرک جهت حمل بار به کار می‌رود علامت‌دهندگان یا سایر مسئولین که از روی زمین راهنمایی می‌کنند باید پیشاپیش بار حرکت کنند و اشخاصی را که در مسیر بار قرار گرفته‌اند آگاه نموده و دقت نمایند که سوزنهای ریل‌ها در موقعیت صحیح قرار داشته و ارتفاع بار به اندازه‌ای باشد که به هیچ مانعی برخورد ننماید.

تعمیر جرثقیل‌های متحرک

ماده ۹۱: موقعی که احتیاج به تعمیر جرثقیل متحرک باشد باید جرثقیل را تا آنجا که امکان دارد از محل کار دور نمود تا مانع کار سایر کارگران نشده و کار جرثقیل‌های دیگر را مختل

آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها  ۵۹

نسازد. همچنین حتی المقدور باید سکوی تعمیر در اطراف جرثقیل برپا کرد یا برزنت محافظ در زیر جرثقیل به منظور حفاظت تعمیرکنندگان در ارتفاع مناسبی گسترده.

ماده ۹۲: چنانچه بازوی مناسبی در جرثقیل متحرک برای وصل به قرقره‌هایی که جهت تعمیر بکار می‌رود وجود نداشته باشد باید بازوی آهنی مناسبی که مقاومت کافی داشته و بتواند سنگین‌ترین قطعات ارابه را بلند نماید برای تعمیر جرثقیل متحرک تعبیه نمود.

ماده ۹۳: قبل از شروع تعمیر جرثقیل‌های متحرک کارگران تعمیرکننده باید به نکات زیر توجه کنند:

الف - اطمینان حاصل کنند که تمام کنترل‌های الکتریکی به حالت قطع و دو کلید اصلی و ثانوی به حالت باز بوده و یکی از آنها قفل باشد.

ب - تابلوهایی با عبارت (جرثقیل در حال تعمیر) روی جرثقیل و همچنین روی زمین در اطراف محوطه تعمیر بگذارند.

ج - اگر جرثقیل‌های متحرک دیگری در روی همین مسیر کار می‌کنند نگهدارنده مطمئنی به فاصله مناسبی روی ریل مسیر بگذارند یا از وسایل حفاظتی دیگری برای توقف استفاده نمایند.

ماده ۹۴: در جرثقیل‌های متحرک باید قبل از پیاده کردن محور قرقره‌ها یا استوانه‌های کابل یا تعویض آرمیچر موتور بلند کننده بار، باید کلیه کابل‌های مربوطه از روی قرقره‌ها باز شوند هرگاه این کار مقدور نباشد باید مکانیسم حرکت‌دهنده بطور مطمئن قفل شود تا از گردش قرقره‌های کابل جلوگیری بعمل آید.

ماده ۹۵: پس از پایان تعمیرات جرثقیل‌های متحرک باید تمام حفاظ‌ها و دستگاه‌های استحفاظی را مجدداً بجای خود قرار داد و قبل از بکار انداختن مجدد جرثقیل متحرک کلیه ابزارها، آچارها، و سایر اشیایی که جهت تعمیر محوطه آورده شده است جمع‌آوری نمود.

کارکردن در مجاورت جرثقیل‌های با پل متحرک

ماده ۹۶: هرگاه شخصی روی مسیر یا در مجاورت مسیر جرثقیل یا پل متحرک کار کند باید پیش‌بینی‌های لازم و مؤثر بعمل آید تا اطمینان حاصل شود که فاصله پل جرثقیل از این شخص حداقل از ۶ متر کمتر نشود.

فصل پنجم - جرثقیل متحرک موتوری:

مقررات عمومی

ماده ۹۷: رعایت مقررات فصول دوم و سوم این آیین‌نامه که به ترتیب راجع به دستگاه‌های بالابر و جرثقیل‌ها می‌باشد از نظر ساختمان، استفاده، تعمیر و نگهداری و جرثقیل‌های متحرک موتوری که در کارگاه‌ها کار می‌کنند نیز الزامی است.

نشان دادن ظرفیت جرثقیل متحرک موتوری

ماده ۹۸: ظرفیت جرثقیل‌های متحرک موتوری باید بطور واضح در داخل و یا خارج اطاق فرمان مشخص شده باشد.

ضمناً باید حداکثر بار مجاز نیز برای حالات مختلف بازوی جرثقیل و اوضاع مختلف قرقره بالابرنده با بازوی اضافی یا بدون آن تعیین و نشان داده شود.

آژیر اضافه بار

ماده ۹۹: جرثقیل‌های متحرک موتوری باید با آژیر خودکار مجهز باشد که هرگاه جرثقیل باری بیش از بار مجاز بلند کند بطریق مشخص و پرمدا اعلام خطر نماید.

فضای آزاد برای بدن انسان

ماده ۱۰۰: برای اینکه کارگران بین قطعات متحرک جرثقیل موتوری و بدنه ارابه حامل آن قرار نگرفته و مصدوم نشوند باید فاصله آزادی که حداقل ۳۵ سانتیمتر باشد بین قسمت گردنده و بدنه ارابه حامل وجود داشته باشد.

پله‌ها و نرده‌های اطراف

ماده ۱۰۱: ارابه حامل و اطاق فرمان جرثقیل موتوری باید به وسیله پله و نرده‌هایی در اطراف آن به نحوی مجهز شده باشد که به آسانی و بدون خطر بتوان به اطاق فرمان جرثقیل و محل کار راننده داخل شد.

اطاق فرمان

ماده ۱۰۲: در هر یک از طرفین اطاق فرمان جرثقیل‌های متحرک موتوری باید یک در تعبیه شده باشد به نحوی که لولای درها در قسمت عقب قرار گیرد و هر یک از این درها به طرف خارج باز شود و با دستگیره‌هایی مجهز باشد تا به هر جهت که دستگیره گردانده شود در

باز گردد.

ماده ۱۰۳: کف سکوی ارابه حامل جرثقیل متحرک موتوری و کف اطاق فرمان آن باید از صفحات چوبی مخصوص یا آهن آجدار مفروش شده باشد تا خطر لیز خوردن کارگران را تخفیف دهد.

ماده ۱۰۴: اطاق فرمان جرثقیل‌های متحرک موتوری که با بخار کار می‌کنند باید دارای راهروی آزاد سرتاسری باشد.

دیگ‌های بخار

ماده ۱۰۵: رعایت مقررات آیین‌نامه و «دستگاه‌های مولد بخار و دیگ‌های آبگرم» از نظر ساختمان و طرز کار و نگاهداری و تعمیر دیگ‌های مزبور در جرثقیل‌های متحرک که با بخار کار می‌کنند نیز الزامی است.

موتورها

ماده ۱۰۶: موتورهای دیزلی، بنزینی و ماشین‌های بخار در جرثقیل‌های متحرک موتوری باید دارای حفاظ‌های مناسبی باشد تا راننده‌های آن از خطر تصادم با قطعات متحرک در امان باشند.

ماده ۱۰۷: لوله خروج بخار و شیرهای سیلندر در جرثقیل‌های متحرک موتوری که با بخار کار می‌کنند باید به وسیله لوله‌های طویل به خارج هدایت شوند تا آب داخل کف اطاق فرمان نشده و موجب لیز شدن نگردد.

ماده ۱۰۸: در جرثقیل‌های متحرک موتوری انتهای لوله‌هایی که گاز یا بخار و آب سرریز انژکتورها از آن خارج می‌شود باید به طرف پایین باشد.

ترمزهای چرخ

ماده ۱۰۹: چرخ‌های ارابه جرثقیل‌های متحرک موتوری باید به هر دو نوع ترمزدستی و مکانیکی مجهز باشد.

اتصال خودکار

ماده ۱۱۰: ارابه جرثقیل‌های متحرک موتوری باید در جلو و عقب دارای اتصالی‌های خودکار باشد به طوری که بتوان از هر دو طرف ارابه اتصالی‌ها را باز نمود.

اهرم‌های فرمان

ماده ۱۱۱: اهرم‌های فرمان جرثقیل‌های متحرک موتوری باید با وسایلی مجهز شده باشند که بتوان آنها را در حالت آزاد قفل کرد.

حفاظ کابل‌ها

ماده ۱۱۲: برای جرثقیل‌های متحرک موتوری حفاظ کابل در قسمت‌های زیر باید در نظر گرفته شود:

الف - در قسمت انتهایی بازو برای آنکه از برخورد قلاب کابل با شیار قرقره گردان جلوگیری شود.

ب- در ناحیه‌ای که سیم هدایت بازوی جرثقیل در روی قرقره هرزگرد مربوطه حرکت می‌کند.

تجهیزات الکتریکی

ماده ۱۱۳: جرثقیل‌های متحرک موتوری که با جریان برق کار می‌کند باید دارای اتصالی مطمئنی به زمین باشد.

روشنایی

ماده ۱۱۴: هرگاه جرثقیل‌های متحرک موتوری هنگام شب کار کنند نکات زیر باید رعایت شود:

الف - جرثقیل باید دارای چراغ جلو و حداقل یک چراغ قرمز در عقب باشد.

ب - چراغها در داخل اطاق فرمان طوری تعبیه شود که نور آنها مزاحم دید رانندگان جرثقیل نباشد و در عین حال رانندگان بتوانند محل کار خود را به خوبی ببینند و دستگاه‌های اندازه‌گیری - سطح آب و درجه بخار را بطور صحیح کنترل نمایند.


دستگاه‌های آگاه‌کننده

ماده ۱۱۵: جرثقیل‌های متحرک موتوری باید با بوق‌های آگاه‌کننده و قوی مجهز باشد تا بتوان قبل از بکار انداختن جرثقیل و یا احیاناً در حین حرکت از آنها استفاده نمود.

مانور کردن دستگاه

ماده ۱۱۶: وقتی جرثقیل‌های متحرک موتوری در حرکت باشد باید:

الف - در صورتی که جرثقیل روی ریل حرکت کند فقط اشخاص مجاز اختیار تعویض سوزنهای ریل را داشته باشند.

آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها  ۶۳

ب - رانندگان جرثقیل مطمئن باشند که حین حرکت بازوی جرثقیل به ساختمان‌ها و خریاها برخورد نکرده و ضمناً بازو به اندازه کافی پایین نگهداشته شود تا با اشیایی که در بالای جرثقیل قرار گرفته است تصادم ننماید.

ماده ۱۱۷: قبل از اینکه رانندگان جرثقیل متحرک موتوری محل کار خود را به علت تمام شدن وقت یا توقف موقت ترک نمایند باید ارا به جرثقیل را به حرکت ترمز نگاهدارند و بازوی جرثقیل را به حالت آزاد روی تکیه‌گاه خود قرار دهند و تمام وسایل کنترل را قفل و یا در محل آزاد خود محکم نمایند.

فصل ششم - جرثقیل‌های بازویی:

مقررات عمومی

ماده ۱۱۸: رعایت مقررات مندرج در فصول دوم و سوم این آیین‌نامه که به ترتیب راجع به دستگاه‌های بالابر و جرثقیل‌ها می‌باشد از نظر ساختمان، استفاده، تعمیر و نگهداری جرثقیل‌های متحرک بازویی که در کارگاه‌ها کار می‌کنند نیز الزامی است.

نشان دادن ظرفیت جرثقیل بازویی

ماده ۱۱۹: ظرفیت جرثقیل بازویی نسبت به زوایای مختلف بازو و در مورد جرثقیل با بازویی افقی نسبت به موقعیت‌های مختلف ارا به متحرک روی بازو باید بطور واضح در پهلوهای بازو و یا ستون‌ها و یا پایه‌ها نوشته شده باشد.

ماده ۱۲۰: جرثقیل‌های بازویی باید به دستگاه آژیر خودکار مجهز باشد که هرگاه جرثقیل باری بیش از حداکثر بار مجاز بلند کند بطریق مشخص و پرصدا آژیر دهد.

ستون‌ها یا پایه‌ها

ماده ۱۲۱: صفحات نگهدارنده پاشنه‌های تحتانی جرثقیل‌های بازویی باید روی پی محکمی قرار گیرد و پاشنه‌های فوقانی نیز بطور محکم نصب شود تا در مقابل نیروهای مختلف که به آن وارد می‌شود مقاومت نمایند.

ماده ۱۲۲: جرثقیل‌هایی که روی بازوی آنها ارا به متحرک قرار دارد باید با وسایل نگهدارنده مؤثری که بتواند از خروج ارا به از روی ریل در دو انتهای بازوی جرثقیل جلوگیری نماید

مجهز باشد.

جرثقیل‌های مجهز به بالابر دستی

ماده ۱۲۳: بالابر دستی جرثقیل بازویی باید دارای تجهیزات زیر باشد:

- الف - محور قرقره کابل بالابر مجهز به شیطانک و چرخ جقجقه و یا حلزون و چرخ حلزون (بدون برگشت خودبخود) باشد تا بار را در حال آویزان یا هنگامی که دست از روی اهرم محرک برداشته می‌شود نگهداری کند.
- ب - دستگاه‌های ترمز برای کنترل حرکت بار در حال پایین آمدن.

فصل هفتم - جرثقیل‌های متحرک زمینی و جرثقیل‌های سکودار (بارچین)

مقررات عمومی

ماده ۱۲۴: رعایت مقررات مندرج در فصل دوم این آیین‌نامه که راجع به دستگاه‌های بالابر می‌باشد از نظر ساختمان، استفاده، نگهداری و تعمیر جرثقیل‌های متحرک زمینی و جرثقیل‌های سکودار (بارچین) نیز الزامی است.

دستگاه‌های فرمان

ماده ۱۲۵: وسایل فرمان و کنترل حرکت و نقل و انتقال تمام جرثقیل‌های متحرک زمینی و جرثقیل‌های متحرک سکودار (بارچین) که با موتور کار می‌کنند و در یک کارگاه مشغول کار هستند باید با حرکات مشابه دسته‌های فرمان کار مشابهی انجام دهند.

اهرم‌های فرمان

ماده ۱۲۶: اهرم‌های فرمان جرثقیل‌های متحرک زمینی و جرثقیل‌های سکودار (بارچین) باید در محل‌هایی تعبیه و محافظت شده باشد که از برخورد اتفاقی با قطعات متحرک یا ثابت محفوظ باشند.

اتصال زمین

ماده ۱۲۷: جرثقیل‌های متحرک زمینی و جرثقیل‌های سکودار (بارچین) که با برق کار می‌کند باید از نظر الکتریکی به طریق مؤثری به زمین متصل شده باشد.

حفاظ سکوی محل راننده

ماده ۱۲۸: سکوی محل راننده جرثقیل‌های متحرک زمینی و جرثقیل‌های سکودار (بارچین) باید دارای حفاظ مناسب برای راننده بوده و راه ورود به سکو نیز داشته باشد.

حفاظ چرخ‌ها

ماده ۱۲۹: چرخ‌های ارابه جرثقیل‌های متحرک زمینی و جرثقیل‌های سکودار (بارچین) باید دارای سپر مخصوص برای حفاظت چرخ‌ها باشد.

ترمز چرخ‌ها

ماده ۱۳۰: جرثقیل‌های متحرک زمینی و جرثقیل‌های سکودار (بارچین) که با موتور کار می‌کند باید با ترمزهای مؤثر که روی محور حرکت‌دهنده و یا روی چرخ‌ها عمل نماید مجهز باشد.

دستگاه‌های آگاه‌کننده

ماده ۱۳۱: جرثقیل‌های متحرک زمینی و جرثقیل‌های سکودار (بارچین) که با موتور کار می‌کنند باید با دستگاه‌های آگاه‌کننده دستی صدادرار مجهز باشد.

ممنوعیت سوار شدن روی بار

ماده ۱۳۲: راننده جرثقیل متحرک زمینی و جرثقیل‌های سکودار (بارچین) باید از سوار شدن اشخاص در روی بار مورد حمل و نقل یا سکوی فرمان و یا سایر قسمت‌های جرثقیل جلوگیری نماید.

بازوهای حرکت (مال بند) در جرثقیل‌های متحرک زمینی

ماده ۱۳۳: بازوهای حرکت جرثقیل متحرک زمینی باید نوعی ساخته و کارگذارده شده باشد تا هنگامی که از آن استفاده نمی‌شود به حالت قائم قرار گیرد و بتوان آنها را در همان حالت بطور مطمئن نگاهداشت.

جرثقیل‌های سکودار (بارچین) با بازوی مفصلی یا بازوی کشویی

ماده ۱۳۴: جرثقیل‌های سکودار (بارچین) با بازوی مفصلی و یا کشویی باید به ضامن‌های خودکار یا سایر وسایل مناسب مجهز باشد تا از برگشت اتفاقی قسمت‌های فوقانی جلوگیری بعمل آید.

کلیدهای محدودکننده و ترمزهای نگهدارنده بار در جرثقیل‌های سکودار (بارچین)

ماده ۱۳۵: جرثقیل‌های سکودار (بارچین) که بابت کار می‌کند باید با لوازم زیر مجهز باشد:
الف - کلیدهای محدودکننده که از بالا رفتن و یا پایین آمدن بیش از اندازه سکوی جرثقیل جلوگیری نماید.

ب - ترمز الکتریکی یا مکانیکی برای کنترل پایین آمدن بار.

تخلیه بار از جرثقیل‌های سکودار (بارچین)

ماده ۱۳۶: تخلیه بار از جرثقیل‌های سکودار (بارچین) حتی‌الامکان باید با وسایل مکانیکی انجام گیرد.

تغییر مکان جرثقیل‌های سکودار (بارچین)

ماده ۱۳۷: در تغییر مکان جرثقیل‌های سکودار (بارچین) وقتی حامل بار می‌باشد باید سکو را پایین آورد تا خطر واژگون شدن جرثقیل به حداقل برسد.

چرخ چاه

مقررات عمومی

ماده ۱۳۸: رعایت مقررات مندرج در فصل دوم این آیین‌نامه که راجع به دستگاه‌های بالابر می‌باشد از نظر ساختمان استفاده و نگهداری و تعمیر جرثقیل‌های ساختمانی که در کارگاه‌ها کار می‌کند نیز الزامی است.

شرایط ساختمان

ماده ۱۳۹: کلیه قسمت‌های مختلف بدنه جرثقیل‌های ساختمانی باید از فلز ساخته شده باشد.

ضرائب اطمینان

ماده ۱۴۰: بدنه و استوانه کابل در جرثقیل‌های ساختمانی برای حداکثر بار پیش‌بینی شده لااقل باید دارای ضرائب اطمینان بشرح زیر باشد:

الف - برای قسمت‌های چدنی ۱۲

ب - برای قسمت‌های فولاد ریخته ۸

ج - برای قسمت‌های فولاد چکشی خوار و آهن ساختمانی ه

پی (فونداسیون)

ماده ۱۴۱: پایه‌ها یا بدنه جرثقیل‌های ساختمانی (چرخ چاه) باید بطور مطمئنی روی پی محکمی استوار شده باشد.

ترمزها

ماده ۱۴۲: تمام جرثقیل‌های ساختمانی (چرخ چاه) به‌استثنای آنهایی که مجهز به حلزون و چرخ حلزون بوده و بطور خودکار ترمز می‌شود باید مجهز به دستگاه‌هایی باشد که در صورت قطع قوه محرکه بار را به هر وضعی که هست در همان حال محکم نگهداری نماید.

استوانه کابل

ماده ۱۴۳: طول و قطر استوانه کابل باید در صورت امکان دارای چنان اندازه‌هایی باشد که کابل بلندکننده بار فقط در یک ردیف روی آن پیچیده شود.

اهرم‌های فرمان

ماده ۱۴۴: اهرم‌های فرمان جرثقیل‌های ساختمانی (چرخ چاه) باید مجهز به وسایل قفل‌کننده مخصوص باشد.

جرثقیل‌های ساختمانی (چرخ چاه) که با بخار کار می‌کند

ماده ۱۴۵: جرثقیل‌های ساختمانی (چرخ چاه) که با بخار کار می‌کند باید به‌طریقی ساخته و نصب شده باشد که:

الف - کارگران به هیچ وجه در معرض سوختگی با آب جوش و بخار قرار نگیرند.

ب - بخاری که از لوله‌های خروجی بیرون می‌آید مانع دیگر کارگران مربوطه در حوزه عملیات نگردد.

جرثقیل‌های ساختمانی چرخ چاه دستی

ماده ۱۴۶: جرثقیل‌های ساختمانی (چرخ چاه) که با قدرت دست کار می‌کند باید بطریقی محاسبه و ساخته شده باشد که حداکثر نیروی لازم که توسط هر کارگر برای بلند کردن حداکثر بار مجاز به دسته یا دسته‌های محرک وارد می‌شود بیش از ده کیلوگرم نباشد.

ماده ۱۴۷: جرثقیل‌های ساختمانی (چرخ چاه) که با قدرت دست کار می‌کند باید مجهز به

لوازم زیر باشد:

الف - روی محور استوانه کابل دارای شیطانک و چرخ جقجه و یا حلزون و چرخ حلزونی که بطور خودکار ترمز می‌شود باشد تا از گردش معکوس دسته محرک در تمام مدت بلندکردن بار جلوگیری نماید.

ب - دارای ترمزهای مؤثر باشد به طوری که پایین آمدن بار را کنترل نماید.
ماده ۱۴۸: دسته‌های محرک جرثقیل‌های ساختمانی (چرخ چاه) که با قدرت دست کار می‌کند باید بطریقی ساخته شده باشد تا:

الف - هنگامی که بار به وسیله ترمز پایین آورده می‌شود دسته‌های محرک نچرخد و یا:

ب - دسته‌های محرک قبل از پایین آمدن بار از جای خود برداشته شود.
ماده ۱۴۹: در جرثقیل‌های ساختمانی (چرخ چاه) که می‌توان دسته‌های محرک آنها را از جای خود برداشت باید این دسته‌ها به نحو مطمئنی روی محور قرار گرفته باشد تا بطور ناگهانی از روی محور خارج نشود.

تبصره - دستگاه‌هایی که بنام چرخ چاه برای بالا آوردن آب یا خاک از چاه بکار می‌رود مشمول این آیین‌نامه نبوده و دستورات آن بعداً تدوین خواهد شد.

فصل نهم - جرثقیل‌های الکتریکی، بادی، زنجیری:

مقررات عمومی

ماده ۱۵۰: رعایت مقررات مندرج در فصل دوم این آیین‌نامه که راجع به دستگاه‌های بالابر می‌باشد از نظر ساختمان استفاده، نگهداری و تعمیر جرثقیل‌ها در مورد جرثقیل‌های الکتریکی، بادی و زنجیری نیز الزامی است.

جرثقیل‌های الکتریکی

ماده ۱۵۰: جرثقیل‌های الکتریکی باید:

الف - تماماً از فولاد ساخته شده باشد.

ب - نوعی طرح و محاسبه شده باشد که حداقل ضریب اطمینان برای حداکثر بار پیش‌بینی شده کمتر از ۸ برای فولاد ریخته و ۵ برای آهن ساختمانی یا فولاد چکش‌خوار نباشد.

ج - مجهز به ترمزهای خودکار باشد تا بتواند بار را هنگام توقف جرثقیل نگهداری نماید.
ماده ۱۵۲: دستگاه‌های فرمان و کنترل جرثقیلهای الکتریکی باید مجهز به وسایلی باشد تا هنگامی که دسته‌های متصل به طناب‌های فرمان رهامی شود خودبخود به محل خلاص برگردد.
ماده ۱۵۳: طناب‌های فرمان در جرثقیلهای الکتریکی باید از جنس عایق ساخته شده باشد.

جرثقیل‌های بادی

ماده ۱۵۴: جرثقیل‌های بادی معلق باید کلاً از فولاد ساخته شده و طوری طرح و محاسبه شود که حداقل ضریب اطمینان برای حداکثر بار پیش‌بینی شده در مورد فولاد ریخته ۸ و فولاد چکش‌خوار و آهن ساختمانی ۵ باشد.

ماده ۱۵۵: سیلندرهای جرثقیل‌های بادی معلق باید به وسیله گوه مخصوص یا قلاب‌های حفاظتی یا سایر وسایل متصل کننده به ارابه یا تکیه‌گاه‌های دیگر نوعی وصل شده باشد تا از رها شدن دستگاه جلوگیری بعمل آورد.

ماده ۱۵۶: پیستونهای جرثقیل‌های بادی معلق باید به وسیله مهره تاج‌دار و اشیپیل به دسته پیستون بطور مطمئنی متصل شده باشد.

ماده ۱۵۷: اهرم‌های فرمان جعبه تقسیم باد در جرثقیل‌های بادی معلق باید مجهز به وسائلی باشد که اهرم‌ها بطور خودکار در موقع رها شدن طناب فرمان به حالت خلاص برگردد.

جرثقیل زنجیری (دستی)

ماده ۱۵۸: نگهدارنده جرثقیل‌های زنجیری (دستی) باید مقاومت و قدرت کافی برای حمل باری که بدان آویزان است داشته باشد.

ماده ۱۵۹: قطعاتی از جرثقیل‌های زنجیری که سنگینی بار را تحمل می‌کنند باید:

الف - طوری طرح و حساب شود که حداقل ضریب اطمینان برای حداکثر بار پیش‌بینی شده در مورد فولاد ریخته ۸ و فولاد چکش‌خوار و آهن ساختمانی ۵ باشد.

ب - از چدن نباشد.

ماده ۱۶۰: جرثقیل‌های زنجیری باید با حلزون و چرخ حلزون یا سایر ادوات طوری مجهز باشد که بتواند بطور خودکار بار را در حال آویزان نگهداری نماید.

فصل دهم - جرثقیل قرقه‌ای:

مقررات عمومی

ماده ۱۶۱: رعایت مقررات مندرج در مواد ۱ تا ۴ و همچنین ۱۵ تا ۲۹ فصل دوم این آیین‌نامه که راجع به دستگاه‌های بالابر می‌باشد از نظر ساختمان، نگهداری و تعمیر جرثقیل‌های قرقه‌ای نیز الزامی است.

قطعه حمال

ماده ۱۶۲: قرقه فوقانی جرثقیل‌های قرقه‌ای باید مجهز به قلاب یا چنگک و یا گیره‌هایی باشد که جرثقیل به وسیله آنها بطور محکم به قطعه حمال آویزان شده باشد.

طناب‌ها

ماده ۱۶۳: نوع و قطر طناب‌هایی که در جرثقیل‌های قرقه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد باید متناسب با ابعاد قرقه‌ها باشد.

ماده ۱۶۴: قرقه‌های جرثقیل‌های قرقه‌ای باید مجهز به وسائلی باشد که کارگران مجبور نباشند هنگام آویزان کردن یا تغییر مکان بار دستشان را روی طناب‌ها و یا زنجیرها بگذارند.

فصل یازدهم - لوازم بلند کردن بار:

زنجیرها

ماده ۱۶۵: زنجیرهای مخصوص بستن و بلند کردن بار باید از آهن چکش‌خوار یا از فولادی باشد که با مشخصاتی که در استانداردهای بین‌المللی و یا استانداری که به وسیله مقام صلاحیتدار (وزارت کار) پیش‌بینی شده مطابقت نماید.

ماده ۱۶۶: حلقه‌ها، قلاب‌ها، گیره‌ها، بست‌های زنجیرهای مخصوص بستن و بلند کردن، بار باید از همان جنس زنجیری که به آن بسته شده‌اند انتخاب شود بشرط آنکه جنس زنجیر از آهن چکش‌خوار یا فولاد معمولی باشد به هر حال در هر یک از موارد خاص باید بررسی و آزمایش جداگانه بعمل آید.

ماده ۱۶۷: برای زنجیرها حداقل ضریب اطمینان با احتساب حداکثر بار مجاز باید ۵ باشد.

ماده ۱۶۸: زنجیرها باید در موارد زیر تعویض شود:

الف - هنگامی که در اثر بلند کردن باری بیش از ظرفیت یا دوباره پخت نادرست اطمینان

لازم را از دست داده باشد.

ب - بیش از ۵٪ به طول اولیه آن اضافه شده باشد.

ج - بیش از یک چهارم ضخامت اولیه حلقه‌های زنجیر در اثر کار خورده شده باشد.

ماده ۱۶۹: مقاومت کششی تمام زنجیرهای نو یا مرمت شده قبل از آنکه مورد استفاده قرار گیرد باید آزمایش شود و وزن بار مجازی که می‌توان بطور قائم و بدون خطر به وسیله آنها برداشت واضح و خوانا در روی قلاب یا حلقه نگهدارنده قلاب و یا روی حلقه اضافی مخصوصی که برای همین منظور به انتهای زنجیر وصل شده و در بلند کردن بار مؤثر نیست نوشته شده باشد.

ماده ۱۷۰: میزان بار مجاز برای زنجیرهای بلند کننده و همچنین میزان بار مجاز برای زنجیر باربند بر حسب زوایای مختلف باید بطور وضوح در جدول مخصوص قید و در معرض دید کامل قرار داده شود و مندرجات و طرز استفاده از جدول را دقیقاً به کسانی که با این زنجیرها کار می‌کنند بیاموزند.

ماده ۱۷۱: به استثنای مواردی که در ماده ۱۷۲ این آیین‌نامه قید شده زنجیرهای بلندکننده بار که روی قرقره‌های شیاردار و یا روی فلکه‌ها پیچیده می‌شود باید در فواصل معین بطور مرتب و به اندازه کافی روغن کاری شود.

ماده ۱۷۲: وقتی جرثقیل در کارگاه‌های ریخته‌گری و یا در کارگاه‌های دیگری که بر اثر روغن‌کاری امکان چسبیدن ماسه و یا مواد مشابه زنجیر بالابر را موجود باشد کار می‌کند نباید زنجیر بالابر را روغن‌کاری نمود. همچنین زنجیرهای بسته‌بندی را هیچوقت نباید روغن‌کاری کرد.

ماده ۱۷۳: قبل از استفاده از زنجیرها برای بلند کردن بار باید توجه داشت که پیچ و تاب نداشته و گره نخورده باشد.

ماده ۱۷۴: هرگاه بار دارای پهلوها و لبه‌های تیز باشد باید هنگام بلند کردن آن بین لبه‌های تیز و زنجیر بلند کننده، قطعات مناسبی از اجسام نرم قرار داد.

ماده ۱۷۵: حلقه‌های شکسته شده زنجیرهای بستن و بلند کردن بار نباید به هیچ وجه به وسیله پیچ یا میخ یا پرچ و یا سیم و یا سایر وسایل اتصالی بهم متصل شده و مجدداً مورد استفاده قرار گیرد.

ماده ۱۷۶: زنجیرهای بلند کننده باید روی استوانه‌ها، محورها یا قرقره‌هایی که دارای شیارهای مناسب با شکل و ابعاد زنجیر باشد پیچیده شود به طوری که زنجیر بتواند بدون پیچ و تاب روی قطعات فوق قرار گرفته و به نرمی کار کند.

ماده ۱۷۷: زنجیرهای بستن و بلند کردن بار، حلقه‌ها، چنگکها و سایر اتصالات باید از نظر کشش، فرسودگی، خوردگی، شکستگی، ترک خوردگی و هر نوع خرابی دیگر قبل از شروع هر نوبت کار مورد معاینه قرار گیرد مگر آنکه در طی سه ماه گذشته بازرسی و آزمایش شده باشد.

ماده ۱۷۸: هنگامی که بعضی از حلقه‌های زنجیرهای بستن و بلند کردن بار دارای خوردگی و شکستگی، خمیدگی و یا بریدگی باشد باید حلقه‌های مزبور تعویض شود.

ماده ۱۷۹: زنجیرهای بستن و بلند کردن بار باید در مدت زمانی که از حدود زیر تجاوز نکند تحت عمل حرارتی (دوباره پخت) قرار گیرد:

الف - در مورد زنجیرهایی که قطر آن ۱۲/۵ میلیمتر و یا کمتر باشد و همچنین در مورد زنجیرهایی که برای حمل فلز مذاب بکار می‌رود شش ماه.

ب - برای انواع دیگر زنجیرها دوازده ماه.

ماده ۱۸۰: تعمیر و دوباره پخت زنجیرهای بستن و بلند کردن بار فقط باید به وسیله کارخانه‌هایی که دارای تجارب و تخصص کافی هستند انجام گیرد. زنجیرهای فولادی که به طریقه‌های حرارتی خاص تهیه شده‌اند باید برای دوباره پخت لازم به کارخانه سازنده اولیه آن فرستاده شود.

ماده ۱۸۱: زنجیرهای بستن و بلند کردن بار در موقعی که مورد استفاده نیستند باید بطریق زیر انبار شود.

الف - به چنگک مخصوص به قسمی آویخته گردد که کارگر در موقع برداشتن و یا گذاشتن آن دچار حادثه و زحمت نشود.

ب- دروضع و شرایطی نگهداری شود که حتی المقدور از زنگ‌زدگی آن جلوگیری بعمل آید.

ماده ۱۸۲: زنجیرهای بستن و بلند کردن بار نباید در محل‌هایی گذارده شود که در اثر عبور اربابه‌های حمل‌ونقل از روی آنها دچار خوردگی و یا خرابی گردد.

ماده ۱۸۳: هنگامی که زنجیرها چندین ساعت متوالی در درجات حرارت خیلی پایین قرار

گیرد باید قبل از استفاده مجدد آنها را گرم نمود.

کابل‌های فلزی

ماده ۱۸۴: کابل‌های فلزی که برای بلندکردن، پایین آوردن و یا کشیدن بار بکار می‌رود باید:
الف - با مشخصات تعیین شده از طرف مؤسسه استاندارد و یا مقام صلاحیت‌دار دیگری که مورد تأیید وزارت کار و امور اجتماعی باشد مطابقت نماید.

ب- کاملاً بی‌عیب و نقص بوده و نوع ساخت و قطر آن مناسب باکاری که انجام می‌دهد باشد.
ماده ۱۸۵: ضریب اطمینان کابل‌های فلزی نباید کمتر از ۶ باشد.

ماده ۱۸۶: مقاومت کششی حلقه‌های اتصال و نگهدارنده سرکابل‌ها باید:

الف - اقلأً برابر حداکثر بار مجاز ضرب در ضریب اطمینان کابل باشد.

ب - حداقل معادل ۹۵٪ مقاومت پارگی تضمین شده برای کابل‌ها باشد.

ماده ۱۸۷: حلقه‌های کابل‌ها، چنگک‌ها، حلقه‌های اتصالی و سایر قطعات کابل فلزی باید دارای حفاظ مخصوص و مناسب جهت جلوگیری از آسیب دیدن سطح قطعات مزبور باشد.

ماده ۱۸۸: الف - کابل‌های فلزی در موقع نصب باید مورد آزمایش قرار گیرد و هنگام کار نیز مرتباً از آنها طبق ماده ۱۶ فصل دوم این آیین‌نامه بازدید بعمل آید.

ب - کابل‌های فلزی که پارگی یا زدگی پیدا کرده و یا زنگ زده است بسته به نوع کابل در موارد زیرین باید تعویض شود:

۱- کابل‌های شش رشته‌ای هفت سیمه در صورتی که در طول ۵۰ سانتیمتر از مقاومت آن ۱۲٪ کم شده باشد.

۲- کابل‌های شش رشته‌ای ۱۹ سیمه در صورتی که در طول ۵۰ سانتیمتر از مقاومت آن ۲۰٪ کم شده باشد.

۳- کابل‌های شش رشته‌ای ۳۷ سیمه در صورتی که در طول ۵۰ سانتیمتر از مقاومت آن ۲۵٪ کم شده باشد.

۴- کابل‌های شش رشته‌ای ۶۱ سیمه در صورتی که در طول ۵۰ سانتیمتر از مقاومت آن ۲۵٪ کم شده باشد.

۵- کابل‌های مخصوص بشرح زیر:

الف- کابل‌های Seal در صورتی که در طول ۵۰ سانتیمتر از مقاومت آن ۱۲٪ کم شده باشد.

ب - کابل‌های رشته‌ای با مقطع مثلثی در صورتی که در طول یک متر از مقاومت آن ۱۵٪ کم شده باشد.

ج - کابل‌های نوفلکس Nufflex در صورتی که در طول یک متر از مقاومت آن ۲۰٪ کم شده باشد.

ماده ۱۸۹: ابعاد، مشخصات، جنس و میزان بلند کردن حداکثر بار بدون خطر کابل‌های فلزی باید روی پلاک فلزی مخصوص قید و در معرض دید کامل قرار داده شود.

ماده ۱۹۰: کابل‌های فلزی که برای بلند کردن، پایین آوردن و یا کشیدن بار بکار می‌رود، باید بدون گره و خمیدگی باشد.

ماده ۱۹۱: به‌منظور جلوگیری از خمیدگی زیاد و کم شدن تاب خوردگی اولیه کابل‌های نو باید نکات زیر مراعات شود:

الف - در صورتی که به شکل حلقه خریداری شود برای باز کردن آن باید حلقه پیچیده شده را در روی سطح افقی و تمیز بدون ماسه غلطانده و قبل از اینکه روی قرقره شیاردار سوار گردد صاف نمود.

ب - هرگاه به‌صورت قرقره تحویل شده باشد برای باز کردن کابل باید قرقره کابل را روی زمین غلطانده و یا آن را بطور افقی روی محور سوار کرده و یا اینکه قرقره را به‌طور قائم روی صفحه‌گردان قرار داد و بعداً کابل را به آرامی باز نمود.


ماده ۱۹۲: برای جلوگیری از باز شدن رشته‌های سرکابل باید هر یک از دو انتهای آن محکم بسته شده باشد.

ماده ۱۹۳: قبل از بریدن کابل باید دوطرف محل برش با نوار بسته شود.

ماده ۱۹۴: محل اتصال کابل باید به فواصل زمانی منظم مورد معاینه و بازدید قرار گیرد و چنانچه بسته‌ها و یا گیره‌های مختلف اتصال کابل‌ها لقی داشته باشد باید مجدداً آنها را محکم کرد.

ماده ۱۹۵: در صورت مشاهده کمترین نشانه خطر در روی اتصالاتی‌های کابل‌های فلزی باید از این نقطه در حدود یک تا سه متر برید و مجدداً اتصالاتی‌های کابل را بست.

ماده ۱۹۶: اتصال دو سر کابل که به صورت حلقه و یا غلاف درآمده باشد باید حداقل سه دور سرکابل حلقه‌شده به‌دور کابل اصلی پیچیده و بعداً سرکابل پیچیده شده را از وسط باز

آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها  ۷۵

و چپ و راست دودور دیگر هریک از نصفه‌های کابل حلقه شده روی کابل اصلی پیچانده شود.

ماده ۱۹۷: برای حفظ قابلیت انعطاف و جلوگیری از زنگ زدن کابل‌های فلزی باید مرتباً در فواصل منظم کابل‌ها را با روغنی که عاری از مواد اسیدی و قلیایی باشد روغن‌کاری نمود.

ماده ۱۹۸: کابل‌های فلزی باید در محل خنک و خشک نگهداری شده و در معرض حرارت زیاد و یا بخار اسید قرار نگیرد.

طناب‌های لیفی

ماده ۱۹۹: طناب‌هایی که از الیاف تهیه شده و برای بالا بردن و پایین آوردن و یا کشیدن بار بکار می‌رود باید از نوع الیاف مرغوب و مناسب بوده و حداقل مقاومت آن ۸۰۰ کیلوگرم در سانتیمتر مربع باشد و ضریب اطمینان برای این نوع طناب‌ها نباید کمتر از ۱۰ باشد.

ماده ۲۰۰: تمام طناب‌های لیفی باید دارای پلاک فلزی مخصوصی حاوی مشخصات زیر بوده و این پلاک در معرض دید کامل قرار داده شود:

الف - اسم کارخانه سازنده.

ب - تاریخ شروع بکار.

ج - حداکثر بار مجاز.

ماده ۲۰۱: قبل از بکار بردن طناب‌های لیفی که برای بلند کردن بار مورد استفاده قرار می‌گیرد همچنین طی دوران کار در فواصل مناسبی که از سه ماه تجاوز ننماید و نیز در مواقع آسیب دیدن از قبیل خوردگی، شکستگی، بریدگی، تغییر طول و یا مقطع و یا باز شدن رشته‌های طناب و یا تغییر رنگ آن و یا هر نوع ضایعه دیگر باید طناب‌ها مورد آزمایش و معاینه قرار گیرد.

ماده ۲۰۲: هنگامی که طناب لیفی به اندازه معینی باید بریده شود قبل از بریدن باید دو طرف محل برش طناب بسته شده باشد.

ماده ۲۰۳: محل بافت دو قطعه طناب لیفی که به هم بافته می‌شوند باید دارای روپوش باشد.

ماده ۲۰۴: طناب‌های لیفی که برای بلند کردن بار بکار می‌رود نباید روی سطوح خشن و ناصاف و یا محل‌هایی که دارای ماسه و یا مواد مشابه است کشیده شود.

ماده ۲۰۵: هنگامی که طناب‌های لیفی کاملاً خیس شده باشد باید:

الف - در محل خشکی که دارای حرارت زیاد نباشد بحالت کلاف و بطور آزاد آویزان قرار داد تا خشک شود.

ماده ۲۰۶: طناب‌های لیفی را نباید در محل‌هایی که امکان تماس با اسیدها - بخارات اسیدی یا سایر مواد مخرب شیمیایی وجود دارد بکار برده یا انبار نمود.

ماده ۲۰۷: هنگامی که طناب‌های لیفی مورد استفاده نیستند باید آنها را به صورت کلاف و بطور آزاد به میخ چوبی آویزان کرد و یا روی سکوی مشبک چوبی که حداقل ارتفاع آن از زمین ۱۵ سانتیمتر باشد قرار داد. محلی که طناب‌های لیفی انبار می‌شود باید کاملاً تهویه شده و آنها را باید دور از دیگ‌های بخار، لوله‌های بخار یا سایر منابع حرارتی یا رطوبت یا بخار آب انبار نمود.

ماده ۲۰۸: طناب‌های لیفی که برای بلند کردن بار مورد استفاده قرار گرفته است باید آنها را قبل از انبار کردن تمیز و خشک نمود.

قرقره‌های شیاردار

ماده ۲۰۹: شیاره‌های قرقره‌هایی که زنجیر روی آن کار می‌کند باید به شکلی باشد که حلقه‌های زنجیر در آن شیارها جای گیرد.

ماده ۲۱۰: شیاره‌های قرقره‌های کابل باید:

الف - دارای لبه پخ و سطح صاف بوده به طوری که هیچگونه صدمه به کابل نرساند.

ب - اندازه آنها به نحوی باشد که بدون برخورد با قطعات دیگر یا تولید خراش کابل از روی آنها به آسانی هدایت شود.


ماده ۲۱۱: قرقره‌های پایینی دستگاه‌های بلند کننده باید دارای حفاظ مناسب با دستگیره حلقه‌ای شکل باشد تا از هرگونه تغییر محل دستگاه و یا ایجاد خطر برای دست کارگر جلوگیری نماید.

قلاب‌ها

ماده ۲۱۲: قلاب‌های دستگاه‌های بالابر باید:

الف - از آهن یا فولاد چکش‌خوار یا از مجموعه ورقه‌های فولادی تشکیل شده باشد.

ب - مجهز به شیطانک یا سایر وسایل حفاظتی بوده و یا برحسب نوع کار به شکلی باشد که مانع جدا شدن اتفاقی بار گردد.

آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها  ۷۷

ج - در مورد دستگاه‌های سنگین مجهز به بلبرینگ‌های ساچمه‌ای یا غلطکی باشد.
ماده ۲۱۳: حداکثر باری که می‌توان به وسیله قلاب بلند نمود باید بطور خوانا در روی آن نوشته شده باشد.

ماده ۲۱۴: قلاب دستگاه بالابر در صورتی که نوع کار ایجاب نمود باید مجهز به دستگیره‌ای باشد که بتوان آن را تغییر مکان داده و در وضع مناسب قرار داد.

ماده ۲۱۵: آن قسمت از قلاب‌ها که در تماس با زنجیر و یا کابل می‌باشد باید گرد شده باشد.

وسایل بستن بار

ماده ۲۱۶: مقصود از وسایل بستن بار که در مواد ۲۱۷ الی ۲۲۷ این آیین‌نامه مورد بحث قرار خواهد گرفت، وسائلی است که بار به منظور بلند کردن یا جابجا نمودن با آن بسته می‌شود. این وسایل باید از لحاظ ساختمان و نگهداری و مورد استعمال با مقررات ماده ۱۶۵ الی ۲۰۸ همین آیین‌نامه که مربوط به زنجیرها، طناب‌های لیفی و کابل می‌باشد مطابقت داشته باشد.

ماده ۲۱۷: وسایل بستن بار باید از زنجیرها، کابل‌های فلزی یا طناب‌های لیفی که دارای مقاومت کافی برای بار مورد نظر باشد ساخته شده باشد.

ماده ۲۱۸: حداکثر بار مجاز هر نوع وسیله بستن بار مذکور در ماده ۲۱۷ این آیین‌نامه باید بطور کامل مشخص و به وسیله لوحه مخصوص فلزی و یا طرق ممکن دیگر تعیین شده باشد.

ماده ۲۱۹: وسایل بستن بار باید به ترتیب زیر مورد بازدید قرار گیرد.

الف - قبل از هر دفعه استفاده به وسیله کارگر مربوطه و یا کارگرانی که برای این منظور در نظر گرفته شده‌اند.

ب - هر هفته یکبار توسط شخص صلاحیتدار دیگری که به وسیله قسمت فنی کارگاه صنعتی تعیین گردیده است.

ج - در مواقع صدمات وارده و همچنین در فواصل معینی که از ۳ ماه بیشتر نباشد به وسیله شخص صلاحیتدار.

ماده ۲۲۰: تمام وسائلی که برای بستن بار بکار می‌رود به استثنای وسایل بستن بی‌انتهای باید دارای حلقه‌ها، قلاب‌ها، چنگکها یا سایر وسایل اتصالی باشند به طوری که بتوان آنها را با اطمینان به قلاب بلند کننده آویزان کرد.

ماده ۲۲۱: در صورتی که وسایل بستن بار در مجاورت لبه‌های تیز بار قرار گیرند بطوری که احتمال صدمه دیدن آن برود باید بین لبه تیز بار و وسایل مزبور بالشک مناسبی قرار داد.

ماده ۲۲۲: برای بلند کردن بار معمولاً از وسیله بستن بار که با شاخه‌های مساوی به قلاب بلند کننده متصل می‌گردد استفاده می‌شود ولی هرگاه وضع بار طوری باشد که بدین ترتیب به علت عدم تعادل نتوان آن را بطور اطمینان بخش و بدون خطر بلند نمود باید شاخه‌های وسیله بستن بار را برای ایجاد تعادل به صورت نامساوی تنظیم کرد.

ماده ۲۲۳: در صورتی که لازم شود باری توسط دو یا چند رشته به وسیله بستن بار بالا برده شود انتهای فوقانی وسایل مزبور باید به حلقه مناسبی متصل شده و سپس این حلقه به قلاب بلند کننده آویزان گردد.

ماده ۲۲۴: زاویه رأس بین شاخه‌های وسایل بستن بار نباید بیش از ۶۰ درجه باشد.

ماده ۲۲۵: در صورتی که طول بار بیش از ۳/۶۰ متر بوده و از چندین قطعه تشکیل شده باشد و یا احتمال لغزیدن وسایل بستن بار برود این وسایل باید با میله یا قلاب جدا کننده مخصوص مجهز باشد.

ماده ۲۲۶: چنانچه در وسایل بستن بار علایم شکستگی و خوردگی زیاد یا ضایعات دیگر مشهود شود باید فوراً آنها را از کار خارج نمود به طوری که مورد استفاده قرار نگیرد.

ماده ۲۳۷: هنگامی که وسایل بستن بار مورد استفاده نیستند باید آنها را در محل مخصوصی که دسترسی به آن آسان باشد آویزان و نگهداری نمود.

آیین‌نامه فوق مشتمل بر یازده فصل و ۲۲۷ ماده به استناد ماده ۴۷ قانون کار در دو بیست و پنج و پنجمین جلسه شورای عالی حفاظت فنی مورخ ۴۵/۸/۲۳ به تصویب نهایی رسیده و پس از نشر در روزنامه رسمی کشور در سراسر مملکت قابل اجرا است.

* . ماده ۴۷ قانون کار سابق به استناد مصوبه جلسه مورخ ۸۲/۵/۱۲ شورای عالی حفاظت فنی به ماده ۸۵ قانون کار مصوب آبان ماه ۱۳۶۹ تغییر یافته است.

آیین‌نامه و مقررات حفاظتی حفر چاه‌های دستی

فصل اول - تعاریف

- ۱- چاه دستی: منظور از چاه دستی در این آیین‌نامه آن دسته از چاه‌هایی هستند که با استعانت از نیروی بدنی و با استفاده از وسایل کار سنتی مانند چرخ چاه - کلنگ - بیلچه - دلو و غیره کنده می‌شوند.
- ۲- چرخ چاه: وسیله ایست جهت انتقال مواد از عمق به بیرون و بالعکس که بر دهانه چاه نصب می‌گردد.
- ۳- دلو: وسیله ایست که معمولاً از لاستیک منجید دار، برزنت و یا مواد مشابه به شکل کیسه ساخته شده و در انتقال مواد مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ۴- کول: حلقه یا نیم حلقه ایست که از جنس فولاد یا سیمان یا سفال بوده و برای جلوگیری از ریزش دیواره‌های میل چاه یا انباری استفاده می‌گردد.
- ۵- میل چاه: آن قسمت از چاه می‌باشد که بطور عمودی نسبت به سطح زمین کنده می‌شود.
- ۶- طوقه: دیوار حلقوی ساخته شده از مصالح ساختمانی در بالاترین قسمت از میل چاه (منتهی به دهانه چاه) می‌باشد که بر روی آن در پوش چاه قرار داده می‌شود.
- ۷- انباری: عبارتست از مسیر یا مسیرهای انحرافی کنده شده در عمق یا دیوار میل چاه.
- ۸- سپر: وسیله حفاظتی مخصوصی است که مقنی را از آسیب ناشی از سقوط احتمالی مواد و اشیاء محفوظ نگه می‌دارد.
- ۹- پاکند: مسیر شیبداری جهت رفت و آمد و حمل و نقل وسایل است که از فاصله ای دورتر از دهانه چاه شروع و تا نزدیکی سطح آب ادامه می‌یابد.

فصل دوم - ساختمان چرخ چاه

ماده ۱: چرخ چاه دستی مورد استفاده که با قدرت دست کار می‌کند باید به طریقی محاسبه و ساخته شده باشد تا حداکثر نیروی لازم که توسط هر کارگر برای بالابردن حداکثر بار مجاز به دسته یا دسته‌های محرک وارد می‌شود بیش از ۲۵ کیلوگرم نباشد.

ماده ۲: چرخ چاه دستی مورد استفاده باید سالم و عاری از هرگونه ترک، شکستگی و پوسیدگی بوده و استحکام لازم جهت انجام کار موردنظر را داشته باشد.

ماده ۳: چرخ چاه که با قدرت دست کار می‌کند باید مجهز به مکانیسم‌های زیر باشد:

الف - روی محور استوانه کابل دار شیطانک و چرخ جغجه و یا حلزون و چرخ حلزون و یا وسایل مشابه دیگر که بطور خودکار ترمز می‌شود باشد تا از گردش معکوس دسته محرک در تمام مدت بالا آوردن بار جلوگیری نماید.

ب - دارای ترمزهایی موثر باشد که پایین آمدن بار را کنترل نماید.

ماده ۴: دسته‌های محرک که در یک یا دوطرف محور چرخ چاه سوار می‌شوند باید بطریقی ساخته شده باشند تا به هنگامی که بار پایین داده می‌شود نچرخند و یا باید دسته‌های محرک قبل از پایین آمدن بار از جای خود برداشته شود، به طوریکه در حین گردش به افراد برخورد ننماید.

ماده ۵: در چرخ چاهی که می‌توان دسته‌های محرک آنرا از جای خود برداشت، باید این دسته‌ها به وسیله ضامن مطمئنی با محور در ارتباط باشند تا دفعتاً و بطور ناخواسته از آن جدا یا خارج نشوند.

ماده ۶: فاصله میله‌های افقی (پره‌های) چرخ چاه باید با یکدیگر مساوی بوده و حداقل به اندازه‌ای باشد که کارگران بتوانند به راحتی به پره‌ها جهت چرخاندن چرخ چاه دسترسی داشته باشند در هر حال تعداد پره‌های چرخ نباید از چهار عدد کمتر بوده و با افزایش قطر چرخ از ۱۲۰ سانتی متر تعداد پره‌ها متناسباً از ۴ عدد بیشتر گردد.

ماده ۷: چرخ چاه باید به طریقی ساخته شود که بعد از پیچیده شدن کل طناب به دور چرخ احتمال لغزش و بیرون افتادن طناب به خارج از پره‌ها وجود نداشته باشد.

ماده ۸: در مورد آن دسته از چرخ چاه‌های موتوری و غیر موتوری که در کندن چاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد رعایت کلیه موارد ایمنی مذکور در آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد در کارگاه‌ها در مورد لوازم بلندکردن بار چون زنجیرها، کابل‌ها، طناب‌ها، قلاب‌ها و قرقره‌ها الزامی است.

ماده ۹: قبل از استقرار چرخ چاه در محل مورد نظر محل استقرار پایه‌های چرخ چاه باید به نحو مطمئنی آماده شده و اطمینان حاصل شود که احتمال واژگونی یا جابجایی یا کج و

شیب‌دار شدن چرخ چاه وجود ندارد.

ماده ۱۰: چرخ چاه می‌بایست در ارتفاع مناسبی نصب شود به طوری‌که حداقل فاصله محل پیچیدن طناب با سطح زمین از ۲۰ سانتی متر کمتر نباشد.

فصل سوم - لوازم حمل بار

ماده ۱۱: طناب مورد استفاده در چرخ چاه باید عاری از هرگونه عیب مانند پوسیدگی و زدگی بوده و مقاومت کافی برای تحمل حداکثر نیروی وارده و ضربه‌ها را داشته باشد به اضافه طول طناب به حدی باشد که بعد از باز شدن کامل برای حداکثر عمق مورد نیاز حداقل دو دور روی قرقره مانده باشد.

ماده ۱۲: قلاب مورد استفاده باید سالم بوده و به طور محکم و مطمئنی با طناب درگیر شده و گلوگاه آن مجهز به شیطانک و با به صورتی باشد که در هر حال احتمال آزاد شدن بار به طور ناگهانی وجود نداشته باشد و تحمل کافی در مقابل حداکثر بار و ضربه‌های وارده داشته باشد.

ماده ۱۳: دلو مورد استفاده در چاه کنی باید از جنس پنبه ای یا لاستیک منجیددار مقاوم بوده و یا حلقه دهانه از جنس فولاد به دسته زنجیر مناسبی که به نحو اطمینان بخش با حلقه درگیر باشد متصل گردد.

فصل چهارم - مقدمات ایمنی عملیات حفاری

ماده ۱۴: قبل از اقدام هرگونه عملیات مربوط به کندن چاه دستی بررسی‌های لازم باید با توجه به وجود قنوات قدیمی، فاضلاب و پی‌ها و جنس خاک و لایه‌های زمینی و تاسیسات آب، برق، گاز و تلفن به عمل آید و در صورت لزوم ضمن تماس با سازمان‌های ذی ربط محل چاه طوری تعیین شود که به هنگام چاه کنی خطر ریزش یا نشستی از فاضلاب‌های مجاور و برخورد با تاسیسات مذکور وجود نداشته باشد به اضافه کارگران مسئول حفر چاه تجارب حرفه ای لازم از نظر انجام کار چاه کنی را دارا باشند.

ماده ۱۵: در شروع عملیات چاه کنی وجود حداقل دو نفر و یا افزایش عمق چاه کنده شده از ۵ متر وجود حداقل سه نفر کلاً برای ادامه عملیات الزامیست و با شروع حفر انباری یک نفر

کمک کلنگ دار اضافه می‌گردد.

ماده ۱۶: قبل از شروع عملیات مربوط به کندن چاه و تخلیه فاضلاب‌ها و یا هرنوع کاری در ارتباط با این امر وسایل کمک‌های اولیه مناسب باید تدارک و فراهم گردد.

ماده ۱۷: لازمست جهت حفظ کارگران از نظر ریزش اطراف چاه و یا سقوط از کناره‌دانه در محل ایستادن کارگران تخته یا الوارهای زیر پایی با مقاومت و پهنای کافی گذاشته شود.

ماده ۱۸: چنانچه محل کندن چاه در معابر عمومی یا محل‌هایی باشد که احتمال رفت و آمد افراد مختلف وجود دارد باید به وسیله ایجاد حصارهای لازم در فاصله مناسب و نصب علایم هشدار دهنده و چراغهای احتیاط از ورود افراد به نزدیک منطقه عملیات جلوگیری به عمل آید.

فصل پنجم - عملیات حفر میل چاه

ماده ۱۹: جهت جلوگیری از سقوط خاک و سنگ به داخل چاه دور دهانه باید آستانه ای به ارتفاع حداقل ۱۵ سانتیمتر با مصالح مقاوم تعبیه گردد در هر حال این آستانه باید طوری باشد که برخورد اتفاقی پا با وسایل کار سبب تخریب آن نگردد.

ماده ۲۰: مقنی قبل از ورود به چاه برای عملیات چاه کنی باید طناب نجات را به کمک کمر بند ایمنی مخصوص به خود بسته باشد.

ماده ۲۱: در مواقعی که نوع آوار استخراجی حاصل از عملیات کندن چاه به صورتی است که پیش‌بینی‌های حفاظتی چون استفاده از کلاه و سپر محافظتی تکافو نمی‌نماید باید در فواصل مناسبی از دیواره میل چاه پناهگاه‌های مناسبی تعبیه شود که در موارد لزوم مقنی در این پناهگاه مستقر گردد.

ماده ۲۲: خاک‌های حاصل از کندن چاه نباید به فاصله کمتر از ۲ متر از کناره‌های چاه ریخته شود و در هر حال احتمال ریزش آن وجود نداشته باشد.

ماده ۲۳: به محض رسیدن چاه به عمقی که خاک واجد استحکام لازم باشد عملیات طوقه چینی باید شروع گردد به اضافه در زمین‌هایی که خاک دستی ریخته شده باشد عمل طوقه چینی بعد از برداشتن خاک دستی انجام می‌گیرد در زمین‌های با خاک سست یا دستی هرگونه پیشگیری احتیاطی از قبیل مهار کردن دیواره به وسایل و طرق مختلف قبل از

رسیدن به زمین سخت باید انجام شود. در هر حال در زمینهای با خاک سست و یا دستی با عمق بیشتر از ۱/۵ متر عملیات حفر می‌بایست زیر نظر افراد مجرب و با سابقه در این امر انجام گیرد.

ماده ۲۴: چنانچه در عمق معینی از چاه احتمال داده شود که به علت کمبود اکسیژن عوارضی برای مقنی ایجاد خواهد شد قبلاً باید نسبت به تهیه وسایل هوا دهی به داخل چاه اقدام نمود. این وسایل باید به کلیه تجهیزات ایمنی جهت جلوگیری از خطر برق گرفتگی و تماس با قطعات متحرک مجهز شده باشد.

ماده ۲۵: وجود علائم قراردادی بین مقنی و فردی که در بالای چاه مستقر است ضروری بوده و باید فرد مستقر در بالای چاه همواره از وضعیت مقنی آگاه باشد این علائم می‌تواند به صورت تکان دادن طناب و یا استفاده از وسایل صوتی مانند زنگ اخبار باشد.

ماده ۲۶: بعد از خاتمه کار روزانه علاوه بر پیش‌بینی‌های احتیاطی لازم جهت جلوگیری از سقوط افراد و حیوانات به داخل چاه دهانه چاه باید به نحو مطمئن به وسیله صفحات مشبک مقاوم و مناسب پوشانیده شود.

ماده ۲۷: با پیشرفت کار چاه کنی به خصوص در موقع بارندگی همواره دیواره‌های چاه باید به وسیله مقنی مورد بازدید مرتب قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که هیچ قسمتی از دیواره چاه احتمال ریزش وجود ندارد.

ماده ۲۸: چنانچه به هنگام بازدید در دیواره چاه رطوبت بیش از حد معمول مشاهده گردد باید بررسی لازم به عمل آید تا چنانچه به وجود فاضلاب و یا هرگونه منبع دیگر آب در مجاورت چاه یقین حاصل شود ادامه عملیات چاه کنی بلافاصله متوقف شده و با پیش‌بینی‌های اساسی لازم نسبت به ادامه کار به صورتی که هیچگونه خطری برای مقنی و کارگران دیگر وجود نداشته باشد اقدام نمایند.

ماده ۲۹: در تامین وسیله روشنایی داخل چاه‌هایی که وجود گازهای قابل اشتعال و انفجار محتمل باشد باید از چراغ‌های قوه‌ای یا دور گرد ضد جرقه حداکثر با ولتاژ ۱۲ ولت استفاده شود و به هر حال در این نوع چاه‌ها نباید شعله و یا سیستم‌های جرقه‌زا بکار برده شود.

ماده ۳۰: مقنی موظف است ضمن حفر چاه جاپاهایی حداکثر با فواصل ۵۰ سانتی متر در طرفین جهت بالا آمدن خود در دیواره چاه تعیین نماید تا بتواند به سهولت بالا بیاید.

ماده ۳۱: قلوه سنگ‌های حاصل از حفر چاه باید در زیر یا بین لایه‌های خاک دلو قرار گرفته و همچنین مواد داخلی دلو تا آن حد ریخته شود که احتمال ریزش و سقوط مواد بهنگام جابجایی دلو وجود نداشته باشد.

ماده ۳۲: به هنگام حفاری چاه بهتر است در عمق بیش از ۳ متر وسیله ای به عنوان سپر در پایین چاه مورد استفاده قرار گیرد که احیاناً در مواقع سقوط اشیاء مانع برخورد آن با مقنی باشد.

ماده ۳۳: به هنگامی که در حفر چاه‌ها نیاز به هدایت لوله‌های بتونی و یا کول‌ها جهت جلوگیری از ریزش دیواره‌های چاه وجود دارد مقنی باید موقعیت مناسب را به هنگام خالی کردن زیر منطقه استقرار لوله‌های بتونی اختیار کند به طوریکه هیچ قسمت از اعضاء بدن او در زیر آن‌ها قرار نگیرد و خالی کردن زیر لوله‌های بتونی و یا کول‌ها باید در تمام محیط و به طور یکنواخت انجام گیرد.

ماده ۳۴: لوله‌های بتونی «کول‌ها» مورد استفاده در داخل چاه‌ها برای جلوگیری از ریزش دیواره‌ها باید مسلح به حد کافی مقاوم باشند که فشار جانبی وارده از دیواره چاه و نیز فشارهای قائم را به خوبی تحمل نموده و نشکند.

ماده ۳۵: اقدام لازم در جهت سقف زدن و مهار کردن دیواره‌های پاکند باید به عمل آید تا از ریزش خاک جلوگیری شود.

ماده ۳۶: برای جلوگیری از سقوط به داخل چاه محل پرتگاه‌های پا کند باید حفاظ‌گذاری گردد.

ماده ۳۷: محل استقرار الکتروپمپ جهت تخلیه آبها حاصل از پیشرفت عملیات حفاری باید به صورتی باشد که هیچگونه امکان نفوذ رطوبت و آب یا برخورد مواد تخلیه شده با آن نباشد.

ماده ۳۸: آب و گل و لای حاصل از پیشرفت عملیات حفاری باید در محلی تخلیه گردد که امکان نفوذ آن به داخل چاه وجود نداشته باشد به اضافه هیچگونه خطری برای ساختمان‌ها و اماکن مجاور نیز فراهم نکند.

فصل ششم - عملیات حفر انباری چاه

ماده ۳۹: نکاتی که جهت حفر محل انباری در عمق چاه باید رعایت گردد عبارتند از:

الف - انباری باید در عمقی حفر گردد که تحت تاثیر ارتعاشات ناشی از دستگاه‌ها و وسائل

نقلیه و نیروهای وارده از طریق فونداسیون ساختمان قرار نگیرد.

ب - چنانچه حفر انباری در لایه‌های سست انجام پذیرد لازمست به کول بندی و تقویت سقف و دیوارها اقدام گردد.

ماده ۴۰: در انجام عملیات مربوط به حفر انباری سقف آن باید به صورت قوسی باشد به طوریکه احتمال ریزش دیوارها و طاق وجود نداشته باشد و در صورتی که شکل دادن مزبور به انباری این منظور را نتواند فراهم کند با استفاده از وسایل لازم مهار بندی مقاومت کافی برای دیوارها و سقف انباری فراهم آورد که از ریزش جلوگیری شود.

ماده ۴۱: ارتفاع انباری نبایستی از ۱/۵ متر و عرض انباری از ۱/۲ متر تجاوز کند در غیر این صورت بایستی مهار بندی شود.

ماده ۴۲: مفاد ماده ۲۹ در مورد تامین روشنایی انباری نیز باید رعایت گردد.

ماده ۴۳: ارتباط چاه و انباری به چاه‌های فاضلاب و به قنات‌ها حتی قنوات متروکه ممنوع است.

فصل هفتم - تکمیل عملیات حفاری و مراقبت‌ها بعدی از چاه

ماده ۴۴: نحوه استقرار کانال یا لوله فاضلاب در داخل چاه همین طور مصالح بکار رفته در این قسمت باید به نحوی باشد که ریزش فاضلاب به دیواره چاه صدمه نرساند.

ماده ۴۵: نحوه استقرار گلدان بر سرچاه‌ها باید به نحوی باشد که بتواند فاضلاب را، در مسیر محور چاه هدایت کرده و به اضافه گلدان نیز از استحکام کافی برخوردار باشد.

ماده ۴۶: ساختمان و مصالح به کاررفته در پوشش دهانه چاه باید با در نظر گرفتن موقعیت چاه و شرائط محل طوری باشد که دهانه چاه مقاومت کافی در مقابل فشار و ضربات ناشی از بارهای وارده و عوامل جوی را داشته باشد.

ماده ۴۷: چنانچه دهانه چاه دارای درب باشد این درب باید دارای قفل و بست مناسب و مطمئن باشد.

ماده ۴۸: هر نوع چاه اعم از آب یا فاضلاب باید دارای مجرای تهویه یا هواکش مناسب با رعایت اصول ایمنی و بهداشتی باشد.

ماده ۴۹: به محض مشاهده کوچک‌ترین تغییر شکل در اطراف دهانه چاه باید بلافاصله نسبت به بازدید دهانه اقدام و عملیات لازم را در صورت نیاز به عمل آورد.

ماده ۵۰: محل چاه‌ها باید در نقشه ساختمانی یا با علامت گذاری بر روی محل احداث چاه مشخص باشد.

فصل هشتم - عملیات تخلیه فاضلاب

علاوه بر رعایت مواد مرتبط فوق الذکر در مورد چاه‌های دستی رعایت نکات ذیل برای تخلیه فاضلاب‌ها الزامی است.

ماده ۵۱: قبل از شروع عملیات تخلیه چاه باید پیش‌بینی‌های لازم را به عمل آورد که به هنگام تخلیه جریان فاضلاب از طریق لوله‌های فاضلاب به داخل چاه کاملاً متوقف گردد.

ماده ۵۲: به هنگام برداشتن دهانه برای بازدید یا تعمیرات و غیره بایستی پیش‌بینی‌های لازم ایمنی جهت جلوگیری از سقوط افراد خصوصاً به علت ریزش ناگهانی دهانه و اطراف آن به عمل آید.

ماده ۵۳: به هنگام تخلیه فاضلاب‌ها قبل از هرگونه اقدام برای داخل شدن به چاه فاضلاب باید اطمینان لازم را از نظر تخلیه گاز مساعد شدن هوای داخل چاه فاضلاب برای کارکردن کسب نمود به اضافه پیش‌بینی‌های احتیاطی لازم در مورد فاضلاب‌ها و آب انبارها که به محض جابجا شدن فاضلاب یا آب داخل آنها ایجاد گاز می‌شود باید به عمل آید.

ماده ۵۴: قبل از شروع بکار در قعر فاضلاب بازرسی کلی از دیواره چاه به عمل آید تا اطمینان حاصل شود که احتمال ریزش دیواره‌ها وجود ندارد هدایت مقنی به داخل فاضلاب باد به وسیله طناب مقاوم یا هر گونه وسیله مطمئن دیگر باشد.

ماده ۵۵: قبل از فرستادن مقنی به داخل چاه باید با به کارگیری وسایل مناسب از ارتفاع فاضلاب که کارگر مقنی ناچاراً باید در داخل آن قرار گیرد آگاه شد و در هر حال این ارتفاع باید در حدی باشد که مقنی بتواند بدون اینکه خطری او را تهدید کند نسبت به انجام عملیات تخلیه اقدام نماید.

ماده ۵۶: استعمال دخانیات یا زدن کبریت یا استفاده از هرگونه شعله باز یا ایجاد جرقه در داخل فاضلاب‌ها اکیداً ممنوع است.

ماده ۵۷: فاضلاب تخلیه شده باید به محل‌های مناسبی که رعایت معیارهای زیست محیطی و ایمنی و بهداشتی در آن شده باشد ریخته شود.

فصل نهم - وسایل حفاظت انفرادی

ماده ۵۸: کارگران مسئول حفر چاه باید مجهز به وسایل حفاظت فردی از جمله کلاه، کفش ایمنی، طناب، کمر بند ایمنی، دستکش و لباس کار و در صورت لزوم عینک حفاظتی باشند.

ماده ۵۹: بهنگام کار در داخل فاضلاب چنانچه ضرورت و شرایط کار ایجاب کند کارگر مقنی باید مجهز به ماسک استنشاقی خرطومی یا ماسک با هوای فشرده باشد به نحویکه همواره هوای سالم را مستقیماً به ریه‌های کارگر برساند.

ماده ۶۰: ماسک‌ها خرطومی مجهز به سیستم هوا دهی برقی باید دارای سیستم دستی نیز باشند تا به محض قطع برق بتوان از سیستم دستی نیز استفاده نمود.

ماده ۶۱: چنانچه سیستم هوادهی ماسک فوق‌الذکر دستی باشد باید تعلیمات لازم به کارگر متصدی قسمت هوادهی داده شود تا بی‌احتیاطی یا تعلل این فرد موجب نرسانیدن هوا به ریه‌های مقنی نشود.

ماده ۶۲: کارگران مقنی مسئول حفر چاه‌های دستی آب به محض رسیدن به آب باید از چکمه استفاده کنند به اضافه دلو مورد استفاده برای خارج ساختن گل حاصل از عملیات حفاری باید مقاوم در مقابل نفوذ آب باشد.

ماده ۶۳: کارگران چرخ کش که در بیرون چاه قرار دارند باید مجهز به کمر بند ایمنی، قلاب ضامن دار باشند به طوریکه طرف دیگر آن به محلی نزدیک چاه محکم شود تا از سقوط احتمالی آنان به داخل چاه جلوگیری کند.

فصل دهم - وسایل الکتریکی

ماده ۶۴: در محلهایی که از الکتروموتور برای هوادهی یا تخلیه آب و یا هرمنظور دیگر استفاده می‌گردد این الکتروموتورها باید مجهز به سیم اتصال زمین و یا وسیله حفاظتی مناسب دیگر گردند مشخصات و نحوه اتصال زمین با وسیله حفاظتی باید به طرزنی باشد که هرگونه خطر برق گرفتگی ناشی از اتصال هادی‌های برق دار به بدنه فلزی وسایل الکتریکی مورد استفاده و ملحقات آنها را کاملاً منتفی سازد.

ماده ۶۵: کابل‌های برق مورد استفاده جهت انتقال نیروی برق به الکترو پمپ و سایر وسایل

باید دارای روپوش عایق ضد آب مقاوم و عاری از هرگونه زدگی و فرسودگی بوده و یک پارچه باشد. محل اتصالات باید کاملاً عایق مطمئن و مقاوم بوده و پیش‌بینی‌های احتیاطی لازم از نظر نحوه هدایت کابل به عمل آید تا در اثر وجود عواملی در دیواره چاه مانند برجستگی‌های تیز و برنده و همچنین نیروهای ناشی از کشش حاصله از وسایل و همینطور نفوذ آب شرایط ناایمنی فراهم نگردد.

ماده ۶۶: قسمت‌های گردنده الکتروپمپ مستقر در داخل چاه باید دارای حفاظ بوده و نحوه اتصالات سیم‌های برقی آن به صورتی باشد که احتمال اتصال بدنه یا دسترسی به قسمت‌های برق دار الکتروپمپ وجود نداشته باشد.

ماده ۶۷: محل استقرار و نصب الکتروپمپ باید به نحوی محفوظ گردد که امکان دسترسی افراد متفرقه به آن وجود نداشته و از عوامل جوی ایمن باشد.

ماده ۶۸: محل استقرار الکتروپمپ کمر چاهی باید در داخل طاقچه‌ای حفر شده در داخل دیواره چاه بوده و به صورتی باشد که احتمال ریزش دیواره یا خاک بر روی الکتروپمپ و یا غرق شدن آن در صورت بالا آمدن آب چاه وجود نداشته باشد به این منظور می‌بایست از سیستم‌های شناور الکتریکی یا وسایل مناسب دیگر برای اعلام خبر و آگاه شدن از بالا آمدن سطح آب استفاده شود در صورت امکان به طور خود کار موتور پمپ چاه را برای تخلیه آب به کار اندازد.

ماده ۶۹: در محل نصب الکتروپمپ باید مکانی مناسب برای استقرار تعمیر کار موتور در موارد ضروری به نحو اطمینان بخشی پیش‌بینی شده باشد.

ماده ۷۰: به هنگام تعمیر موتور باید جریان برق را به نحو اطمینان بخشی قطع نمود.

ماده ۷۱: کلیدهای قطع و وصل جریان برق الکتروپمپ باید در محلی مناسب قفل دار بوده و کلید مربوطه باید همواره در اختیار مسئول و آگاهی باشد.

ماده ۷۲: به منظور سهولت در آزمایش و راه اندازی و همچنین تعمیرات ضروری یک کلید اضافه قطع و وصل ضد رطوبت در مجاورت موتور الزامی است.

ماده ۷۳: شستشوی موتور پمپ‌های الکتریکی به وسیله مشتقات نفتی در داخل چاه ممنوع است.

ماده ۷۴: کلیه مقررات مذکور در آیین‌نامه حفاظتی تاسیسات و وسایل الکتریکی در کارگاه‌ها باید در خصوص وسایل الکتریکی مورد استفاده در چاه‌ها رعایت گردد.

ماده ۷۵: استقرار موتور پمپ‌های با سوخت مشتقات نفتی در داخل چاه ممنوع است.

ماده ۷۶: انجام تعمیرات کلی و اساسی موتور پمپها در داخل چاه ممنوع است.

فصل یازدهم - متفرقه

ماده ۷۷: ارتباط دادن چاه‌های جدید به چاه‌ها فاضلاب قدیمی ممنوع است مگر بعد از تخلیه و تهویه کامل فاضلاب قدیمی و اطمینان از بی خطر بودن آن فاصله چاه جدید از چاه قدیم باید به اندازه‌ای باشد که خطر ریزش و مرتبط شدن خودبخود دوچاه وجود نداشته باشد.

ماده ۷۸: در هر مرتبه ورود مقنی به چاه می‌بایستی آزمایش لازم از نظر وجود گازهای سمی و کمبود اکسیژن به عمل آید.

ماده ۷۹: مسیر لوله‌های حامل مواد مختلف مانند آب، گاز و مشتقات نفتی و مواد شیمیایی و بخارات مختلف نباید در مجاورت چاه باشد و در صورت عدم امکان باید پیش‌بینی‌های لازم ایمنی به عمل آید.

ماده ۸۰: متخلفین از اجرای مقررات این آیین‌نامه برابر قوانین جاری تحت پیگرد قرار خواهند گرفت. این آیین‌نامه مشتمل بر یازده فصل و ۸۰ ماده به استناد ماده ۴۷* قانون کار در تاریخ ۶۴/۶/۲۱ درسی و دومین جلسه شورای عالی حفاظت فنی پس از پیروزی انقلاب اسلامی به تصویب نهایی رسیده است.

* ماده ۴۷ قانون کار سابق به استناد مصوبه جلسه مورخ ۸۲/۵/۱۲ شورای عالی حفاظت فنی به ماده ۸۵ قانون کار مصوب آبان ماه ۱۳۶۹ تغییر یافته است.

آیین نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی

فصل اول - هدف، دامنه شمول و تعاریف

الف هدف:

هدف از تدوین این آیین‌نامه پیشگیری از حوادث منجر به صدمات و خسارات جانی و مالی در عملیات ساختمانی و تامین ایمنی و حفاظت نیروی انسانی شاغل در کارگاه‌های ساختمانی است.

ب دامنه شمول

مقررات این آیین‌نامه به استناد ماده ۸۵ قانون کار جمهوری اسلامی ایران تدوین و در مورد کلیه کارگاه‌های ساختمانی لازم الاجرا است.

ج تعریف صاحب کار در کارگاه ساختمانی

صاحب کار شخصی است حقیقی یا حقوقی که مالک یا قائم مقام قانونی مالک کارگاه ساختمانی بوده و انجام یک یا چند نوع از عملیات ساختمانی را به یک یا چند پیمانکار محول می‌نماید و یا خود راساً یک یا تعدادی کارگر را در کارگاه ساختمانی متعلق به خود برطبق مقررات قانون کار بکاری گمارد که در حالت دوم کارفرما محسوب می‌گردد.

د تعریف کارفرما در کارگاه ساختمانی

کارفرما در کارگاه ساختمانی شخصی است حقیقی یا حقوقی که یک یا تعدادی کارگر را در کارگاه ساختمانی برطبق مقررات قانون کار و به حساب خود بکار می‌گمارد اعم از اینکه پیمانکار اصلی، پیمانکار جزء و یا صاحب کار باشد.

ه - تعریف مهندس ناظر

مهندس ناظر شخصی است حقیقی یا حقوقی که برطبق قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی از وزارت مسکن و شهرسازی است و در حدود صلاحیت خود، مسئولیت نظارت بر تمام یا قسمتی از عملیات ساختمانی را برعهده می‌گیرد.

و تعریف حادثه ناشی از کار

حادثه ناشی از کار به استناد ماده ۶۰ قانون تامین اجتماعی حادثه‌ای است که در حین انجام وظیفه و به سبب آن برای کارگر اتفاق می‌افتد و موجب صدماتی بر جسم و روان وی

می‌گردد. حوادثی که برای کارگر در حین اقدام به منظور نجات سایر افراد حادثه دیده در کارگاه و مساعدت به آنان روی می‌دهد نیز حادثه ناشی از کار محسوب می‌گردد.

ز تعریف شخص ذیصلاح

شخص ذیصلاح از لحاظ این آیین نامه شخصی است که دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی یا کاردانی از وزارت مسکن و شهرسازی و یا پروانه مهارت فنی از سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای وزارت کار و امور اجتماعی در رشته مربوطه باشد.

فصل دوم - مقررات کلی

ماده ۱: قبل از شروع عملیات ساختمانی باید پروانه‌ها و مجوزهای لازم توسط مالکان و صاحبان کار از مراجع ذیربط قانونی اخذ گردد.

ماده ۲: قبل از شروع عملیات ساختمانی مربوط به تاسیس کارگاه‌های جدید یا توسعه کارگاه‌های موجود، باید طبق ماده ۸۷ قانون کار، نقشه‌های ساختمانی و طرح‌های مورد نظر از لحاظ پیش بینی در امر حفاظت فنی و بهداشت کار برای اظهار نظر و تایید به واحد کار و امور اجتماعی محل ارایه گردد.

ماده ۳: مسئولیت اجرای مقررات این آیین نامه براساس مواد ۹۱ و ۹۵ قانون کار برعهده کارفرماست.

ماده ۴: هرگاه صاحب کار اجرای کلیه عملیات ساختمانی از ابتدا تا پایان کار را کلاً به یک پیمانکار محول نماید، پیمانکار مسئول اجرای مقررات این آیین نامه در کارگاه خواهد بود.

ماده ۵: هرگاه صاحب کار اجرای قسمت‌های مختلف عملیات ساختمانی خود را به پیمانکاران مختلف محول نماید، هر پیمانکار در محدوده پیمان خود، مسئول اجرای مقررات این آیین نامه خواهد بود و پیمانکارانی که به طور همزمان در یک کارگاه ساختمانی مشغول فعالیت هستند، باید در اجرای مقررات مذکور با یکدیگر همکاری نمایند و صاحب کار مسئول ایجاد هماهنگی بین آنها خواهد بود.

ماده ۶: هرگاه پیمانکار اصلی اجرای قسمت‌های مختلف عملیات ساختمانی را به پیمانکار یا پیمانکاران دیگر محول نماید، هر پیمانکار جزء در محدوده پیمان خود مسئول اجرای مقررات این آیین نامه بوده و پیمانکار اصلی مسئول نظارت و ایجاد هماهنگی بین آنها خواهد بود.

ماده ۷: هرگاه مهندس ناظر در ارتباط با نحوه اجرای عملیات ساختمانی ایراداتی مشاهده نمایند که احتمال خطر وقوع حادثه را در برداشته باشد، باید فوراً مراتب را همراه با راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌های لازم، کتباً به کارفرما یا کارفرمایان مربوطه اطلاع داده و رونوشت آن را به واحد کار و امور اجتماعی محل و مرجع صدور پروانه ساختمان تسلیم نمایند. کارفرما موظف است فوراً کار را در تمام یا قسمتی از کارگاه که مورد ایراد و اعلام خطر واقع شده متوقف و کارگران را از محل خطر دور و اقدامات مقتضی در مورد رفع خطر بعمل آورد.

ماده ۸: کارفرما باید وقوع هرگونه حادثه ناشی از کار منجر به فوت یا نقص عضو را کتباً و در اسرع وقت و قبل از آنکه علایم و آثار حادثه از بین رفته باشد، به واحد کار و امور اجتماعی محل اطلاع دهد.

ماده ۹: کارفرما باید وقوع هرگونه حادثه ناشی از کار را ظرف مدت سه روز اداری به شعبه سازمان تامین اجتماعی محل اطلاع دهد و نسبت به تکمیل و ارایه فرم ویژه گزارش حادثه اقدام نماید.

ماده ۱۰: کارگاه ساختمانی باید به طور مطمئن و ایمن محصور و از ورود افراد متفرقه و غیرمسئول به داخل آن جلوگیری بعمل آید. همچنین نصب تابلوها و علایم هشدارنده که در شب و روز قابل رویت باشد، در اطراف کارگاه ساختمانی ضروری است.

ماده ۱۱: قرار دادن و انبار کردن وسایل کار، مصالح ساختمانی و نخاله‌های ساختمانی در معابر عمومی مجاز نیست و چنانچه انجام این امر برای مدت موقت و محدود اجتناب‌ناپذیر باشد، باید با شرایط زیر اقدام گردد.

الف مجوز لازم از مرجع صدور پروانه ساختمان و سایر مراجع ذیربط و مسئول اخذ گردد.

ب نحوه قرار دادن، چیدن یا ریختن این وسایل و مصالح و انتخاب مکان آن به ترتیبی باشد که حوادث برای عابران و وسایل نقلیه بوجود نیامد و در اطراف آن نرده‌های متحرک و وسایل کنترل مسیر و همچنین تابلوها و علایم هشدار دهنده که در شب و روز از فاصله مناسب قابل رویت باشد، نصب گردد.

ماده ۱۲: برای جلوگیری از سقوط مصالح ساختمانی و ابزار کار بر روی کارگران و افرادی

که در محوطه کارگاه ساختمانی از مجاوز ساختمان در دست تخریب، احداث و یا تعمیر و بازسازی عبور می‌نمایند، باید یک سرپوش حفاظتی با عرض و استحکام کافی از شبکه فلزی یا از جنس الوار چوبی با شرایط زیر در دیواره اطراف ساختمان نصب گردد.

الف سرپوش حفاظتی باید با توجه به ارتفاع و وضعیت ساختمان چنان طراحی و ساخته شود که در اثر ریزش مصالح و ابزار کار بر روی آن هیچگونه خطری متوجه افرادی که از زیر آن عبور می‌نمایند، نگردد.

ب زاویه سرپوش حفاظتی را نسبت به سطح افقی می‌توان بین ۳۰ تا ۴۵ درجه به سوی ساختمان اختیار نمود.

ماده ۱۳: احداث راهرو سرپوشیده موقتی در امتداد معبر عمومی مجاور کارگاه ساختمانی در موارد زیر ضروری است:

الف چنانچه فاصله ساختمان در دست تخریب از معبر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع اولیه آن باشد.

ب در صورتی که فاصله ساختمان در دست احداث یا تعمیر و بازسازی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع نهایی آن باشد.

ج در مواردی که فاصله ساختمان در دست تخریب، احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی بیش از حد نصاب‌های مقرر در بندهای الف و ب باشد، اما با توجه به شرایط و مقتضیات خاص، به نظر بازرس کار یا مرجع صدور پروانه ساختمان یا مهندس ناظر، راهرو سرپوشیده موقتی ضروری تشخیص داده شود.

ماده ۱۴: راهروهای سرپوشیده موضوع ماده ۱۳ باید دارای شرایط زیر باشند:

الف ارتفاع راهرو سرپوشیده نباید کمتر از ۲/۵ متر و عرض آن نیز نباید کمتر از ۱/۵ متر و یا عرض پیاده روی موجود باشد.

ب راهرو باید فاقد هرگونه مانع بوده و دارای روشنایی لازم طبیعی یا مصنوعی دائمی باشد.

ج سقف راهرو باید توانایی تحمل حداقل ۷۰۰ کیلوگرم بر مترمربع فشار را داشته باشد. به علاوه سایر قسمت‌های آن نیز باید تحمل بار مربوط و فشار مذکور را داشته باشد.

د سقف راهرو باید از الوار به ضخامت حداقل ۵ سانتیمتر ساخته شده و الوارها طوری در

کنار هم قرار گرفته باشند که از ریزش مصالح ساختمانی به داخل راهرو جلوگیری بعمل آید. هـ اطراف بیرونی سقف راهرو باید به وسیله دیواره شیب داری از چوب یا شبکه فلزی مقاوم محصور باشد. زاویه این حفاظ را نسبت به سقف می‌توان بین ۳۰ تا ۴۵ درجه به طرف خارج اختیار نمود.

و در صورتی که راهرو دارای درهای جانبی برای ورود و خروج مصالح و نخاله‌های ساختمانی و غیره باشد، این درها باید همواره بسته باشند، مگر در موارد مذکور که باید مراقبت کافی بعمل آید.

ماده ۱۵: کلیه پرتگاه‌ها و دهانه‌های باز در قسمت‌های مختلف کارگاه ساختمانی و محوطه آن که احتمال خطر سقوط افراد را در بردارند، باید تا زمان محصور شدن یا پوشیدن شدن نهایی و یا نصب حفاظها، پوشش‌ها و نرده‌های دائم و اصلی، به وسیله نرده‌ها یا پوشش‌های موقت به طور محکم و مناسب حفاظت گردند.

ماده ۱۶: نرده حفاظتی موقت موضوع ماده ۱۵ باید دارای شرایط زیر باشد:

الف ارتفاع آن در مورد راه پله‌ها و سطوح شیب دار حداقل ۷۵ سانتیمتر و در سایر موارد حداقل ۹۰ سانتیمتر باشد.

ب در فواصل حداکثر ۲ متر، دارای پایه‌های عمودی محکم باشد.

ج در اجزاء آن قسمت‌های تیز و برنده وجود نداشته باشد.

ماده ۱۷: پوشش حفاظتی موقت موضوع ماده ۱۵ باید دارای شرایط زیر باشد:

الف در مورد دهانه‌های باز با ابعاد کمتر از ۴۵ سانتیمتر، تخته یا الوارهای چوبی با قطر حداقل ۲/۵ سانتیمتر.

ب در مورد دهانه‌های باز با ابعاد بیشتر از ۴۵ سانتیمتر، تخته یا الوارهای چوبی با قطر حداقل ۵ سانتیمتر.

ماده ۱۸: در مواردی که احتمال سقوط و ریزش مصالح و ابزار کار از روی جایگاه‌ها و سکوها یا لبه پرتگاه‌ها و دهانه‌های باز وجود داشته باشد، باید نسبت به نصب پاخورهای چوبی به ضخامت حداقل ۲/۵ سانتیمتر و ارتفاع ۱۵ سانتیمتر اقدام شود.

ماده ۱۹: چنانچه قبل از زدن سقف‌های دائم، نیاز به ایجاد سکوی کار در محل باشد، باید از الوارهایی با ضخامت ۵ و عرض ۲۵ سانتیمتر که در کنار هم محکم به یکدیگر بسته و متصل

شده باشند، استفاده شود.

ماده ۲۰: برای جلوگیری از خطر برق گرفتگی و کاهش اثرات زیان آور میدان‌های الکترومغناطیسی ناشی از خطوط برق فشار قوی، باید مقررات مربوط به حریم خطوط انتقال و توزیع نیروی برق، در کلیه عملیات ساختمانی و نیز در تعیین محل احداث بناها و تاسیسات، رعایت گردد.

ماده ۲۱: قبل از شروع عملیات ساختمانی در مجاورت خطوط هوایی برق فشار ضعیف، باید مراتب به اطلاع مسئولان و مراجع ذیربط رسانده شود تا اقدامات احتیاطی لازم از قبیل قطع جریان، تغییر موقت یا دائم مسیر یا روکش کردن خطوط مجاور ساختمان با مواد مناسب از قبیل لوله‌های پلی اتیلن یا شیلنگ‌های لاستیکی و غیره انجام شود.

ماده ۲۲: کلیه هادی‌ها، خطوط و تاسیسات برقی در محوطه و حریم عملیات ساختمانی باید برقرار فرض شود، مگر آنکه خلاف آن ثابت گردد.

ماده ۲۳: کلیه کارگران کارگاه‌های ساختمانی باید مجهز به کلاه و کفش ایمنی باشند. همچنین در صورتیکه شرایط و نوع کار اقتضاء نماید، سایر وسایل حفاظت فردی از قبیل دستکش حفاظتی، عینک و نقاب حفاظتی، ماسک تنفسی حفاظتی، چکمه و نیم چکمه لاستیکی، کمربند ایمنی، طناب مهار و طناب نجات مطلق ضوابط آیین نامه وسایل حفاظت انفرادی باید در اختیار کارگران قرار داده شود.

فصل سوم - ماشین آلات و تجهیزات ساختمانی

ماده ۲۴: کلیه رانندگان یا اپراتورهای ماشین آلات و تجهیزات ساختمانی باید آموزش‌های لازم در مورد نحوه کار با این وسایل را طبق قوانین و مقررات مربوطه فرار گرفته و دارای پروانه مهارت فنی یا گواهی نامه ویژه از مراجع ذیربط باشند.

ماده ۲۵: بکار بردن ماشین آلات و تجهیزات ساختمانی در نزدیکی خطوط انتقال نیروی برق باید با رعایت مواد ۲۰ و ۲۱ صورت گیرد.

ماده ۲۶: قسمت‌های مختلف دستگاه‌ها و وسایل بالابر باید طبق برنامه ذیل مورد بازدیدهای دوره‌ای یا معاینه فنی و آزمایش قرار گیرند.

الف - بازدید روزانه کلیه لوازم بستن و بلند کردن بار از قبیل قلاب‌ها، اتصالات، کابل‌ها،

زنجیره‌ها و غیره، از نظر فرسودگی، شکستگی و هر نوع عیوب ظاهری دیگر، توسط اپراتور و مسئول دستگاه.

ب بازدید فنی کلیه قسمت‌های دستگاه، هفته‌ای یک بار، توسط شخص متخصص یا مسئول فنی دستگاه و ارایه گزارش به سرپرست مربوطه.

ج معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌های دستگاه توسط اشخاص متخصص و صدور گواهی‌نامه اجازه کار هر سه ماه یک بار و همچنین قبل از استفاده برای اولین بار و یا پس از هرگونه جابجایی و نصب در محل جدید.

ماده ۲۷: کلیه تعمیرات اساسی و تعویض قطعات و لوازم اصلی که بر روی دستگاه بالابر انجام می‌شود، باید در دفتر ویژه‌ای ثبت و توسط متخصص مربوطه امضاء گردد. این دفتر همراه با گواهی‌نامه‌های اجازه کار موضوع بند ج ماده ۲۶، باید نزد مالک و کارفرمای دستگاه نگاهداری و در هنگام لزوم ارایه گردد.

ماده ۲۸: کلیه قسمت‌های تشکیل دهنده دستگاه‌ها و وسایل بالابر و اجزاء آنها باید با رعایت اصول و قواعد فنی و طبق استانداردها و ضرائب اطمینان مندرج در «آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها» طراحی، محاسبه و ساخته شده و توسط اشخاص ذیصلاح نصب، تنظیم و آماده به کار شوند.

ماده ۲۹: حداکثر ظرفیت بار مجاز و همچنین سرعت کار مطمئن هر وسیله بالابر باید بر روی لوحه‌ای نوشته و در محل مناسبی بر روی دستگاه نصب و مفاد آن دقیقاً رعایت گردد.

ماده ۳۰: قلاب دستگاه‌ها و وسایل بالابر باید دارای شرایط زیر باشد:

الف مجهز به شیطانک یا ضامن باشد تا مانع جدا شدن اتفاقی بار از آن گردد.

ب حداکثر باری که می‌توان به وسیله آن بلند نمود، به‌طور واضح بر روی آن حک شده باشد.

ج در صورتی که نوع کار ایجاب نماید، مجهز به دستگیره مناسبی باشد که بتوان آن را در حالت تعلیق، تغییر مکان داده و در وضع مناسب قرار داد.

ماده ۳۱: میزان حداکثر مجاز بار بدون خطر زنجیره‌ها، کابل‌ها و سایر وسایل بلند کردن و بستن بار باید بر روی پلاک فلزی درج و به آنها متصل باشد.

ماده ۳۲: دستگاه‌های بالابر ثابت از قبیل جرثقیل‌های برجی (Tower Cranes) و وینچ‌ها باید به‌طور مطمئن در محل نصب خود مهار گردیده و وزنه‌های تعادل آنها متناسب با حداکثر

میزان حمل بار محاسبه و در نظر گرفته شود. در مورد جرثقیل‌های برجی، استحکام و مقاومت زمین محل استقرار دستگاه قبل از شروع عملیات نصب و مونتاژ باید مورد بررسی قرار گیرد. هم چنین نحوه مهار این دستگاه‌ها باید به ترتیبی باشد که در مقابل حداکثر نیروی باد و طوفان در محل، مقاومت کافی داشته باشند.

ماده ۳۳: هر دستگاه بالابر علاوه بر اپراتور یا راننده، باید دارای یک نفر کمک اپراتور یا علامت دهنده نیز باشد. این شخص باید در مورد نحوه علامت دادن با دست‌ها یا وسایل هشدار دهنده و نوع علائم مشخصه و یکنواخت، آموزش لازم را دیده باشد. در مواردی که به علت محدود بودن میدان دید اپراتور و یا هرگونه شرایط و موقعیت‌های خاص، به بیش از یک نفر علامت دهنده نیاز باشد، باید علائم حرکت فقط توسط یکی از آنها که نفر اصلی است، داده شود. اما در عین حال اپراتور باید از علامت توقفی که در موارد خطر توسط هر کدام از آنان داده می‌شود، تبعیت نماید.

ماده ۳۴: مسیر حرکت و محل استقرار جرثقیل‌ها و دیگر وسایل بالابر باید قبلاً به طور دقیق بازدید و بررسی شود تا در موقع حرکت و کار، خطری از طریق برخورد با سیم و کابل‌های برق یا تاسیسات و بناهای موجود و یا سقوط در محل‌های حفاری شده و غیره، متوجه اپراتور، کارگران و افراد دیگر نشود.

ماده ۳۵: از روی معابر و فضاهای عمومی مجاور کارگاه ساختمانی نباید هیچ باری به وسیله دستگاه‌های بالابر عبور داده شود و چنانچه انجام این کار اجتناب ناپذیر باشد، باید این معابر و فضاها با استفاده از وسایل مناسب محصور، محدود و یا مسدود گردیده و هم چنین علائم هشدار دهنده موثر از قبیل تابلوها، پرچم‌های مخصوص یا چراغ‌های چشمک‌زن بکاربرده شود.

ماده ۳۶: به رانندگان یا اپراتورهای دستگاه‌ها و وسایل بالابر نباید کار دیگری ارجاع شود. همچنین افراد مزبور در هنگام روشن بودن دستگاه و یا آویزان بودن بار، مجاز به ترک و رها کردن دستگاه نمی‌باشند.

ماده ۳۷: راننده یا اپراتور دستگاه بالابر و افراد کمکی و علامت دهنده، در هنگام انجام وظیفه، حق خوردن، آشامیدن و استعمال دخانیات را ندارند.

ماده ۳۸: به هیچ وجه نباید اجازه داده شود که کارگران بر روی بار مورد حمل سوار شوند

- و یا برای جابجا شدن از وسایل بالابر استفاده نمایند.
- ماده ۳۹: در هنگام بهره برداری از جرثقیل‌های سیار موتوری باید دقت شود که جک‌ها به طور صحیح استفاده و در محل مناسب استقرار یابند.
- ماده ۴۰: در هنگام باد، طوفان و بارندگی شدید، باید از کار کردن با دستگاه‌ها و وسایل بالابر خودداری شود.
- ماده ۴۱: کابین راننده یا اپراتور ماشین‌آلات راه‌سازی و ساختمانی باید دارای شرایط زیر باشد:
- الف به ترتیبی باشد که راننده یا اپراتور را در برابر شرایط جوی و گرد و غبار محافظت نموده و نیز میدان دید کافی برای او تامین نماید.
- ب کلیه شیشه‌های درها و پنجره‌ها از نوع مقاوم و نشکن باشند.
- ج - داراب رکاب و دستگیره‌ای باشد که راننده یا اپراتور بتواند به راحتی و با ایمنی کامل سوار و پیاده شود.
- د پله و رکاب ترجیحاً مشبک و پنجره‌ای باشد تا گل و لای بر روی آن متراکم نشده و باعث لغزش پای راننده و اپراتور نگردد. ضمناً از آلوده شدن آن به روغن، گریس یا سایر مواد لغزنده باید جلوگیری بعمل آید.
- ماده ۴۲: در مواردی که میدان دید راننده یا اپراتور ماشین‌آلات راه‌سازی و ساختمانی محدود باشد، وجود یک نفر کمک یا علامت دهنده الزامی است.
- ماده ۴۳: راننده یا اپراتور قبل از ترک ماشین‌آلات راه‌سازی و ساختمانی باید دستگاه را ترمز و در صورت وجود تیغه یا باکت یا خاکبردار، آن را پایین آورده و بر روی زمین قرار داده و دستگاه را خاموش نماید.
- ماده ۴۴: در شرایطی که به دلیل سستی بستر یا ازدیاد شیب آن، تعادل دستگاه خاک‌برداری به خطر افتد، نباید آن را به کار انداخت یا مورد استفاده قرار داد.
- ماده ۴۵: هنگامی که ماشین‌آلات راه‌سازی و ساختمانی در حال کار هستند، ورودی افراد به داخل شعاع عمل آنها باید ممنوع گردد.
- ماده ۴۶: ماشین‌آلات راه‌سازی و ساختمانی را نباید شب‌ها در حاشیه جاده‌های عمومی متوقف نمود. چنانچه در موارد خاص، این کار اجتناب ناپذیر گردد، باید اطراف آنها با

وسایل مناسب هشدار دهنده از قبیل پرچم قرمز، علایم شبرنگ، چراغ قرمز چشمک زن و غیره، محدود و علامت گذاری شود.

ماده ۴۷: استفاده از ماشین آلات راه سازی و ساختمانی در غیر از موضوع تعریف شده ممنوع می‌باشد.

ماده ۴۸: در هنگام حرکت بیل مکانیکی، باکت یا خاک بردار آن باید خالی از بار باشد، همچنین بوم آن باید در جهت حرکت قرار گیرد.

ماده ۴۹: در موقع تعمیر باکت یا خاک بردار بیل مکانیکی یا لودر با تعویض ناخن‌های آن، باید آن را قبلاً در محل خود محکم نمود تا از حرکت ناگهانی آن و ایجاد حادثه جلوگیری بعمل آید.

ماده ۵۰: از تیغه‌های بولدوزر نباید به عنوان ترمز استفاده شود، مگر در مواردی استثنایی و اضطراری.

ماده ۵۱: در کارگاه‌هایی که از ماشین آلات خاک برداری و یا وسایل نقلیه موتوری ویژه حمل و جابجایی مصالح ساختمانی استفاده می‌شود، باید راه‌های ورود و خروج ایمن و مناسب برای آنها ایجاد و نسبت به نصب علایم خطر و هشدار دهنده مناسب اقدام گردد.

ماده ۵۲: در بارگیری و تخلیه وسایل نقلیه موتوری ویژه حمل و جابجایی مصالح ساختمانی باید نکات زیر مورد توجه قرار گیرد:

الف وزن تقریبی مصالح بار شده از ظرفیت مجاز وسیله نقلیه تجاوز ننماید.

ب ارتفاع بار از دیواره‌های اطاق بارگیری تجاوز ننماید و در مواردی که نوع و وضعیت بار به ترتیبی باشد که این امر اجتناب ناپذیر گردد، باید به وسیله کابل فلزی یا طناب مناسب نسبت به مهار آن به طور مطمئن و ایمن اقدام شود.

ج مصالحی از قبیل آجر، سنگ و غیره باید به وسیله برزنت یا توری‌های محکم پوشیده و محفوظ شوند، مگر آنکه ارتفاع بار از ارتفاع دیواره‌های اطاق بارگیری کمتر باشد، در مورد مصالح ریزدانه پوشش بار الزامی است.

د در هنگام بار زدن قطعات و مصالح سنگین و حجیم از قبیل تیر آهن، قطعات ساخته شده اسکلت‌های فلزی، لوله‌های بزرگ و غیره، باید طوری روی هم چیده شوند که هنگام تخلیه بار و باز کردن دیواره‌های اطاق بارگیری، از لغزش آنها بر روی هم و ایجاد حادثه

پیشگیری بعمل آید. هم چنین نحوه بارگیری و توزیع قطعات مذکور در اطاق بارگیری باید به ترتیبی باشد که مرکز ثقل کامیون را به یک سمت آن متوجه نساخته و تعادل آن در هنگام حرکت حفظ شود.

هـ - در بارگیری و تخلیه قطعات و مصالح سنگین و حجیم باید از وسایل مکانیکی استفاده شود.

و در موقع باززدن مواد و مصالحی از قبل شن، ماسه، سنگ، آجر، خاک، نخاله و ضایعات ساختمانی به وسیله لودر و بیل مکانیکی و یا قطعات و مصالح سنگین و حجیم به وسیله جرثقیل، باید سرنشینان و سیله نقلیه آنرا ترک و تا پایان بارگیری در محل مناسبی مستقر شوند. ز در هنگام بارگیری یا تخلیه نقلیه موتوری، باید علاوه بر استفاده از ترمز دستی، از موانع مناسب از قبیل بلوک‌های چوبی نیز برای جلوگیری از حرکت اتفاقی و مهار وسایل مذکور استفاده شود.

ح در مواردی که کار تخلیه و بارگیری در محیط‌های بسته انجام می‌شود، باید تهویه لازم و کافی صورت گیرد. در غیر این صورت باید موتور و سیله نقلیه خاموش شود.

ماده ۵۳: دهانه‌های سیلوهای مصالح ساختمانی و قیف تغذیه کننده تراک میکسر و پمپ بتن باید به وسیله چند میله عمود بر هم حفاظ گذاری شوند تا از سقوط افراد به داخل آن‌ها جلوگیری بعمل آید.

ماده ۵۴: کف توقفگاه ماشین آلات سنگین ساختمانی و وسایل نقلیه موتوری ویژه حمل و جابجایی مصالح ساختمانی باید دارای شرایط زیر باشد:

الف هموار و حتی الامکان قابل شستشو باشد.

ب از استحکام کافی برخوردار باشد تا در هنگام زدن جک در زیر ماشین آلات و وسایل نقلیه موتوری، از در رفتن جک و ایجاد حادثه جلوگیری بعمل آید.

ج مجاری مناسبی در آن پیش بینی شده باشد تا در صورت ریزش یا نشست مواد سوختی، مواد مذکور به چاله‌ها و مخازن قابل تخلیه هدایت گردند.

فصل چهارم - وسایل دسترسی موقت (داربست و نردبان)

بخش اول - داربست

تعریف: داربست ساختاری است موقتی شامل یک یا چند جایگاه، اجزای نگاهدارنده، اتصالات و تکیه گاه‌ها که در حین اجرای هرگونه عملیات ساختمانی به منظور دسترسی به بنا و حفظ و نگاهداری کارگران یا مصالح در ارتفاع، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مقررات کلی داربست‌ها

ضرورت استفاده از داربست و صلاحیت افراد ذیربط

ماده ۵۵: در کلیه عملیات ساختمانی که امکان انجام آنها از روی زمین یا کف طبقات ساختمان و یا با استفاده از نردبان به طور ایمن و بدون خطر امکان پذیر نباشد، باید از داربست استفاده شود.

ماده ۵۶: برپا کردن، پیاده کردن و دادن تغییرات اساسی در داربست‌ها باید تحت نظارت شخص ذیصلاح و به وسیله کارگرانی که در این گونه کارها تجربه کافی دارند انجام گیرد.

کیفیت اجزای داربست

ماده ۵۷: اجزای داربست‌ها و کلیه وسایلی که در آن بکار می‌رود باید از مصالح مناسب و مرغوب، طوری طراحی، ساخته و آماده شوند که واجد شرایط ایمنی کار برای کارگران بوده و توانایی تحمل چهار برابر بار مورد نظر را داشته باشند.

ماده ۵۸: قطعات چوبی که در ساخت داربست‌ها بکار می‌روند بایستی از کیفیت مرغوبی برخوردار بوده و الیاف بلندی داشته باشند. همچنین عاری از هرگونه عیوب و بدون گره، پوسته، کرم خوردگی و پوسیدگی و نیز رنگ نشده باشند.

ماده ۵۹: تخته‌ها و الوارهایی که در داربست بکار برده می‌شوند، باید در برابر ترک خوردگی محافظت گردند.

ماده ۶۰: وسایلی که برای ساخت داربست‌ها بکار می‌روند بایستی در شرایط خوبی در انبار نگاهداری شوند و از وسایل نامناسب جدا گردند.

ماده ۶۱: از طناب‌های لیفی در مکانی‌هایی که احتمال آسیب دیدگی اینگونه طناب‌ها وجود دارد، نباید استفاده شود.

ماده ۶۲: طناب‌هایی که با اسیدها یا مواد خورنده و فرساینده دیگر در تماس بوده‌اند، یا معیوبند نباید بکار گرفته شوند.

ماده ۶۳: میخ‌هایی که برای اتصال اجزاء داربست چوبی بکار برده می‌شوند، باید به اندازه مناسب و تعداد کافی باشند و تا انتها به طور کامل کوبیده شوند نه اینکه نیمه کاره کوبیده شده و سپس خم گردند. هم چنین در داربست نباید میخ‌های چدنی به کار برده شود.

پایداری و استحکام داربست

ماده ۶۴: داربست‌ها بایستی با ضریب اطمینانی تا چهار برابر حداکثر بارگیری طراحی شده و به طور ایمن مهار گردند.

ماده ۶۵: بجز داربست‌های مستقل، هر داربستی باید در فاصله‌های مناسب، در دو جهت عمودی و افقی محکم به ساختمان مهار شود.

ماده ۶۶: هر سازه و هر وسیله‌ای که به عنوان تکیه گاه و جایگاه کار مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید طبق اصول فنی ساخته شده و پایه محکمی داشته باشد و با مهاربندی مناسبی استوار گردد.

ماده ۶۷: پایه‌های داربست باید به طور مطمئن و محکم مهار شود تا مانع نوسان و جابجایی و لغزیدن داربست گردد.

ماده ۶۸: در داربست‌های مستقل حداقل یک سوم تیرهای حامل جایگاه، تا پیاده شدن کامل داربست باید در جای خود باقی بمانند و برحسب مورد به تیرهای افقی یا به تیرهای عمودی به طور محکم بسته شوند.

ماده ۶۹: هرگز نباید برای تکیه گاه داربست یا ساخت آن از آجرهای لق، بشکه، جعبه یا مصالح نامطمئن دیگر استفاده شود.

ماده ۷۰: بخش‌های فلزی داربست باید فاقد ترک خوردگی، رنگ زدگی یا عیوب دیگر باشند.

ماده ۷۱: هر یک از بخش‌های داربست باید طوری متصل و مهاربندی شوند که در حین استفاده از داربست جابجا نشوند.

بازرسی و کنترل داربست

ماده ۷۲: داربست باید در موارد زیر توسط شخص ذیصلاح مورد بازدید و کنترل قرار گیرد

تا از پایداری، استحکام و ایمنی آن اطمینان حاصل و گواهی کتبی صادر گردد.

الف قبل از شروع به استفاده از آن.

ب پس از هرگونه تغییرات، تعویض اجزاء و یا ایجاد وقفه طولانی در استفاده از آن.

ج پس از قرار گرفتن در معرض باد، طوفان، زلزله و غیره که استحکام و پایداری داربست مورد تردید باشد.

ماده ۷۳: هیچ بخشی از داربست را نباید پیاده کرد و داربست را درحالتی بجا گذاشت که بتوان از بخش‌های باقیمانده استفاده نمود. مگر آنکه بخش بجا مانده منطبق با این مقررات باشد.

ماده ۷۴: اگر قسمتی از داربست احتیاج به تعمیر داشته باشد، نباید قبل از رفع نقص و تعمیر داربست به کارگران اجازه کار کردن بر روی آن داده شود.

ماده ۷۵: بعد از اتمام کار روزانه، باید کلیه ابزار و مصالح از روی داربست برداشته شود.

ماده ۷۶: در موقع پیاده کرده داربست باید مراقبت لازم بعمل آید که کلیه میخ‌ها از قطعات پیاده شده چوبی، کشیده شوند.

استفاده از داربست

ماده ۷۷: در طول مدت استفاده از داربست باید دائماً نظارت شود تا بار بیش از اندازه و مصالح ساختمانی غیر لازم روی آن قرار داده نشود.

ماده ۷۸: تا آنجا که امکان دارد بار روی داربست باید به طور یکنواخت توزیع گردد، تا از عدم تعادل خطرناک داربست جلوگیری شود.

ماده ۷۹: از داربست‌ها نباید برای انبار کردن مصالح ساختمانی استفاده شود مگر مصالحی که برای کوتاه مدت و انجام کار فوری مورد نیاز باشد.

ماده ۸۰: در مواقعی که هوا طوفانی است و باد شدید می‌وزد کار باید متوقف گردد تا آنکه تمام احتیاط‌های لازم اتخاذ شود.

ماده ۸۱: در مواردی که روی جایگاه داربست برف یا یخ وجود داشته باشد کارگران نباید روی آن کار کنند، مگر آن‌که قبلاً برف یا یخ از روی جایگاه‌ها برداشته شده و روی آن‌ها ماسه نرم ریخته شود.

ماده ۸۲: در قسمت‌هایی از کابل یا طناب داربست که احتمال بریدگی یا سائیدگی می‌رود باید با تعیبه بالشتک از آن محافظت شود.

ماده ۸۳: هنگامی که در مجاورت خطوط نیروی برق احتیاج به نصب داربست باشد، این کار باید با رعایت مواد ۲۰ و ۲۱ انجام شود.

نصب دستگاه‌های بالابر روی داربست

ماده ۸۴: هرگاه لازم شود روی داربست دستگاه بالابر نصب گردد باید موارد زیر رعایت گردد:
الف - بخش‌های متشکله داربست به دقت بازرسی شوند و در صورت لزوم به نحو مناسبی به مقاومت آن افزوده شود.

ب - از حرکت و جابجایی تیرهای افقی داخل دیواری جلوگیری شود.

ج - پایه‌های عمودی به طور محکمی به بخش مقاوم ساختمان و در محلی که دستگاه بالابر باید نصب گردد، متصل و مهار شوند.

ماده ۸۵: هرگاه بهنگام بالا یا پایین رفتن بار امکان برخورد آن با داربست وجود داشته باشد باید برای جلوگیری از گیر کردن بار به داربست، سرتاسر ارتفاع آن در مسیر حرکت بار، با نرده‌های عمودی پوشیده شود.

جایگاه کار

ماده ۸۶: کلیه داربست‌هایی باید دارای تعداد کافی جایگاه کار باشند.

ماده ۸۷: هیچ بخشی از جایگاه کار نباید بر روی آجرهای لق، لوله‌های آب، دودکش و سایر مصالح غیرمطمئن و نامناسب قرار گیرد.

ماده ۸۸: از جایگاه داربست زمانی باید استفاده شود که ساخت آن به اتمام رسیده و وسایل حفاظتی لازم به طور مناسب نصب شده باشد.

ماده ۸۹: عرض جایگاه کار باید با نوع کار مناسب باشد و در هر بخش آن گذرگاه بازی به عرض حداقل ۶۰ سانتی‌متر بدون هرگونه مانع فراهم گردد.

ماده ۹۰: در هیچ موردی عرض جایگاه کار نباید از اندازه‌های زیر کمتر باشد:

الف - ۶۰ سانتی‌متر، اگر جایگاه فقط برای عبور اشخاص به کار می‌رود.

ب - ۸۰ سانتی‌متر، اگر از جایگاه برای قرار دادن مصالح ساختمانی استفاده می‌شود.

ج - ۱۱۰ سانتی‌متر، اگر از جایگاه برای نگاهداری جایگاه یا سکوی بلندتر دیگری استفاده می‌شود.

د - ۱۳۰ سانتیمتر، اگر از جایگاه برای نصب یا شکل دادن به سنگ‌های نمای ساختمان استفاده می‌شود.

ه - ۱۵۰ سانتیمتر، اگر از جایگاه هم برای نگهداری سکوی بلندتر دیگر و هم برای نصب و شکل دادن به سنگ‌های نمای ساختمان استفاده می‌شود.

ماده ۹۱: به طور کلی عرض جایگاهی که با تیرهای داخل دیواری نگهداری می‌شود، نباید از ۱۵۰ سانتیمتر بیشتر باشد.

ماده ۹۲: یک فضای خالی بالا سری، حداقل به ارتفاع ۱۸۰ سانتیمتر باید بالای جایگاه کار در نظر گرفته شود.

ماده ۹۳: جایگاه هر داربست باید حداقل یک متر پایین‌تر از منتهی الیه تیرهای عمودی قرار گیرد.

ماده ۹۴: الوارهایی که جزیی از جایگاه کار به شمار می‌آیند باید دارای شرایط زیر باشند:
الف - بادر نظر گرفتن فاصله بین تیرهای تکیه گاه جایگاه، ضخامت آنها ایمنی لازم را تامین نماید. در هیچ موردی ضخامت الوارها از ۵۰ سانتیمتر کمتر نبوده و ضخامت‌ها مساوی باشند.

ب - عرض آن‌ها با هم مساوی و حداقل ۲۵ سانتیمتر باشد.

ماده ۹۵: هر الوار که جزیی از جایگاه کار به شمار می‌آید نباید بیش از ۴ برابر ضخامت آن از انتهای تکیه گاه تجاوز نماید.

ماده ۹۶: الوارها نباید روی همدیگر قرار گیرند تا خطر برخورد پای کارگران به لبه الوارها و افتادن آنان به حداقل کاهش یابد و نیز جابجایی چرخ‌های دستی به آسانی صورت گیرد.

ماده ۹۷: الوارهایی که جزء سکوی کار بشمار می‌آیند، باید حداقل با سه تکیه گاه نگهداری شوند، مگر آن که فاصله بین تکیه گاه‌ها و ضخامت الوارها به اندازه‌ای باشد که خطر شکم دادن بیش از حد و یا بلند شدن سر دیگر تخته در بین نباشد.

ماده ۹۸: جایگاه‌های کار باید به شیوه‌ای ساخته شوند که الوارهای تشکیل دهنده آنها، هنگام استفاده جابجا نشوند.

ماده ۹۹: هر سکو یا جایگاه که بیش از ۲ متر بالای زمین یا کف قرار دارد باید دارای تخته‌بندی نزدیک بهم باشد تا هیچ نوع ابزار، لوازم کار و مصالح از لای آنها به پایین سقوط

نماید. ضمناً استقرار تخته‌ها در امتداد همدیگر بشکلی باشد که برخورد پا به لبه آنها ممکن نگردد.

حفاظ گذاری جایگاه‌های کار

ماده ۱۰۰: هر بخشی از جایگاه کار یا محل کاری که بلندی آن بیش از ۱۲۰ سانتیمتر باشد و امکان سقوط از روی آن وجود داشته باشد، باید دارای جان پناه با شرایط زیر باشد:

الف - حفاظ از جنس مرغوب و مناسب و دارای استحکام کافی باشد.

ب - نرده بالایی بین ۹۰ تا ۱۱۰ سانتیمتر بالای سطح جایگاه قرار گیرد.

ج - برای جلوگیری از سرخوردن کارگران و یا افتادن مصالح ساختمانی و ابزار کار از روی جایگاه، پاخوری در لبه باز جایگاه به بلندی ۱۵ سانتیمتر و ضخامت حداقل ۲/۵ سانتیمتر نصب شود.

د - نرده میانی بین پاخور و نرده بالایی قرار داده شود.

ه - حتی الامکان سرپوش مناسب حفاظتی در لبه خارجی جایگاه‌ها نصب گردد.

ماده ۱۰۱: حفاظ‌های نرده‌ای و پاخورهای لبه جایگاه داربست باید در سوی داخلی ستون عمودی مهار شوند.

ماده ۱۰۲: نرده‌ها، پاخورها و وسایل دیگر حفاظتی که در جایگاه داربست بکار رفته‌اند، نباید از جای خود برداشته شوند مگر در زمانی و در حدی که برای ورود اشخاص، حمل یا جابجایی مصالح ساختمانی لازم است.

ماده ۱۰۳: جایگاه‌های داربست‌های معلق باید از هر سو دارای حفاظ نرده‌ای و پاخور باشند، اما:

الف - اگر کار به نحوی باشد که نتوان حفاظ را با شرایط بند ب ماده ۱۰۰ نصب نمود، ارتفاع حفاظ طرف دیوار را می‌توان ۷۰ سانتیمتر اختیار نمود.

ب - اگر کارگران روی سکو یا جایگاه به طور نشستگی کار می‌کنند، نصب حفاظ و پاخور سمت دیوار الزامی نیست ولی در این حالت جایگاه باید مجهز به طناب، کابل یا زنجیرهایی باشد تا کارگران در صورت سر خوردن بتوانند از آن به عنوان دستگیره استفاده نمایند.

ماده ۱۰۴: فاصله بین دیوار و جایگاه باید تا حد امکان کم باشد. مگر در مواردی که کارگران روی جایگاه به طور نشستگی کار می‌کنند که در این حالت فاصله بین دیوار و جایگاه را

می‌توان حداکثر ۴۵ سانتیمتر اختیار نمود.

مقررات ویژه داربست‌های فلزی لوله‌ای

مقررات کلی

ماده ۱۰۵: داربست‌های فلزی لوله‌ای باید دارای شرایط زیر باشند:

الف - از مواد مناسبی مانند لوله‌های فولادی یا فلز مشابهی که استقامتی نظیر فولاد دارد، ساختار شده باشند.

ب - استحکام کافی برای نگاهداری بار مورد نظر با ضریب اطمینان چهار داشته باشند.
ماده ۱۰۶: تمام قطعات عمودی و افقی داربست‌های فلزی لوله‌ای باید به طور مطمئنی به همدیگر متصل شوند.

ماده ۱۰۷: لوله‌هایی که در داربست‌های فلزی لوله‌ای بکار می‌روند، باید مستقیم و عاری از زنگزدگی، خوردگی، قرشدگی، و سایر معایب باشند.

ماده ۱۰۸: سرهای انتهایی لوله‌های فلزی باید صاف باشند تا در مواقع افزایش ارتفاع داربست، نقاط اتکا و اتصال، کاملاً روی همدیگر قرار گیرند.

ماده ۱۰۹: لوله‌ها باید به اندازه و با مقاومت مناسب برای باری که می‌باید تحمل نمایند، اختیار شوند، و در هیچ مورد قطر خارجی آنها کمتر از ۵ سانتیمتر نباشد.

پایه‌های عمودی

ماده ۱۱۰: پایه‌ها در داربست‌های فلزی لوله‌ای باید همیشه در وضعیت عمودی نگاهداری شوند و محل استقرار آنها روی زمین از استقامت کافی برخوردار بوده و حتی الامکان از کفشک‌های فلزی با سطح اتکاء مناسب برخوردار باشد.

ماده ۱۱۱: اتصالات در پایه‌های عمودی باید به طریق زیر باشند:

الف - به تیرهای افقی یا سایر قطعات مقاوم که مانع جابجایی آنها شود، اتصال داده شوند.
ب - به تناوب طوری بسته شوند که اتصالات مجاور در یک سطح نباشند.

ماده ۱۱۲: فواصل بین پایه‌های عمودی نباید از اندازه‌های زیر تجاوز نماید:

الف ۱/۸ متر برای کارهای سنگین با قابلیت تحمل ۳۵۰ کیلوگرم بر مترمربع.
ب ۲/۳ متر برای کارهای سبک با قابلیت تحمل ۱۲۵ کیلوگرم به مترمربع.

تیرهای افقی

ماده ۱۱۳: تیرهای افقی باید حداقل تا ۳ پایه عمودی ادامه داشته و به طور مطمئن به هر پایه عمودی متصل باشند.

ماده ۱۱۴: اتصالات بین تیرهای افقی باید به پایه‌های عمودی بسته شده و در طبقات مختلف مستقیماً روی هم قرار نگیرند.

ماده ۱۱۵: فاصله عمودی بین تیرهای افقی نباید از ۲ متر تجاوز نماید.

ماده ۱۱۶: زمانی که جایگاه‌های کار از جای خود برداشته می‌شوند، کلیه تیرهای افقی باید برای حفظ پایداری داربست در محل خود باقی بمانند.

دستکها

تعریف: دستکها بخشی از داربست هستند که بر روی آنها جایگاه کار قرار دارد. در داربست‌هایی که فقط دارای یک ردیف پایه هستند، یک سر دستکها در داخل دیوار قرار می‌گیرند، اما در داربست‌های که به وسیله دو ردیف پایه برپا می‌شوند، هر دو سر دستکها بر روی تیرهای افقی قرار داده می‌شوند.

ماده ۱۱۷: در داربست‌های فلزی لوله‌ای یک دستک باید کنار هر پایه عمودی قرار گیرد.

ماده ۱۱۸: طول هرکدام از دستکها در داربست‌های فلزی لوله‌ای نباید از ۱/۵ متر تجاوز نماید.

ماده ۱۱۹: فاصله دستکها برای کارهای سنگین در داربست‌های فلزی لوله‌ای نباید از ۹۰ سانتیمتر و برای کارهای نیمه سنگین از ۱۱۵ سانتیمتر تجاوز نماید.

ماده ۱۲۰: در حالتی که یک سر دستک‌های داربست به دیوار ساختمان تکیه دارند، باید حداقل ۱۰ سانتیمتر در داخل دیوار فرو روند.

مهار کردن داربست

ماده ۱۲۱: داربست باید به طور مطمئنی به دیوار ساختمان مهار شود و نحوه اتصال لوله‌های مهار باید به ترتیب زیر باشد:

الف لوله‌های مهار در نقاط برخورد پایه‌ها با تیرهای افقی به داربست بسته شوند.

ب - انتهای دیگر لوله‌های مهار به بدنه ساختمان به طور محکم بسته شوند.

ج اولین، آخرین و یکی در میان از پایه‌ها به وسیله لوله‌هایی به ساختمان مهار شوند.

اتصالات

ماده ۱۲۲: مفاصل و اتصالات داربست‌های فلزی لوله‌ای باید:

الف از جنس فولاد چکش خوار و غیرقابل خورد شدن یا از مواد مشابهی با همان مشخصات و استقامت باشند.

ب به وسیله قفل و بست یا بوشن و یا سه راهی و چهارراهی بر روی سرتاسر قطعات، به سطوح اتکاء مورد استفاده متصل گردند، به نحوی که اتصالات هرز نبوده و حرکت و لرزش نداشته باشند.

ماده ۱۲۳: اتصالات نباید باعث تغییر شکل در لوله‌ها شده و یا خود تغییر شکل یابند.

ماده ۱۲۴: اتصالات دارای پیچ و مهره باید تا آخرین دندان کاملاً پیچ و سفت شوند.

داربست‌های معلق با راه اندازی دستی

ماده ۱۲۵: تیرهای پیش آمده باید:

الف دارای مقاومت و سطح مقطع کافی برای تامین استحکام و پایداری داربست باشند.

ب به طور عمودی به نمای خارجی ساختمان نصب گردند.

ماده ۱۲۶: بخش پیش آمده این تیرها از ساختمان باید به گونه‌ای باشد که در زمانی که جایگاه کار (پلات فورم) در حالت آویزان ثابت مانده، فاصله جایگاه از نمای خارجی ساختمان از ۳۰ سانتیمتر بیشتر نباشد مگر در موارد استثنایی که در ماده ۱۰۴ به آن اشاره شده است.

ماده ۱۲۷: تیرهای پیش آمده باید به وسیله پیچ یا وسایل مشابه به طور مطمئنی به اجزاء اصلی ساختمان متصل و مهار شوند.

ماده ۱۲۸: پیچ‌های مهار باید به خوبی سفت شوند و به طور مطمئنی تیرهای پیش آمده را به اسکلت و بدنه ساختمان متصل سازند.

ماده ۱۲۹: در مواقعی که تیرهای پیش آمده با کیسه‌های شن یا وزنه‌های تعادل مهار می‌شوند، وسایل فوق باید به طور اطمینان بخشی به تیرهای پیش آمده بسته شوند.

ماده ۱۳۰: در انتهای هر یک از تیرهای پیش آمده یا هر یک از تیرآهن‌های حمال باید پیچ‌های متوقف کننده نصب شود.

ماده ۱۳۱: طناب‌های آویز باید:

الف از الیاف مرغوب طبیعی یا مصنوعی یا سیم فولادی تشکیل شوند.

ب حداقل دارای ضریب اطمینان ۱۰ برای رشته‌ها و فیبرها و ضریب اطمینان ۶ برای سیم فولادی باشند.

ماده ۱۳۲: طناب‌های آویز باید دور پولی‌ها و قرقره‌های مناسبی جمع شوند تا جایگاه بتواند به راحتی و به طور اطمینان بخشی بالا و پایین برود.

ماده ۱۳۳: طناب‌های آویز باید به‌طور مناسبی در مقابل سائیدگی و خوردگی محافظت شوند.

ماده ۱۳۴: طول جایگاه‌های کار (پلات فورم‌های) داربست‌های معلق با راه اندازی دستی نباید از ۸ متر و عرض آنها از ۶۰ سانتیمتر تجاوز نماید.

ماده ۱۳۵: جایگاه‌های کار باید:

الف به وسیله دو یا چند طناب یا زنجیر آویزان باشند، به طوری که بیش از ۳/۵ متر از یکدیگر فاصله نداشته باشند.

ب به وسیله نرده‌هایی که بر روی رکاب‌های فلزی تکیه دارند، محافظت شده و این رکاب‌ها به طناب‌ها و زنجیره‌های آویز متصل شوند.

ماده ۱۳۶: در هیچ زمانی طناب‌میانی نباید بیشتر از هریک از دو طناب کناری آن کشیده‌شود.

ماده ۱۳۷: رکاب‌های جایگاه کار (پلات فورم) باید از زیر تخته‌های جایگاه عبور کرده و به طور محکم به آنها بسته شوند.

ماده ۱۳۸: بیش از دو نفر کارگر نباید به طور همزمان بر روی جایگاه داربست معلق با راه‌اندازی دستی کار نمایند.

ماده ۱۳۹: در مواقعی که داربست معلق به راه اندازی دستی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، باید به بدنه ساختمان بسته شود یا به سطح زمین پایین آورده شده و ابزار کار و مصالح از روی آن برداشته شود.

ماده ۱۴۰: داربست معلق با راه اندازی دستی قبل از بکارگیری باید به وسیله دو بار بارگیری آزمایشی در مسافت کوتاه آزمایش شود.

در داربست‌های معلق با راه اندازی دستی که کارگران بر روی جایگاه آن به طور نشسته کار می‌کنند، باید وسایلی پیش بینی شود که جایگاه را حداقل در فاصله ۴۵ سانتیمتر بدنه

ساختمان نگهدارد تا هنگام تکان خوردن داربست، مانع برخورد زانوهای کارگران بادیوار گردد.

داربست‌های معلق با راه اندازی ماشینی

- ماده ۱۴۲: تیرهای پیش آمده باید بامقررات مواد ۱۲۵ تا ۱۲۸ و ماده ۱۳۰ مطابقت داشته باشند.
- ماده ۱۴۳: در داربست معلق با راه اندازی ماشینی نباید از کیسه‌های شن یا وزنه‌های تعادل به عنوان وسایل نگهدارنده و مهار تیرهای پیش آمده استفاده شود.
- ماده ۱۴۴: فقط کابل‌های آویز فولادی که با مقررات ماده ۱۳۱ (ب) منطبق باشند، باید در داربست‌های معلق با راه اندازی ماشینی بکار برده شوند.
- ماده ۱۴۵: طول کابل‌های تعلیق باید به اندازه‌ای باشد که در وضعیتی که جایگاه در پایین‌ترین حد خود قرار دارد، حداقل دو دور کابل روی هر استوانه باقی بماند.
- ماده ۱۴۶: انتهای کابل‌های تعلیق باید به طور مطمئنی به وسیله گیره‌ها یا سایر وسایل موثر به ماشین بالابر بسته شوند.
- ماده ۱۴۷: ماشین‌های بالابر داربست باید طوری ساخته و نصب گردند که بخش متحرک آنها برای بازرسی به آسانی در دسترس باشد.
- ماده ۱۴۸: بدنه ماشین‌های بالابر باید به وسیله پیچ‌ها یا وسایل موثر دیگر به طور مطمئنی به تکیه‌گاه‌ها و دستک‌های جایگاه متصل شود.
- ماده ۱۴۹: وینچ‌ها در داربست‌های معلق باید:
- الف از نوع متوقف کننده اتوماتیک باشند یا
- ب به ضامن، گیره (شیطانک) و یا وسیله قفل کننده موثر دیگر مجهز باشند، به طوری که جایگاه را بتوان در هر سطحی به طور اطمینان بخشی متوقف نمود و مواقعی که از کنترل دست رها می‌شود، گیره به طور اتوماتیک عمل کند. همچنین زمانی که گیره قبل از پایین آوردن جایگاه، لزوماً از قید رها می‌شود، یک وسیله مناسب ایمنی باید فراهم باشد تا از برگشت وینچ جلوگیری نماید.
- ماده ۱۵۰: شستی یا اهرم راه اندازی ماشین بالابر باید به ترتیبی باشد که وقتی فشار دست از روی آن رها می‌شود، موتور فوراً متوقف شده و به طور اطمینان بخشی جایگاه را نگهدارد.

ماده ۱۵۱: قسمت‌های متحرک ماشین بالابر باید حداقل یک بار در هفته بازرسی شود.
ماده ۱۵۲: زمانی که ماشین بالابر جابجا می‌شود، باید قبل از اینکه مجدداً بکار گرفته شود، مورد بازرسی و معاینه کامل قرار گیرد.

ماده ۱۵۳: جایگاه‌های کار باید با مقررات ماده ۱۳۵ منطبق باشند.
ماده ۱۵۴: طول جایگاه‌های کار نباید از ۸ متر و عرض آنها از ۱/۵ متر تجاوز نماید.
ماده ۱۵۵: در مواقعی که کارگران بر روی داربست‌های معلق سنگین کار می‌نمایند، ایمنی کابل‌های تعلیق باید به وسیله قفل کردن وینچ‌ها یا طرق موثر دیگر تامین گردد.
ماده ۱۵۶: باید از تکان خوردن یا برخورد داربست‌های معلق به بدنه ساختمان به وسیله قیدها، نرده‌های حایل و غیره جلوگیری بعمل آید.

ماده ۱۵۷: وقتی که از داربست معلق با راه اندازی ماشینی استفاده نمی‌شود، باید:

الف کلیه ابزارها و سایر وسایل قابل حمل از روی آن برداشته شوند.

ب در محل خود به طور اطمینان بخشی ثابت شده و یا به سطح زمین پایین آورده شود.

داربست دیوارکوب (Bracket Scaffolds)

تعریف: داربست دیوار کوب تشکیل می‌شود از یک سکوی کار که به شکل بالکن و به وسیله تکیه گاه‌های گونیا شکل به بدنه ساختمان متصل و مهار می‌گردد.

ماده ۱۵۸: تکیه‌گاه‌های داربست دیوارکوب باید دارای مقاومت کافی و از جنس فلز مناسب بوده و به طور اطمینان بخشی به وسیله پیچ و مهره و واشر به بدنه ساختمان مهار گردند.

ماده ۱۵۹: داربست دیوارکوب فقط باید مورد استفاده کارگرانی از قبیل درودگران، رنگ‌کاران و برق‌کاران که به لوازم و تجهیزات سنگینی احتیاج ندارند، قرار گیرد.

ماده ۱۶۰: عرض سکوی کار داربست دیوار کوب نباید از ۷۵ سانتیمتر بیشتر باشد.

ماده ۱۶۱: تکیه گاه‌های داربست دیوارکوب باید به گونه‌ای طراحی شوند تا حداقل در مقابل ۱۷۵ کیلوگرم بار وارده به قسمت جلو آن مقاومت نمایند.

ماده ۱۶۲: فاصله بین تکیه گاه‌های داربست دیوارکوب نباید از ۳ متر تجاوز نماید.

داربست نردبانی

ماده ۱۶۳: داربست نردبانی فقط باید برای کارهای سبکی به کار روند که در آنها از مصالح

کمی استفاده می‌شود و بطور کلی باید برای انجام کار مورد نظر مناسب باشد (مانند رنگ‌کاری، گچ کاری و امثال آن)

ماده ۱۶۴: نردبان‌های دو طرفه‌ای که برای پایه‌های داربست نردبانی بکار می‌روند ضمن آنکه باید دارای مقاومت و استحکام کافی باشند، باید دارای یکی از دو شرط زیر نیز باشند:

الف - یا در عمقی از زمین فرو رفته باشند که بادر نظر گرفتن نوع خاک تعیین می‌شود.
ب یا به شیوه‌ای روی زیر پایه‌ای‌ها یا تخته‌هایی قرار داده شوند که هر دو پایه هر نردبان روی سطح تراز قرار گیرند. همچنین پایه‌های آنها به طور محکمی مهار گردند تا از لغزیدنشان جلوگیری شود.

ماده ۱۶۵: در مواردی که از نردبان دو طرفه برای ایجاد داربست استفاده می‌شود نباید ارتفاع داربست از ۲/۵ متر بیشتر باشد همچنین تخته جایگاه باید در سطح تراز قرار داده شده و از پله سوم بالای نردبان‌ها بالاتر قرار نگیرد.

ماده ۱۶۶: از داربست نردبانی نباید در هر زمان بیش از یک نفر استفاده نمایند.

بخش دوم - نردبان

ماده ۱۶۷: پایه‌ها و پله‌های نردبان چوبی باید از چوب مرغوب ساخته شده والیاف چوب در جهت طول قطعات باشند. همچنین اجزاء نردبان باید فاقد هرگونه عیب و ایراد ظاهری از قبیل ترک، شکستگی و پوسیدگی باشد.

ماده ۱۶۸: پله‌های نردبان چوبی باید به صورت کام و زبانه به طور محکم به پایه‌ها متصل گردیده باشند از بکار بردن نردبان چوبی که پله‌های آن فقط به وسیله میخ و پیچ به پایه‌های متصل شده باشند، باید خودداری گردد.

ماده ۱۶۹: پله‌های نردبان فلزی باید عاج دار باشند تا از لغزش پا بر روی آنها پیشگیری بعمل آید.

ماده ۱۷۰: نردبان دو طرفه باید مجهز به ضامن یا قیدی باشد که از باز شدن بیش از حد پایه‌ها جلوگیری نماید. ضمناً در حالت باز نباید ارتفاع آن از ۳ متر بیشتر باشد.

ماده ۱۷۱: طول نردبان یک طرفه قابل حمل نباید از ده متر تجاوز نماید.

ماده ۱۷۲: پله‌ها و پایه‌های نردبان باید از مواد روغنی و لغزنده عاری باشند.

ماده ۱۷۳: از رنگ کردن نردبان چوبی که باعث پوشیده شدن نواقص آن می‌گردد، باید

آیین نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی ۶۳۱

خودداری بعمل آید و برای محافظت آن از پوسیدگی، باید از مواد محافظ شفاف استفاده شود.
ماده ۱۷۴: نردبان‌های فلزی باید به وسیله ضد زنگ یا مواد مناسب دیگر در مقابل خوردگی و زنگ زدگی محافظت شوند، مگر آنکه از فلزات زنگ نزن از قبیل آلومینیوم ساخته شده باشند.

ماده ۱۷۵: نردبانی که روی یک پایه تک به وسیله اتصال چوب‌های افقی ساخته شود، نباید مورد استفاده قرار گیرد.

ماده ۱۷۶: دو نردبان کوتاه نباید بهم متصل و به جای نردبان بلند بکار برده شوند.

ماده ۱۷۷: از افزودن ارتفاع نردبان به وسیله قرار دادن جعبه یا بشکه و نظایر آن در زیر پایه‌های نردبان باید خودداری بعمل آید.

ماده ۱۷۸: نردبان دو طرفه نباید با جمع کردن دو ضلع آن بر روی هم، به جای نردبان یک طرفه بکار برده شود.

ماده ۱۷۹: لوله‌های بالای نردبان دو طرفه باید در فواصل مناسب روغنکاری شوند تا حرکت آنها به آسانی انجام و از شکسته شدن آنها جلوگیری بعمل آید.

ماده ۱۸۰: از نردبانی که پله‌های آن در رفته و معیوب است و یا فاقد یکپله است و یا اینکه پایه‌های آن دارای نقص، ترک و شکستگی است. به هیچ وجه نبایستی استفاده نمود چنانچه نردبان قابل تعمیر نیست، باید فوراً آن را معدوم نمود تا مورد استفاده کسی قرار نگیرد.

ماده ۱۸۱: در نردبان‌های ثابت برای هر ۹ متر ارتفاع باید یک پاگرد پیش‌بینی گردد و هر قطعه از نردبان که حد فاصل دو پاگرد است باید به نحوی قرار گیرد که در امتداد قطعه قبلی نباشد.

ماده ۱۸۲: نردبان نباید در جلوی دری که باز می‌شود قرار داده شود، مگر آنکه در قبلاً به طور محکم بسته و قفل شده باشد.

ماده ۱۸۳: در جایی که رفت و آمد زیاد است و همچنین در ساختمان‌های بیش از دو طبقه، باید برای بالا رفتن و پایین آمدن از نردبان‌های جداگانه استفاده شود.

ماده ۱۸۴: از یک نردبان نباید در هر زمان بیش از یک نفر استفاده نماید.

ماده ۱۸۵: در هنگام استقرار نردبان، باید فاصله بین پایه نردبان تا پای دیوار تقریباً در حدود یک چهارم طول نردبان اختیار شود.

ماده ۱۸۶: در مواردی که امکان تکیه دادن و استقرار نردبان با شیب مناسب و ایمن وجود نداشته باشد، باید برای جلوگیری از حرکت نردبان، تکیه گاه یا پایه آن به طور محکم بسته و یا مهار شود.

ماده ۱۸۷: چنانچه نردبان در محلی که احتمال لغزش دارد، قرار داده شود، باید به وسیله گوه یا کفشک لاستیکی شیاردار یا سایر وسایل و موانع مشابه، از لغزش پایه‌ها بر روی زمین جلوگیری بعمل آید. همچنین تکیه گاه نردبان در قسمت بالا نیز باید دارای استحکام لازم باشد.

ماده ۱۸۸: طول نردبان باید طوری انتخاب شود که پس از استقرار صحیح آن، انتهای فوقانی آن حدود یک متر از کف محلی که کارگر در آن پیاده می‌شود، بالاتر بوده و این قسمت اضافی فاقد پله باشد. ضمناً قسمت اضافی می‌تواند فقط دارای یک ضلع باشد.

ماده ۱۸۹: از تکیه دادن نردبان به ستون استوانه‌ای، از قبیل لوله فلزی یا تیرچوبی و غیره و همچنین نبش دیوار باید جلوگیری بعمل آید.

ماده ۱۹۰: کارگران را نباید به بالا بردن و پایین آوردن بارهای سنگین یا حجیم به وسیله نردبان و ادا نمود.

ماده ۱۹۱: بالا بردن آسفالت یا قیرداغ به وسیله نردبان مجاز نمی‌باشد.

فصل پنجم - تخریب

بخش اول - عملیات مقدماتی تخریب

ماده ۱۹۲: قبل از اینکه عملیات تخریب شروع شود، باید بازدید دقیقی از کلیه قسمت‌های ساختمان در دست تخریب بعمل آمده و در صورت وجود قسمت‌های خطرناک و قابل ریزش، اقدامات احتیاطی از قبیل نصب شمع، سپر و حایل و ستون‌های موقتی جهت مهار آن قسمت‌ها بعمل آید.

ماده ۱۹۳: قبل از شروع کار، جریان برق، گاز، آب و سایر خدمات مشابه با اطلاع و نظارت سازمان‌های مربوطه به طور مطمئن قطع و در صورت نیاز به برقراری موقت آنها، این عمل نیز باید با موافقت و نظارت سازمان‌های ذیربط و رعایت کلیه احتیاطات و مقررات ایمنی مربوطه انجام گردد.

ماده ۱۹۴: منطقه خطر در اطراف ساختمان در دست تخریب باید کاملاً محصور و علامات خطر و هشدار دهنده نصب گردد و از ورود افراد غیرمسئول به منطقه محصور شده جلوگیری بعمل آید.

ماده ۱۹۵: در هنگام شب، مرز منطقه محصور شده باید با نصب چراغ‌های قرمز و یا علایم مشخصه دیگر از قبیل تابلوهای شبرنگ و غیره مشخص گردد.

ماده ۱۹۶: کلیه راه‌های ورودی و خروجی ساختمان در دست تخریب به جز راهی که برای عبور و مرور کارگران و افراد مسئول در نظر گرفته شده، باید مسدود گردد.

ماده ۱۹۷: کلیه شیشه‌های موجود در درها و پنجره‌ها باید قبل از شروع عملیات تخریب، درآورده شده و در محل مناسبی انبار گردد.

بخش دوم - اصول کلی تخریب

ماده ۱۹۸: عملیات تخریب باید از بالاترین قسمت یا طبقه شروع و به پایین‌ترین قسمت یا طبقه ختم گردد، مگر در موارد خاصی که تخریب به طور یکجا و استفاده از مواد منفجره در فونداسیون و از راه دور با رعایت کلیه احتیاطات و مقررات ایمنی مربوطه و کسب مجوزهای لازم انجام و یا از طریق کشیدن با کابل و واژگون کردن و یا از طریق ضربه زدن با وزنه‌های در حال نوسان انجام شود.

ماده ۱۹۹: در مواردی که عمل تخریب از طریق کشش و واژگون کردن انجام می‌شود، باید از کابل‌های فلزی محکم استفاده شده و کلیه کارگران و افراد مسئول در فاصله مناسب و مطمئن و کاملاً دور از منطقه خطر مستقر شوند.

ماده ۲۰۰: در مواردی که از وزنه‌های در حال نوسان برای تخریب استفاده می‌شود باید در اطراف محل اصابت وزنه، میدان عملی به عرض ۱/۵ برابر ارتفاع ساختمان در نظر گرفته شود.

ماده ۲۰۱: وزنه‌های در حال نوسان مذکور در ماده فوق باید به ترتیبی کنترل گردند که به جز ساختمان در دست تخریب به جای دیگر اصابت ننمایند.

ماده ۲۰۲: از تخریب قسمتهایی از ساختمان که باعث تخریب و ریزش ناگهانی قسمت‌های دیگر ساختمان گردد باید جلوگیری به عمل آید.

ماده ۲۰۳: در پایان کار روزانه، قسمت‌های در دست تخریب نباید در شرایط ناپایداری که در برابر فشار باد یا ارتعاشات آسیب‌پذیر باشند، رها گردند.

ماده ۲۰۴: مصالح و مواد حاصل از تخریب هر قسمت یا طبقه باید به موقع به محل مناسبی منتقل گردد و از انباشته شدن آن به ترتیبی که مانع از انجام کار شده و یا استحکام طبقات پایین‌تر را به خطر اندازد، جلوگیری به عمل آید.

ماده ۲۰۵: میخ‌های موجود در تیرها و تخته‌های حاصل از تخریب باید بلافاصله به داخل چوب فرو کوبیده و یا کشیده شوند.

ماده ۲۰۶: در صورت لزوم، جهت جلوگیری از پخش گرد و غبار ناشی از تخریب، باید در فواصل زمانی مناسب قسمت‌های در دست تخریب به وسیله آب فشان مرطوب گردد.

ماده ۲۰۷: کلیه پرتگاه‌ها و دهانه‌های موجود در کف طبقات و سایر قسمت‌ها به استثناء دهانه‌هایی که برای حمل و انتقال مواد و مصالح حاصل از تخریب و یا لوازم کار مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید به وسیله نرده یا حفاظ‌های مناسب محصور یا پوشانده شوند.

ماده ۲۰۸: در محوطه تخریب باید گذرگاه‌های مطمئنی برای عبور و مرور کارگران در نظر گرفته شود. این گذرگاه‌ها باید روشن و فاقد هرگونه مانع باشد.

ماده ۲۰۹: به استثناء پلکان‌ها، راهروها و نردبان‌ها و درهایی که برای استفاده کارگران بکار می‌رود باید کلیه راه‌های ارتباطی دیگر ساختمان در تمام مدت تخریب مسدود نگردد.

ماده ۲۱۰: در محل‌های ورود و خروج کارگران به ساختمان مورد تخریب، باید راهروهای سرپوشیده با حداقل سه متر طول و عرض نیم متر بیش از عرض درب ورودی ساخته شود تا از سقوط مصالح بر روی آنان جلوگیری بعمل آید.

ماده ۲۱۱: مصالح ساختمانی نباید به وسیله سقوط آزاد به خارج پرتاب شود، مگر آنکه پرتاب از داخل کانال‌های چوبی یا فلزی انجام گیرد.

ماده ۲۱۲: کانال‌های چوبی یا فلزی که برای هدایت مصالح به خارج به کار می‌رود چنانچه بیش از ۴۵ درجه شیب داشته باشد باید از چهار طرف کاملاً مسدود باشد، به استثنای دهانه‌هایی که برای ورود و خروج مصالح تعبیه گردیده است.

ماده ۲۱۳: دهانه خارجی کانال‌های چوبی یا فلزی باید مجهز به دریچه محکمی بوده و در هنگام کار به وسیله یک نفر کارگر مراقبت شود و در سایر مواقع درب آن مسدود باشد. همچنین در ابتدای کانال‌های مزبور نیز باید تدابیر و احتیاطات لازم برای جلوگیری از سقوط اتفاقی کارگران به داخل دهانه ورودی به کار برده شود.

ماده ۲۱۴: محل نگهداری ابزار و وسایل ساختمانی و ساختمان‌های موقت کارگران باید در جایی قرار داشته باشند که در معرض خطر ریزش و یا سقوط مصالح و مواد حاصل از تخریب نباشند.

بخش سوم - تخریب و برچیدن دیوارها

ماده ۲۱۵: دیوار یا قسمتی از دیوار که ارتفاع آن بیش از ۲۲ برابر ضخامت آن است، نباید بدون مهارهای جانبی آزاد بماند.

ماده ۲۱۶: برای خراب کردن و برچیدن دیوارهای نازک و مرتفع و فاقد استحکام کافی به طریق دستی باید از داربست استفاده شود.

ماده ۲۱۷: در مواردی که دیوار از طریق وارد آوردن نیرو و فشار تخریب می‌گردد، باید کلیه کارگران و افراد از منطقه ریزش دور نگهداشته شوند.

ماده ۲۱۸: قبل از خراب کردن هر یک از دیوارهای داخلی یا خارجی باید سوراخ‌ها و دهانه‌هایی که تا فاصله سه متر از محل تخریب در کف طبقه قرار دارند، به وسیله مصالح مقاوم به ابعاد کافی پوشانده شوند، مگر آنکه در طبقات پاییناً کارگری کار نکند و یا راه‌های ورود به این طبقات قبلاً مسدود شده باشد.

ماده ۲۱۹: دیوارهایی که برای نگهداری خاک زمین یا ساختمان‌های مجاور ساخته شده‌اند، نباید تخریب گردند مگر آن‌که قبلاً آن خاک برداشته شده و یا ساختمان مربوط به وسیله شمع و سپر محافظت شده باشد.

بخش چهارم - تخریب و برچیدن طاق‌ها

ماده ۲۲۰: در طاق‌های ضربی چه هنگامی که سوراخ در آن ایجاد می‌شود و چه هنگام تخریب آن باید آجرها و مصالح بین دو تیر آهن تا تکیه گاه‌های طاق به طور کامل برداشته شود.

ماده ۲۲۱: هنگام تخریب طاق پس از برداشتن قسمتی از طاق، باید روی تیر آهن یا تیرچه‌ها به طور عرضی الوارهایی حداقل به ضخامت ۵ سانتیمتر و به عرض ۲۵ سانتیمتر به تعداد کافی گذارده شود تا کارگران بتوانند در روی آنها مستقر شده و به کار خود ادامه دهند.

ماده ۲۲۲: هنگام تخریب طاق، باید طبقه زیر آن به طوری مسدود شود که هیچیک از کارگران نتوانند در آن رفت و آمد کنند.

بخش پنجم - تخریب و برچیدن اسکلت فلزی ساختمان

ماده ۲۲۳: در صورت استفاده از جرثقیل برای پایین آوردن تیرآهن‌ها و قطعات فولادی، مقررات آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها باید رعایت گردد.

ماده ۲۲۴: پس از تخریب و برداشتن طاق اگر نصب جرثقیل ساختمانی روی تیرآهن ضروری باشد باید قبلاً به وسیله الوار تمام اطراف محل نصب جرثقیل به جز قسمتی که برای حمل وسایل و مواد لازم باشد، پوشانده شده و به طرز محکم و مطمئن استقرار یابد.

ماده ۲۲۵: هنگام پایین آوردن تیرآهن‌های بریده شده به وسیله جرثقیل، برای حفظ تعادل و جلوگیری از لنگر بار باید از طناب هدایت کننده نیز استفاده شود.

ماده ۲۲۶: از آویزان شدن کارگران به کابل دستگاه‌های بالابر یا استقرار آنان روی تیرآهن‌های در حال حمل باید جلوگیری بعمل آید.

ماده ۲۲۷: هنگام استفاده از جرثقیل برای حمل کپسول‌های اکسیژن و استیلن باید از محفظه‌هایی استفاده شود که این کپسول‌ها به طور مطمئن در آن مستقر شده باشند.

ماده ۲۲۸: قبل از بریدن تیرآهن باید احتیاط‌های لازم به منظور جلوگیری از نوسانات آزاد تیرآهن بعد از برش بعمل آید تا صدمه‌ای به اشخاص و یا وسایل وارد نیاید.

ماده ۲۲۹: پایین آوردن تیرآهن‌های بریده شده باید به طور آهسته انجام شود و انداختن آنها از بالا مطلقاً ممنوع است.

ماده ۲۳۰: هنگامی که تخریب ساختمان فلزی بدون استفاده از جرثقیل انجام می‌گیرد، باید قبل از برداشتن تیرآهن‌ها و ستون‌های هر طبقه، کف طبقه بلافاصله زیر آن با الوار پوشانیده شود.

بخش ششم - تخریب دودکش‌های بلند، برج‌ها و سازه‌های مشابه

ماده ۲۳۱: دودکش‌های بلند، برج‌ها و سازه‌های مشابه، نباید از طریق انفجار یا واژگونی تخریب شوند، مگر آن‌که قبلاً محدوده حفاظت شده و مطمئنی با وسعت کافی در اطراف آن در نظر گرفته شده باشد.

ماده ۲۳۲: در صورتی که قرار باشد سازه‌های مذکور در ماده ۲۳۱ به طریق دستی تخریب گردد، باید از داربست استفاده شود.

ماده ۲۳۳: به تناسب تخریب سازه‌های مذکور از بالا به پایین سکوی داربست نیز باید به تدریج پایین آورده شود، به ترتیبی که همواره محل استقرار کارگران مربوطه پایین‌تر از نقطه بالایی سازه بوده و این اختلاف ارتفاع کمتر از ۵۰ سانتیمتر و بیشتر از ۱۵۰ سانتیمتر نباشد.

ماده ۲۳۴: از ایستادن و استقرار کارگران در بالای سازه‌های مذکور باید جلوگیری به عمل آید.
ماده ۲۳۵: مصالح حاصله از تخریب سازه‌های مورد بحث باید از داخل به پایین ریخته شده و برای جلوگیری از تجمع مصالح باید قبلاً دریچه‌ای در پایین‌ترین قسمت سازه جهت تخلیه آن ایجاد شود.

ماده ۲۳۶: تخلیه مصالح مذکور در ماده فوق، فقط باید پس از توقف کار تخریب انجام شود.

ماده ۲۳۷: در صورت استفاده از بالابر، تکیه گاه آن باید مستقل از داربست باشد.

فصل ششم - گودبرداری و حفاری

بخش اول - عملیات مقدماتی گودبرداری و حفاری

ماده ۲۳۸: قبل از اینکه عملیات گودبرداری و حفاری شروع شود، اقدامات زیر باید انجام شود.

الف - زمین مورد نظر از لحاظ استحکام دقیقاً مورد بررسی قرار گیرد.

ب - موقعیت تاسیسات زیرزمینی از قبیل کانال‌های فاضلاب، لوله کشی آب، گاز، کابل‌های برق، تلفن و غیره که ممکن است در حین انجام عملیات گودبرداری موجب بروز خطر و حادثه گردند و یا خود دچار خسارت شوند، باید مورد شناسایی قرار گرفته و در صورت لزوم نسبت به تغییر مسیر دائم یا موقت و یا قطع جریان آنها اقدام گردد.

ج - در صورتی که تغییر مسیر یا قطع جریان تاسیسات مندرج در بند ب امکان‌پذیر نباشد باید به طرق مقتضی از قبیل نگهداشتن به طور معلق و یا محصور کردن و غیره، نسبت به حفاظت آن‌ها اقدام شود.

د - مواعی از قبیل درخت، تخته سنگ و غیره از زمین مورد نظر خارج گردند.

ه - در صورتی که عملیات گودبرداری و حفاری احتمال خطری برای پایداری دیوارها و ساختمان‌های مجاور در برداشته باشد، باید از طریق نصب شمع، سپر و مهارهای مناسب و

رعایت فاصله مناسب و ایمن گودبرداری و در صورت لزوم با اجرای سازه‌های نگهدارنده قبل از شروع عملیات، ایمنی و پایداری آنها تامین گردد.

بخش دوم - اصول کلی گودبرداری و حفاری

ماده ۲۳۹: اگر در مجاورت محل گودبرداری و حفاری کارگرانی مشغول به کار دیگری باشند، باید اقدامات احتیاطی برای ایمنی آنان به عمل آید.

ماده ۲۴۰: دیواره‌های هر گودبرداری که عمق آن بیش از ۱۲۰ سانتیمتر بوده و احتمال خطر ریزش وجود داشته باشد، باید به وسیله نصب شمع، سپر و مهارهای محکم و مناسب حفاظت گردد، مگر آنکه دیواره‌ها دارای شیب مناسب (کمتر از زاویه پایدار شیب خاکریزی) باشند.

ماده ۲۴۱: در مواردی که عملیات گودبرداری و حفاری در مجاورت خطوط راه آهن، بزرگراه‌ها و یا مراکز و تاسیساتی که تولید ارتعاش می‌نماید، انجام شود باید تدابیر احتیاطی از قبیل نصب شمع، سپر و مهارهای مناسب برای جلوگیری از خطر ریزش اتخاذ گردد.

ماده ۲۴۲: مصالح حاصل از گودبرداری و حفاری نباید به فاصله کمتر از نیم متر از لبه گود ریخته شود. همچنین این مصالح نباید در پیاده روها و معابر عمومی به نحوی انباشته شود که مانع عبور و مرور گردد.

ماده ۲۴۳: دیواره‌های محل گودبرداری و حفاری در موارد ذیل باید دقیقاً مورد بررسی و بازدید قرار گرفته و در نقاطی که خطر ریزش بوجود آمده است، وسایل ایمنی نصب و یا نسبت به تقویت آنها اقدام گردد.

الف - بعد از یک وقفه ۲۴ ساعته یا بیشتر در کار.

ب - بعد از هرگونه عملیات انفجاری.

ج - بعد از ریزش‌های ناگهانی.

د - بعد از صدمات اساسی به مهارها.

ه - بعد از یخبندان‌های شدید.

و - بعد از باران‌های شدید.

ماده ۲۴۴: در محلهایی که احتمال سقوط اشیاء به محل گودبرداری و حفاری وجود دارد، باید موانع حفاظتی برای جلوگیری از وارد شدن آسیب به کارگران پیش‌بینی گردد. همچنین

برای پیشگیری از سقوط کارگران و افراد عابر به داخل محل گودبرداری و حفاری نیز باید اقدامات احتیاطی از قبیل محصور کردن محوطه گودبرداری، نصب نرده‌ها، موانع، وسایل کنترل مسیر، علائم هشدار دهنده و غیره انجام شود.

ماده ۲۴۵: شب‌ها در کلیه معابر و پیاده‌روهای اطراف محوطه گودبرداری و حفاری باید روشنایی کافی تامین شود و همچنین علائم هشدار دهنده شبانه از قبیل چراغ‌های احتیاط، تابلوهای شبرنگ و غیره در اطراف منطقه محصور شده نصب گردد، به طوری که کلیه عابران و رانندگان وسایل نقلیه از فاصله کافی و به موقع متوجه خطر گردند.

ماده ۲۴۶: قبل از قراردادن ماشین آلات و وسایل مکانیکی از قبیل جرثقیل، بیل مکانیکی، کامیون و غیره و یا انباشتن خاک‌های حاصل از گودبرداری و حفاری و مصالح ساختمانی در نزدیکی لبه‌های گود، باید شمع، سپر و مهارهای لازم جهت افزایش مقاومت در مقابل بارهای اضافی در دیواره گود نصب گردد.

ماده ۲۴۷: در صورتی که از وسایل بالابر برای حمل خاک و مواد حاصل از گودبرداری و حفاری استفاده شود، باید پایه‌های این وسایل به طور محکم و مطمئن نصب گردیده و خاک و مواد مذکور نیز باید با محفظه‌های ایمن و مطمئن بالا آورده شود.

ماده ۲۴۸: هرگاه دیواری جهت حفاظت یکی از دیواره‌های گودبرداری مورد استفاده قرار گیرد باید به وسیله مهارهای لازم پایداری آن تامین شود.

ماده ۲۴۹: در صورتی که از موتورهای احتراق داخلی در داخل گود استفاده شود، باید با اتخاذ تدابیر فنی، گازهای حاصله از کار موتور به طور موثر از منطقه کار کارگران تخلیه گردد.

ماده ۲۵۰: چنانچه وضعیت گود یا شیار به نحوی است که روشنایی کافی با نور طبیعی تامین نمی‌شود باید جهت جلوگیری از حوادث ناشی از فقدان روشنایی، از منابع نور مصنوعی استفاده شود.

ماده ۲۵۱: در صورتی که احتمال نشت و تجمع گازهای سمی و خطرناک در داخل کانال وجود داشته باشد باید با اتخاذ تدابیر فنی و نصب وسایل تهویه، هوای منطقه تنفسی کارگران به طور موثر تهویه گردد. همچنین در صورت تجمع آب در کانال باید نسبت به تخلیه آن اقدام شود.

ماده ۲۵۲: در مواردی که حفاری در زیر پیاده‌روها ضروری باشد، باید جهت پیشگیری از

خطر ریزش اقدامات احتیاطی از قبیل نصب مهارهای مناسب با استقامت کافی انجام و با نصب موانع، نرده‌ها و علایم هشداردهنده، منطقه خطر به طور کلی محصور و از عبور و مرور افراد جلوگیری به عمل آید.

ماده ۲۵۳: در گودها و شیارهایی که عمق آن‌ها از یک متر بیشتر باشد، نباید کارگران را به تنهایی به کار گمارد.

ماده ۲۵۴: در حفاری با بیل و کلنگ باید کارگران به فاصله کافی از یکدیگر به کارگمارده شوند.
ماده ۲۵۵: در شیارهای عمیق و طولانی که عمق آنها بیش از یک متر باشد، باید به ازاء حداکثر هر سی متر طول، یک نردبان کار گذارده شود. لبه بالایی نردبان باید تا حدود یک متر بالاتر از لبه شیار ادامه داشته باشد.

بخش سوم - راه‌های ورود و خروج به محل گودبرداری و حفاری

ماده ۲۵۶: برای رفت و آمد کارگران به محل گودبرداری باید راه‌های ورودی و خروجی مناسب و ایمن در نظر گرفته شود. در محل گودهایی که عمق آن بیش از ۶ متر باشد، باید برای هر شش متر یک سکو یا پاگرد برای نردبان‌ها، پله‌ها و راه‌های شیب دار پیش‌بینی گردد. این سکوها یا پاگردها و همچنین راه‌های شیب دار و پلکان‌ها باید به وسیله نرده‌های مناسب محافظت شوند.

ماده ۲۵۷: عرض معابر و راه‌های شیب دار ویژه وسایل نقلیه نباید کمتر از چهارمتر باشد و در طرفین آن باید موانع محکم و مناسبی نصب گردد. در صورتی که این حفاظ از چوب ساخته شود. قطر آن نباید از بیست سانتیمتر کمتر باشد.

ماده ۲۵۸: در محل گودبرداری باید یک نفر نگهبان مسئول نظارت بر ورود و خروج کامیون‌ها و ماشین‌آلات سنگین باشد و نیز برای آگاهی کارگران و سایر افراد، علایم هشداردهنده در معبر ورود و خروج کامیون‌ها و ماشین‌آلات مذکور نصب گردد.

ماده ۲۵۹: راه‌های شیب دار و معابری که در زمین‌های سخت (بدون استفاده از تخته‌های چوبی) ساخته می‌شود باید بدون پستی و بلندی و ناهمواری باشد.

ماده ۲۶۰: افرادی که در عملیات گودبرداری و حفاری بکار گرفته می‌شوند، باید دارای تجربه کافی بوده و همچنین افراد ذیصلاح بر کار آنان نظارت نمایند.

بخش چهارم - حفر چاه‌های آب و فاضلاب با وسایل دستی

ماده ۲۶۱: کلیه پیمانکاران چاه کن باید دارای وسایل و ابزار کار سالم و بدون نقص و همچنین وسایل حفاظت فردی طبق ضوابط آیین نامه حفاظتی حفر چاه‌های دستی و آیین نامه وسایل حفاظت انفرادی، به ویژه کلاه ایمنی، پمپ هوادهی، چکمه لاستیکی، کمر بند ایمنی و طناب نجات باشند و این وسایل را در اختیار کارگران خود قرار داده و در مورد کاربرد صحیح آن نظارت نمایند.

ماده ۲۶۲: افرادی که در عملیات حفر چاه‌های آب و فاضلاب بکار گرفته می‌شوند، باید دارای تجربه کافی در این امر بوده و پیمانکاران مربوطه بر کار آنان نظارت نمایند.

ماده ۲۶۳: در انتخاب محل حفر چاه فاضلاب باید موقعیت چاه‌های فاضلاب قدیمی مورد توجه قرار گرفته و فاصله چاه جدید با چاه قدیم با نظر مهندس ناظر و صاحب کار و یا پیمانکار اصلی صاحب کار به اندازه‌ای در نظر گرفته شود که خطر ریزش و مرتبط شدن خودبخود دو چاه وجود نداشته باشد و یا قبل از شروع حفاری، نسبت به تخلیه چاه فاضلاب قدیمی و پر کردن آن با خاک و شفته یا مصالح مناسب دیگر اقدام گردد.

ماده ۲۶۴: در هر مرتبه ورود مقنی به چاه، باید بررسی لازم از نظر وجود گازهای سمی و خطرناک و همچنین کمبود اکسیژن بعمل آید.

ماده ۲۶۵: برای پیشگیری از خطرات و عوارض مربوط به کمبود اکسیژن و وجود گازهای زیان آور و خطرناک، باید به وسیله پمپ هوادهی نسبت به تهویه هوای چاه اقدام گردد و چنانچه شرایط کار به نحوی باشد که اقدام فوق کافی و موثر نباشد، باید کارگر مقنی به ماسک تنفسی با هوای فشرده و لوله خرطومی مجهز گردد.

ماده ۲۶۶: مقنی قبل از ورود به چاه باید طناب نجات و کمر بند ایمنی را به خود بسته و انتهای آزاد طناب نجات را در بالای چاه در نقطه ثابتی محکم نموده باشد.

ماده ۲۶۷: پس از خاتمه کار روزانه، دهانه چاه باید به وسیله صفحات محکم، مقاوم و مناسب به نحو ایمن پوشانده شده و علامت گذاری شود.

ماده ۲۶۸: دهانه چاه باید به عمق حداقل ۱/۵ متر با آجر و ملات سیمان طوقه چینی شده و در خاتمه عملیات طوری مسدود و پوشانده شود که مقاومت کافی در برابر بارهای وارده و نیز عوامل جوی داشته باشد، همچنین در زمین‌هایی که خاک دستی ریخته شده باشد، عمل

طوقه چینی باید بعد از برداشتن خاک دستی انجام شود.

ماده ۲۶۹: لوله‌های فاضلاب باید از طریق گلدان به چاه مرتبط گردند. همچنین گلدان باید دارای استحکام کافی بوده و نحوه استقرار آن در دهانه چاه به نحوی باشد که بتواند فاضلاب را به طور عمودی و در امتداد محور استوانه چاه هدایت و از ریزش آب به دیواره چاه جلوگیری نماید.

ماده ۲۷۰: چنانچه دهانه چاه دارای درب باشد، این درب باید مجهز به قفل و بست مناسب و مطمئن باشد.

ماده ۲۷۱: برای هر نوع چاه اعم از آب یا فاضلاب باید لوله‌ها کف مناسب پیش‌بینی شود.

ماده ۲۷۲: محل چاه باید در نقشه نهایی ساختمان دقیقاً مشخص باشد. همچنین در خاتمه عملیات ساختمانی بر روی محل احداث یا پوشش دهانه چاه نیز باید علائم مشخصه نصب گردد.

ماده ۲۷۳: در عملیات حفر چاه با وسایل دستی، باید علاوه بر موارد فوق، مفاد آیین نامه و مقررات حفاظتی حفر چاه‌های دستی نیز رعایت گردد.


فصل هفتم - ساخت و برپا نمودن اسکلت‌های فلزی و بتنی

ماده ۲۷۴: هنگام برپا نمودن اسکلت فلزی و نصب ستون‌ها، تیرها و خرپاها، تا زمانی که جوشکاری لازم انجام نگردیده و یا حداقل نصف پیچ و مهره‌ها بسته نشده‌اند، نباید کابل نگهدارنده جرتقیل را از آنها جدا نمود.

ماده ۲۷۵: قبل از نصب تیر آهن بر روی تیر آهن دیگر، تیر آهن زیرین باید صددرصد پیچ و مهره و یا جوشکاری شده باشد.

ماده ۲۷۶: برای بالا بردن تیرهای آهن و سایر اجزاء اسکلت فلزی، نباید از زنجیر استفاده شود، بلکه باید کابل‌های فلزی یا طناب‌های محکم و مناسب با ضرائب اطمینان مندرج در «آیین نامه وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها» بکار برده شود. همچنین برای جلوگیری از خمش بیش از حد کابل فلزی، باید چوب یا مواد مناسب دیگری در بین تیر آهن و کابل قرار داده شود.

ماده ۲۷۷: تیرها و ستون‌ها باید بلافاصله پس از نصب و جوشکاری و یا پیچ و مهره شدن از نظر اطمینان به انجام صحیح و کامل کار، مورد بازدید قرار گیرند.

آیین نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی  ۶۴۳

ماده ۲۷۸: هنگام بالا بردن تیرآهن و سایر اجزاء اسکلت فلزی به وسیله جرثقیل، باید برای جلوگیری از نوسان شدید آنها و ایجاد حادثه، به وسیله چند رشته طناب و به طور دستی، حرکت آنها را کنترل نمود.

ماده ۲۷۹: در قسمت‌های مناسبی از اجزاء اسکلت فلزی، باید نقاط اتصال کافی برای قلاب طناب مهار و داربست‌های معلق پیش بینی شود.

ماده ۲۸۰: در مواقع بارندگی شدید یا وزش بادهای سخت و یا در مواردی که به علت ناکافی بودن روشنایی، احتمال خطر حادثه افزایش می‌یابد، باید از ادامه عملیات برپایی اسکلت فلزی جلوگیری بعمل آید.

ماده ۲۸۱: تیرآهن‌ها و سایر اجزاء اسکلت فلزی در هنگام نصب نباید آغشته به برف، یخ و سایر مواد لغزنده باشند.

ماده ۲۸۲: هنگام برپا نمودن اسکلت فلزی باید از ورود افراد به داخل منطقه خطر جلوگیری بعمل آید.

ماده ۲۸۳: جوشکاری الکتریکی اسکلت فلزی به وسیله داربست‌های آویزان که با کابل نگهداری می‌شوند، مجاز نمی‌باشد.

ماده ۲۸۴: کابل‌های دستگاه‌های جوشکاری الکتریکی باید دارای پوشش عایق مطمئن و بدون زدگی باشند.

ماده ۲۸۵: کلیه اجزاء قالب بتن و هم چنین وسایلی از قبیل جک‌ها، تیرها، شمع‌ها و غیره که برای پایه گذاری، شمع بندی و مهار کردن قالب‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید واجد استحکام و مقاومت کافی بوده و با ضریب ایمنی بارگذاری حداقل ۲/۵ طراحی و ساخته شوند.

ماده ۲۸۶: قالب بتن باید قبل از بتن ریزی بازدید و نسبت به استحکام و پایداری کلیه اجزاء قالب، مهارها و غیره اطمینان حاصل شود تا در موقع بتن ریزی از فرو ریختن قالب پیشگیری بعمل آید.

ماده ۲۸۷: در موقع برداشتن قالب بتن باید از گرفتن کامل بتن اطمینان حاصل گردد و احتیاط‌های لازم به منظور حفاظت کارگران از خطر احتمالی سقوط بتن یا قالب بعمل آید.

ماده ۲۸۸: در قسمتی که بتن ریخته می‌شود، برای جلوگیری از سقوط چرخ دستی یا فرغون به محل بتن ریزی، باید در کناره آن موانعی تعبیه گردد.

ماده ۲۸۹: هنگامی که کارهای بنایی در طبقات زیرین انجام می‌شود، نصب تیر آهن، انجام کارهای بتنی و غیره در طبقات بالاتر در صورتی مجاز خواهد بود که سقف‌های مربوطه به طور کامل زده شده باشند.

ماده ۲۹۰: دستگاه بتن ساز باید مجهز به ضامن باشد تا در هنگام تمیز کردن دستگاه، از بکار افتادن اتفاقی آن پیشگیری بعمل آید.

ماده ۲۹۱: عملیات برپا نمودن اسکلت‌های فلزی و همچنین اجرای سازه‌های بتنی از قبیل قالب بندی، آرماتوربندی، ساخت و ریختن بتن در قالب‌ها باید توسط اشخاص ذیصلاح انجام شود.

فصل هشتم - انبار کردن مصالح

ماده ۲۹۲: در مواردی که انبار کردن موقت مصالح و نخاله‌های ساختمانی در محل عبور و مرور عمومی یا مجاور آن اجتناب ناپذیر باشد، این کار با رعایت دقیق مفاد ماده ۱۱ صورت گیرد.

ماده ۲۹۳: از انبار کردن مصالح ساختمانی در نزدیکی لبه گودبرداری، دهانه چاه یا هر نوع پرتگاه باید جلوگیری بعمل آید.

ماده ۲۹۴: آجر و سفال نباید با بیش از دو متر ارتفاع انباشته شود و اطراف آن باید با موانع مناسب محصور گردد.

ماده ۲۹۵: از انباشتن مصالحی از قبیل شن، ماسه، خاک و غیره، در کنار تیغه‌ها باید جلوگیری بعمل آید. هم چنین در صورت انباشتن مصالح مذکور در کنار دیوارها، باید به ترتیبی عمل شود که فشار بیش از حد به دیوار وارد نشود.

ماده ۲۹۶: انبار شن و ماسه و سنگ باید مرتباً مورد بازدید قرار گیرد تا در اثر برداشتن، موجبات ریزش آنها بر روی کارگران و ایجاد حادثه فراهم نگردد.

ماده ۲۹۷: کیسه‌های سیمان و گچ و غیره نباید بیش از ده ردیف روی هم چیده شوند، مگر آنکه از اطراف به وسایل مطمئن مهار گردند و در این صورت نیز باید در هر پنج ردیف که روی هم چیده می‌شوند، یک کیسه از هر طرف عقب نشینی گردد.

ماده ۲۹۸: هنگام برداشتن کیسه‌ها، هر ردیف افقی باید به طور کامل برداشته شود و سپس

از ردیف بعدی شروع گردد.

ماده ۲۹۹: برداشتن مصالح انبار شده باید از بالاترین قسمت شروع گردد.

ماده ۳۰۰: الوارها باید روی چوب‌های عرضی قرار داده شوند، به طوری که کاملاً روی زمین قرار نگیرند و چنانچه ارتفاع الوارهای انبار شده از یک متر تجاوز نماید، در ارتفاع هر یک متر باید الوارهای عرضی بین ردیف‌ها قرار داده شود.

ماده ۳۰۱: تیرهای آهن باید با ارتفاع کم طوری روی هم انباشته شوند که امکان غلطیدن آنها نباشد.

ماده ۳۰۲: ورق‌های فلزی باید به طور افقی روی هم انباشته شده و ارتفاع آن از یک متر تجاوز ننماید.

ماده ۳۰۳: هنگام انبار نمودن لوله‌های فلزی، باید طرفین آنها با موانع مناسب مهار گردد تا از غلطیدن آنها و ایجاد حادثه پیشگیری بعمل آید.

فصل نهم - مقررات متفرقه

ماده ۳۰۴: از کار کردن کارگران بر روی بام ساختمان‌ها در هنگام باد، طوفان و بارندگی شدید و یا هنگامی که سطح بام پوشیده از یخ باشد، باید جلوگیری بعمل آید.

ماده ۳۰۵: از بکار گماردن کارگران بی تجربه و تازه کار بر روی سقف‌های شیب دار باید جلوگیری بعمل آید.

ماده ۳۰۶: در هنگام کار بر روی سقف‌های پوشیده از صفحات شکننده مانند صفحات موج‌دار نورگیر و یا ورق‌های آزبست سیمان (ایرانیت)، باید از نردبان‌ها یا صفحات کراولینگ با عرض حداقل ۲۵ سانتی متر استفاده شود. تعداد نردبان‌ها یا صفحات کراولینگ باید حداقل دو عدد باشد تا برای جابجا کردن یکی از آنها، نیاز به ایستادن بر روی ورق‌های شکننده نباشد.

ماده ۳۰۷: در لبه سقف‌های شیب دار باید موانع مناسب و کافی جهت جلوگیری از لغزش و سقوط کارگر و یا ابزار کار پیش‌بینی شود.

ماده ۳۰۸: کارگرانی که بر روی سقف‌های شیب دار با شیب بیش از ۲۰ درجه کار می‌کنند باید مجهز به کمربند ایمنی و طناب نجات باشند و در صورت امکان تورهای حفاظتی در زیر

محل کار نصب گردد.

ماده ۳۰۹: ورق‌های مذکور در ماده ۳۰۶ باید فاقد هرگونه نقص، ترک و شکستگی بوده و فاصله تکیه‌گاه‌های زیر آن به اندازه‌ای باشد که صفحات، تحمل بارهای وارده را داشته باشند.

ماده ۳۱۰: معابری که برای عبور چرخ دستی یا فرغون ساخته می‌شوند، باید دارای سطح صاف باشند و برای عبور هر فرغون حداقل یک متر عرض منظور شود.

ماده ۳۱۱: از قرار دادن بار، اعمال فشار و تکیه دادن داربست یا نردبان به کارهای بنایی که ملات آن هنوز به طور کامل نگرفته و سقف نشده باشد، باید جلوگیری بعمل آید.

ماده ۳۱۲: شعله‌های باز، مشعل، کبریت مشتعل و غیره، نباید در مجاورت دهانه‌های مجاری فاضلاب، خطوط اصلی گاز و مجاری مشابه قرار داده شود.

ماده ۳۱۳: نصب پلاک سنگی روی نمای ساختمان فقط در صورتی مجاز است که به وسیله رول پلاک یا وسایل مناسب دیگر به طور محکم و ایمن مهار و از جدا شدن و سقوط آن پیشگیری بعمل آید.

ماده ۳۱۴: هنگام پوشش کف اطاق‌ها و سالن‌ها با موکت یا مواد پلاستیکی، استعمال دخانیات باید اکیداً ممنوع و همچنین کپسول‌های اطفاء حریق مناسب از قبیل نوع پودر شیمیایی باید در دسترس و آماده بکار باشد.

ماده ۳۱۵: قبل از شروع به کار پوشش کف اطاق‌ها و سالن‌ها با موکت یا مواد پلاستیکی، باید پنجره‌ها کاملاً باز و از تهویه طبیعی محل کار اطمینان حاصل شود. ضمناً چنانچه تهویه مصنوعی نیز مورد نظر باشد، باید مکنده هوا در سمت بیرون پنجره نصب و قبل از شروع کار روشن گردد. استفاده از بنزین و دیگر مواد سریع الاشتعال به عنوان رقیق کننده چسب خطرناک و ممنوع باشد.

ماده ۳۱۶: جک‌هایی که در عملیات ساختمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید کاملاً سالم و بدون نواقصی از قبیل ترک خوردگی، سائیدگی، پیچیدگی، و غیره باشند همچنین حداکثر ظرفیت جک باید بر روی آن در محل مناسبی به فارسی حک شده و یا به طرق مناسب دیگری مشخص شده باشد.

ماده ۳۱۷: جک نباید بیش از میزان حداکثر ظرفیت آن بارگذاری شود.

ماده ۳۱۸: جکی که نقص فنی داشته باشد، باید به طور مشخص علامت گذاری و از دسترس

افراد کارگاه ساختمانی خارج گردد.

ماده ۳۱۹: ظرف محتوی قیر داغ نباید در محوطه بسته نگهداری شود، مگر آنکه قسمتی از محوطه باز بوده و تهویه به طور کامل انجام گیرد.

ماده ۳۲۰: برای گرم کردن بشکه‌های محتوی قیر جامد، باید ترتیبی اتخاذ گردد که ابتدا قسمت فوقانی قیر در ظرف ذوب شود و از حرارت دادن و تابش شعله به قسمت‌های زیرین ظرف قیر در ابتدای کار جلوگیری بعمل آید.

ماده ۳۲۱: استفاده از چهارپایه‌های کوتاه در عملیات سبک ساختمانی و تعمیرات جزئی در صورتی مجاز است که واجد استحکام و سطح اتکاء کافی و مطمئن باشد.

ماده ۳۲۲: بالا کشیدن اجسام سنگین و حجیم از جمله تیر آهن، قطعات فولادی و غیره به صورت دستی باطناب، کابل و غیره مجاز نبوده و باید از بالابرهای مکانیکی مناسب استفاده شود.

ماده ۳۲۳: نقل و انتقال کارگران ساختمانی در قسمت حمل بار وسایل نقلیه موتوری یا به وسیله سایر ماشین آلات ساختمانی مجاز نمی‌باشد.

ماده ۳۲۴: کلیه مستحذات موقت کارگاه از قبیل استراحت گاه، ساختمان اداری، انبار مصالح، راه‌های ارتباطی به کارگاه و غیره، باید دارای استحکام و مقاومت کافی باشند.

این آیین نامه مشتمل بر ۹ فصل و ۳۲۴ ماده، به استناد مواد ۸۵ و ۸۶ قانون کار جمهوری اسلامی ایران در جلسه مورخ ۸۱/۲/۱۷ شورای عالی حفاظت فنی مورد بررسی نهایی و تایید قرار گرفت و در تاریخ ۱۳۸۱/۶/۹ به تصویب وزیر کار و امور اجتماعی رسید.