

آیین‌نامه حفاظت در مقابل خطرات وسایل انتقال نیرو

قسمت اول:

ماده ۱: تمام قطعات متحرک خارجی موتورها و وسائلی که برای انتقال نیرو بکار می‌رود و همچنین کلیه قسمت‌های خطرناک ماشین‌ها که در حال کار می‌باشند باید دارای حفاظ باشند مگر وقتی که ساختمان ماشین طوری باشد که تصادم اشیا و یا اشخاص با قطعات متحرک غیر ممکن باشد.

فصل اول - مقررات کلی

ماده ۲: در تهیه و ساخت حفاظها باید نکات زیر مراعات گردد.

الف - عمل آنها موثر و قابل اطمینان باشد.

ب - از دسترسی به قسمت‌های خطرناک ماشین در موقع کار جلوگیری نماید.

ج - برای متصدی دستگاه در هنگام کار ناراحتی و مانعی ایجاد نکند.

د - حتی الامکان موجب نقصان محصول نگردد.

هـ - عمل آن بطور خودکار یا با حداقل کوشش انجام گیرد.

و - متناسب با نوع ماشین و کار آن انتخاب شود.

ز - مانع روغن کاری - آزمایش - تنظیم و تعمیر ماشین نگردد.

ح - بر حسب نوع ماشین و شرایط کار آن دوام و استقامت لازم را دارا باشد.

ط - دارای ناهمواری - زبری زوایای برنده و زوائد تیز نباشد تا ایجاد خطراتی ننماید.

ی - بالاخره حفاظ باید به طرز تهیه شده باشد که از بروز هر گونه خطری جلوگیری نماید.

فصل دوم - جنس حفاظها

ماده ۳: حفاظها یا پوششها ممکن است از مصالح زیر ساخته شده باشند.

الف - از اجزای فلزی - قطعات ریختگی - ورق آهن پر یا مشبک - فلز رخداریا توری فلزی که روی قابی از نبشی لوله یا میله سوار شده باشد.

ب - از چوب - پلاستیک یا مصالح دیگری که مناسب با وضع کار باشد.

فصل سوم - نصب

ماده ۴: کلیه حفاظها باید بطور محکم به ماشین یا کف کارگاه یا به دیوار یا به سقف نصب شده و در موقع کار ماشین حتماً در محل خود قرار گرفته باشند.

فصل چهارم - قاب و پوشش آن

برای ساختمان حفاظها لازم است مقررات ذیل رعایت گردد مگر آنکه با مقررات آیین‌نامه‌های دیگر مغایرت داشته باشد.

الف - حفاظهای کوچک

ماده ۵: حفاظ کوچک حفاظی را گویند که ارتفاع آن از سطح زمین از ۷۵ سانتیمتر کمتر بوده و سطح آن از یک متر مربع تجاوز نکند قاب این نوع حفاظها باید حداقل از میله گرد ۱۰ میلیمتری یا نبشی ۳×۲۰×۲۰ میلیمتر یا از نیمرخهای دیگر که دارای مقاومت‌هایی نظیر آنها باشند ساخته شود.

ب - حفاظهای قیددار

ماده ۶: برای تامین استحکام و جلوگیری از لرزش این نوع حفاظها بایستی تعداد لازم قید و وسایل اتصال حفاظ به ماشین و ساختمان را در تمام ارتفاع در نظر گرفت در هر صورت فاصله این قیدها نباید از ۹۰ سانتیمتر تجاوز کند.

ماده ۷: حفاظهایی که ابعاد آنها بیشتر از ابعاد ماده ۵ باشد قاب آنها بایستی حداقل از میله گرد $\frac{3}{4}$ اینچ یا از نبشی ۳×۲۵×۲۵ میلیمتر یا از نیمرخهای دیگری که دارای مقاومتی نظیر آنها باشند ساخته شود.

ج - حفاظهای بدون قید

ماده ۸: در موقعی که حفاظ بدون قید روی زمین یا سکوی کار نصب شده قاب حفاظ را ممکن است از نبشی ۴ یا لوله $1\frac{1}{2}$ اینچ یا نیمرخهای دیگری که مقاومتی نظیر آنها دارند

تهیه نمود.

ماده ۹: حفاظ‌های مکعبی شکل بایستی لااقل چهارگوشه آن دارای پایه‌های قوی‌تری باشند که بتوان به آسانی آنها را به زمین محکم کرد.

ماده ۱۰: حفاظ‌های استوانه شکل باید حداقل به وسیله ۳ پایه به زمین متصل شوند.

د - اتصالات

ماده ۱۱: تمام قطعات حفاظ‌ها را باید با وسائلی بهم متصل کرد که مقاومت آنها کافی و مناسب با ابعاد اجزاء حفاظ باشد.

فصل پنجم - حفاظ تسمه‌های افقی سقفی

ماده ۱۲: قاب حفاظ تسمه یا زنجیر کابل افقی که در ارتفاع بیش از ۲/۶ متر از کف کارگاه یا سکوی محل کار قرار گرفته باید از نبشی‌هایی با حداقل ابعاد زیر ساخته شده باشد.

الف - نبشی $۵ \times ۲۵ \times ۲۵$ میلیمتر برای کابل‌ها زنجیر و یا تسمه‌هایی که عرض آنها کمتر از ۲۵ سانتیمتر باشد.

ب - نبشی $۶ \times ۴۰ \times ۴۰$ میلیمتر برای تسمه‌هایی که عرض آنها بین ۲۵ تا ۳۵ سانتیمتر باشد.

ج - نبشی $۶ \times ۵۰ \times ۵۰$ میلیمتر برای تسمه‌هایی که عرض آنها بین ۳۵ تا ۶۰ سانتیمتر باشد.

د - نبشی $۱۰ \times ۸۰ \times ۸۰$ میلیمتر برای تسمه‌هایی که عرض آن بیش از ۶۰ سانتیمتر باشد.

ماده ۱۳: قاب حفاظ‌هایی که از تسمه‌های آهنی درست شده باشد باید حداقل دارای ابعاد زیر باشد.

الف - ۶×۳۸ میلیمتر برای کابل و زنجیر و همچنین تسمه‌هایی که عرض آن تا ۲۵ سانتیمتر باشد.

ب - ۸×۵۰ میلیمتر برای تسمه‌هایی که عرض آنها از ۲۵ تا ۳۵ سانتیمتر باشد.

ج - ۱۰×۵۰ میلیمتر برای تسمه‌هایی که عرض آنها از ۳۵ تا ۶۰ سانتیمتر باشد.

د - ۱۰×۶۵ میلیمتر برای تسمه‌هایی که عرض آنها بیش از ۶۰ سانتیمتر باشد.

ماده ۱۴: کلیه حفاظ‌ها باید مجهز به تعداد کافی قید و اتصال لازم برای تامین استحکام و مقاومت باشد.

فصل ششم - پوشش قاب‌ها

ماده ۱۵: اگر پوشش حفاظ‌ها از ورق آهن ساخته شود باید حداقل دارای ۰/۸ میلیمتر ضخامت باشد برای ورق‌های مشبک حداقل یک میلیمتر و برای ورق‌های رخ داده شده حداقل ۱/۲۵ میلیمتر ضخامت در نظر گرفته شود و اگر از توری‌های فلزی ساخته شده باشد قطر مفتول‌های آن حداقل ۱/۵ میلیمتر باشد.

ماده ۱۶: بجای پوشش‌های نکر شده در ماده ۱۵ می‌توان پوشش‌هایی از نوع و جنس دیگر و با مقاومتی معادل مقاومت پوشش‌های مذکور برای همان مقدار سطح حفاظ بکار برد.

فصل هفتم - توری‌های فلزی

ماده ۱۷: توری‌های فلزی باید طوری ساخته شده باشند که مفتول‌های آن در نقاط تقاطع به وسیله جوش دادن یا لحیم کردن یا گالوانیزه کردن بطور محکم بهم متصل شده باشند مگر آنکه دارای چشمه‌های لوزی یا چهارگوش به ابعاد کمتر از ۲۰ میلیمتر بوده و قطر مفتول آن ۲ میلیمتر باشد.


فصل هشتم - نصب

ماده ۱۸: شبکه‌های فلزی باید به وسیله پرچ پیچ و مهره- جوش یا جوش نقطه به آهن نبشی قاب حفاظ بطور محکم نصب شده باشند.

ماده ۱۹: برای توری‌هایی که از مفتول ۲ میلیمتر درست شده و چشمه‌های آن بیشتر از ۲۰ میلیمتر نمی‌باشد و همچنین برای توری‌های ضخیم‌تر می‌توان از قاب‌های مفتولی یا لوله‌ای استفاده کرده و توری را دور آن بگردانند می‌توان روی قسمت پیچیده شده را از ورق خم کرده پوشانیده و یا به وسیله بست توری را به قاب محکم نمود.

فصل نهم- چشمه‌های توری فلزی

ماده ۲۰: در موقعی که حفاظ‌ها یا حصارها با قسمت متحرک ماشین بیش از ۱۰ سانتیمتر فاصله ندارد ابعاد چشمه توری‌ها نباید بیش از ۶ میلیمتر باشد.

آیین نامه حفاظت در مقابل خطرات وسایل انتقال نیرو  ۱۴۹

ماده ۲۱: در صورتی که فاصله بین حفاظ و قسمت متحرک ماشین بیش از ۱۰ سانتیمتر باشد سطح چشمه‌ها یا سوراخ‌ها نباید از ۱۳ سانتیمتر مربع تجاوز کند.

فصل دهم - ارتفاع حفاظها

ماده ۲۲: ارتفاع حفاظهای نرده‌ای از کف کارگاه (غیر از موارد استثنایی و شرایط خاص) نبایستی کمتر از ۱/۸۰ متر باشد.

فصل یازدهم - فاصله بین حفاظها از کف کارگاه

ماده ۲۳: در صورتی که خطر تماس و برخورد با قسمت‌های متحرک ماشین در پیش نباشد بهتر است برای تامین نظافت محوطه کارگاه فاصله‌ای به ارتفاع تقریبی ۱۵ سانتیمتر بین قسمت تحتانی حفاظ و کف کارگاه پیش‌بینی شود.

فصل دوازدهم - حفاظ خودکار

ماده ۲۴: در ماشین‌های خودکار چنانچه مقدر باشد بهتر است ضامن‌هایی تعبیه شود تا موقعی که درب حفاظ باز است راه انداختن ماشین غیر ممکن باشد.

فصل سیزدهم - حفاظهای ناودانی شکل (سپری)

ماده ۲۵: حفاظهای ناودانی شکل باید با همان مصالحی که در مورد توری‌های مذکور در فصل ششم قسمت اول مشخص شده ساخته شوند.

ماده ۲۶: لبه حفاظها باید صاف بوده و در صورتی که ابعاد حفاظ مقتضی باشد این لبه‌ها را روی خودش خم کرده یا لبه‌آنها روی مفتول آهن یا آهن تسمه یا آهن نبشی برگردانده و محکم‌کنند.

فصل چهاردهم - حفاظهای چوبی (مصالح)

ماده ۲۷: چوبی که برای ساخت حفاظها بکار می‌رود باید سالم و محکم باشد.

ماده ۲۸: حفاظ‌های چوبی باید به وسیله (پیچ گوستی - میخ چوبی - میخ آهنی - پیچ و مهره) بهم متصل گردد - سختی و استحکام آنها باید بر مبنای حفاظ‌های فلزی و طبق دستور فصل اول تا نهم باشد.

قسمت دوم - حفاظ برای وسایل ناقل نیرو (ترانسمیسیون):

فصل اول - تاسیسات انتقال حرکت در محوطه بسته

ماده ۲۹: وقتی که محورهای انتقال - تسمه‌ها - فلک‌ها در محوطه بسته مانند زیر زمین کانال‌های روبسته یا اطاق‌های جداگانه قرار داشته باشند در صورتی که واجد شرایط زیر باشند احتیاجی به حفاظ گذاری ندارند.

الف - درب ورودی زیرزمین یا کانال‌ها قابل قفل شدن بوده تا بتوان از ورود اشخاص غیر مجاز جلوگیری نمود.

ب - ارتفاع آزاد راهرو از کف تا سقف یا قطعات متصل به سقف کمتر از ۱/۷۰ متر نباشد.

ج - زیر زمین دارای روشنایی کافی بوده و کف محل آن خشک و هموار باشد تا مزاحمتی برای عبور و مرور ایجاد ننماید.

د - محل عبور کارگران مامور روغن کاری طوری محافظت شده باشد که از بروز هر نوع حادثه جلوگیری بعمل آید.


فصل دوم - محورهای ناقل حرکت (ترانسمیسیون)

حفاظ محورهای ناقل افقی

ماده ۳۰: تمام قسمت‌های لخت میله‌ها و محورهای ناقل که در ارتفاعی کمتر از ۲/۶۰ متر از کف کارگاه یا سکوی محل کار قراردارند (به استثنای محل‌های مخصوص گریسکاری یا محل تنظیم درموقع کار) باید طبق قسمت اول این آیین‌نامه با وسایل زیر حفاظ‌گذاری شود.

الف - به وسیله پوششی که محور ناقل را از هر طرف احاطه کرده باشد.

ب - به وسیله پوشش‌های سپری شکل که بالا و دو طرف یا زیر و دو طرف محور ناقل را به تقتیات محل نصب بیوشانند ابعاد محفظه‌ها در مورد محورهای ناقل سقفی باید حداقل دو

آیین نامه حفاظت در مقابل خطرات وسایل انتقال نیرو  ۱۵۱

برابر قطر محور انتخاب شود و در محورهای ناقل زمینی ارتفاع زیر محفظه تا کف کارگاه نباید کمتر از ۱۵ سانتیمتر باشد.

ماده ۳۱: حفاظهای محورهای ناقل افقی هم باید طبق مقررات فصل اول تا چهاردهم این آیین نامه باشند. همچنین ممکن است برای این کار نرده‌هایی که ۳۰ تا ۵۰ سانتیمتر از اجزاء متحرک فاصله داشته باشند بکار برد.

فصل سوم - محورهای ناقل سقفی

ماده ۳۲: محورهای ناقل که در بالای راهروها قرار گرفته‌اند اگر در ارتفاعی کمتر از ۲ متر از حد مجاز ارتفاع بارگیری وسائط نقلیه که از زیر آن عبور می‌کنند قرار گرفته باشند باید بطور مناسبی حفاظ گذاری شوند.

فصل چهارم - کلیه محورهای ناقل که زیر ماشین قرار دارند

ماده ۳۳: کلیه محورهای ناقل که در زیر ماشین‌ها قرار گرفته‌اند باید دارای روپوشی باشند که کاملاً آنرا بپوشانند ممکن است از روپوشهای سپری شکل نیز استفاده نمود.

ماده ۳۴: اگر محور ناقل نزدیک کف کارگاه قرار گرفته باشد کناره حفاظ سپری شکل آن باید تا فاصله ۱۵ سانتیمتری کف کارگاه ادامه پیدا کند.

ماده ۳۵: کناره حفاظ سپری شکل باید حداقل به اندازه قطر محور انتقالات پایین‌تر از زیر محور بوده و در هر صورت این اندازه نبایستی کمتر از پنج سانتیمتر باشد.

ماده ۳۶: حفاظها باید طبق مقررات فصل اول تا چهارم این آیین‌نامه تهیه شوند. (حفاظ محورهای ناقل عمودی یا مورب)

ماده ۳۷: کلیه محورهای ناقل قائم یا مورب که حداقل تا ارتفاع ۲/۶ متر از کف کارگاه یا سکوی کار قرار دارند بایستی طبق مقررات مواد ۲ تا ۸ حفاظ ثابت گذاشته شده یا محصور گردند (به جز محل‌های مخصوص سرویس محورها)

فصل پنجم - حفاظت انتهای محورها

ماده ۳۸: انتهای برجسته محوره‌های ناقل باید به وسیله کلاهک‌های حفاظتی پوشانده شود.

فصل ششم - پیوست‌ها (اتصالات محورها)

ماده ۳۹: پیوست‌های ساده باید استوانه شکل و بدون هیچگونه زائده و برآمدگی باشند.

ماده ۴۰: پیوست‌های محوره‌های ناقل که تا ارتفاعی ۲/۶۰ متر یا کمتر از کف کارگاه یا سکوی محل کار قرار گرفته‌اند باید به طور مناسب حفاظ گذاری شوند.

فصل هفتم - پیچ‌های اتصال - گاو‌ها - خارها - زواید و شیارهای جای گاو

ماده ۴۱: تمام پیچ‌های اتصال قطعات متحرک را نسبت به محل استعمالشان ممکنست از پیچ‌های خزینه‌ای انتخاب کرده و یا روی آن را حفاظ گذاری نمود.

ماده ۴۲: کلیه پیچ‌ها - گاو‌ها - روغندان‌ها و تمام زواید قسمت‌های دوار باید در خزینه یا فرورفتگی‌های قطعه دوار جاسازی شود بطریقی که باعث بروز حادثه نگردد.

ماده ۴۳: دنباله شیارهای گاو باید موقتاً پوشیده یا حفاظ گذاری شود.

قسمت سوم - ناقل‌های اصطکاکی

فصل اول: کلاچ

ماده ۴۴: کلیه ناقل‌های اصطکاکی باید محفوظ نگهداشته شوند - تمام ناقل‌های اصطکاکی بازویی - شعاعی یا صفحه‌ای بایستی به وسیله حفاظ‌های مخصوصی پوشیده شوند.

ماده ۴۵: کلیه کلاچ‌ها و فلک‌های آن که دارای زوایدی بوده و تا ارتفاع ۲/۶۰ متر یا کمتر از کف کارگاه یا سکوی کار قرار گرفته‌اند و یا فاصله آنها تا یاتاقان‌هایی که با دست روغنکاری می‌شود کمتر از ۹۰ سانتیمتر است بایستی طبق مقررات فصل اول تا چهاردهم قسمت اول این آیین‌نامه حفاظ‌گذاری شوند و حفاظ‌سپری‌شکل در این مورد بکار برده نشود.

ماده ۴۶: در کلاچ‌های ماهک دارپوش لغزنده بایستی روی محور گیرنده حرکت نصب شود (یعنی محوری که پس از قطع کلاچ در حال سکون می‌باشد).

فصل دوم - چرخ دنده‌ها

ماده ۴۷: چرخ دنده‌های روباز ماشین‌ها باید با یکی از وسایل زیر حفاظ گذاری شوند.

الف - به وسیله یک محفظه بسته.

ب - اگر چرخ دنده‌ها پره‌ای نباشد ممکن است روی تمام دنده‌ها را فقط به وسیله تقاب لبه‌داری حفاظ گذاری کرد.

چرخ دنده‌هایی که با زنجیر کار می‌کنند

ماده ۴۸: چرخ دنده‌ها و زنجیرهای موتورها باید بطور کامل حفاظ گذاری و محصور شوند.

قسمت چهارم - فلکه‌ها :

الف - دستورات و مقررات مربوط به حفاظ

ماده ۴۹: اگر قسمتی از فلکه‌ها تا ارتفاع ۲/۶ متر یا کمتر از کف کارگاه یا سکوی کار قرار گرفته باشد که تماس، آن ایجاد خطرانی نماید و همچنین فلکه‌های حاصل تسمه یا کابل‌های عمودی یا مورب باید در محفظه قفسی شکل به طرز قرار داده شوند که تسمه یا کابل مربوطه را کاملاً در بر گیرند در غیر این صورت فلکه باید دارای حفاظی باشد که تمام قسمت باز زیر آنرا تا بالای فلکه بپوشاند.

ماده ۵۰: حفاظ‌ها باید طبق مقررات فصل اول تا چهاردهم ساخته شوند.

ماده ۵۱: چرخ لنگرهای که به عنوان فلکه نیز از آنها استفاده می‌شود و در ارتفاع ۲/۶ متر یا کمتر از کف کارگاه قرار گرفته‌اند باید به ترتیبی حفاظ گذاری شوند که دسترسی به پره‌های آن ممکن نباشد.

ماده ۵۲: فلکه‌هایی که بیش از ۱۵ سانتیمتر قطر داشته و روی محور ناقل اصلی یا محور گیرنده حرکت قرار گرفته و فاصله آنها تا یاتاقانی که با دست روغنکاری می‌شود کمتر از ۹۰ سانتیمتر باشد بایستی از سمت یاتاقان کاملاً حفاظ گذاری شوند.

ب - فلکه‌های خراب یا بدون استفاده

ماده ۵۳: فلکه ترک‌خورده یا فلکه‌ای که طوقه آن شکسته باشد نباید مورد استفاده قرار گیرد.

ماده ۵۴: فلکه‌هایی که مورد مصرف نیستند باید از روی محور ناقل برداشته شوند.

ج - اثر رطوبت در روی فلک‌ها

ماده ۵۵: نصب فلک‌های چوبی در محل‌هایی که در معرض رطوبت قرار دارند ممنوع است.

د - اثر خوردگی در مقابل مواد شیمیایی

ماده ۵۶: در محل‌هایی که فلک‌ها در معرض خوردگی شدید قرار می‌گیرند باید از موادی ساخته شوند که در مقابل خوردگی مقاوم باشند.

ه - طوقه‌های گرده ماهی (محدب)

ماده ۵۷: فلک‌های محرک و فلک‌های گیرنده حرکت که تسمه روی آنها ثابت می‌باشد باید دارای طوقه‌های محدب باشد.

و - میزان کردن فلک‌ها

ماده ۵۸: برای جلوگیری از سر خوردن و افتادن تسمه‌ها باید فلک‌ها به دقت با هم میزان شده و محورشان موازی باشد.

ر - دستگاه ضامن تسمه

ماده ۵۹: در صورتی که فاصله یک فلک از فلک ثابت یا کلاج یا یاتاقان سقفی مجاور از پهنای تسمه مربوطه تجاوز نکند برای جلوگیری از افتادن تسمه از روی فلک به طرفی که این فاصله کافی نیست باید یک ضامن نصب شود.

ماده ۶۰: در موقعی که محورهای محرک یا محورهای گیرنده حرکت مجهز به فلک‌هایی باشند که در سر آزاد محور قرار گرفته باشند باید یک ضامن تسمه یا چنگک سقفی بکاربرد.

قسمت پنجم - انتقال حرکت به وسیله تسمه :

فصل اول - مقررات مربوط به حفاظت

ماده ۶۱: وسایل انتقال حرکت از قبیل تسمه - کابل یا زنجیر که تا ارتفاع ۲/۶ متر یا کمتر از کف کارگاه قرار دارند باید حفاظ گذاری شده باشند مگر در مورد تسمه‌های تخت که پهنای آنها ۲۵ میلیمتر یا کمتر باشند و تسمه‌های گرد با قطر ۱۰ میلیمتر یا کمتر.

ماده ۶۲: حفاظ‌ها باید مطابق با مقررات فصول چهارم تا چهاردهم از قسمت اول این آیین‌نامه ساخته شده باشند.

فصل دوم - تسمه‌های افقی

ماده ۶۳: در موقعی که شاخه زیری یک تسمه افقی در ارتفاع ۲/۶ متر یا کمتر از کف کارگاه یا سکوی محل کار قرار گرفته باشد حفاظ باید حداقل ۳۸ سانتیمتر بالای شاخه رویی یا تا ارتفاع ۲/۶ متر (هر کدام کوچکتر باشد) قرار گیرد در هر حال ارتفاع قسمت فوقانی حفاظ از کف کارگاه غیر از حالتی که تسمه در حفاظی پوشیده شده نباید از ۱۰/۶ متر کمتر باشد.

ماده ۶۴: تسمه‌های افقی که در ارتفاع بیش از ۲/۶ متر قرار گرفته و دارای شرایط زیر می‌باشند باید در تمام طول کاملاً حفاظ گذاری شده و حفاظ تا سقف یا نزدیک‌ترین دیوار مجاور ادامه پیدا کند.

الف - تسمه‌های با عرض بیش از ۱۳ سانتیمتر.

ب - تسمه‌هایی که از روی راهروها یا محل کار عبور می‌کنند.

د - در صورتی که فاصله محور محرک و محور گیرنده حرکت بیش از ۳ متر باشد.

ماده ۶۵: اگر محل تسمه اجازه ادامه حفاظ را تا سقف یا تا دیوار ندهد حفاظ باید شاخه‌های رویی و زیری تسمه و همچنین طوقه فلکه‌ها را بطور کامل بپوشاند.

ماده ۶۶: پهنای حفاظ تسمه‌هایی که در ارتفاع زیاد قرار گرفته‌اند باید حداقل تا یک چهارم از عرض تسمه‌ها بیشتر باشد و این اضافه پهنای ممکن است تا ۱۵ سانتیمتر از هر طرف ادامه یابد حفاظها باید به قدر کافی محکم باشند تا در موقع پاره شدن تسمه صدمه نبینند.

ماده ۶۷: در موقعی که شاخه‌های بالایی و پایینی تسمه‌های افقی طوری قرار گرفته باشند که عبور و مرور از وسط آنها میسر باشد سقف معبر یا قسمت زیر شاخه رویی تسمه و همچنین دیوارهای جانبی معبر ممکن است به وسیله حفاظ قفسی یا نرده‌ای محفوظ گردد لیکن محل عبور یا روی شاخه زیرین تسمه حتماً باید با حفاظ غیرمشبک و محکم پوشیده شود.

قسمت ششم - انتقال نیرو به وسیله کابل - زنجیر یا تسمه لقمه‌ای:

ماده ۶۸: در صورتی که انتقال نیرو به وسیله کابل زنجیر یا تسمه لقمه‌ای که پهنای قطر آنها از پنج سانتیمتر متجاوز باشد انجام گیرد این وسایل باید بهمان طریقی که در مورد تسمه‌های مذکور که در ارتفاع قرار دارند گفته شد حفاظ گذاری شود.

عرض حفاظ باید از هر طرف اقل ۱۵ سانتیمتر بیشتر از عرض وسایل انتقال نیرو باشد.

ماده ۶۹: در صورتی که انتقال حرکت به وسیله کابل انجام گیرد و محل نصب طوری باشد که کنترل آن به سهولت مقدور نباشد باید:

الف - مجهز به وسایل خبری باشد (زنگ - چراغ و غیره) تا در صورت پاره شدن بعضی از الیاف کابل دستگاه خبر بکار افتد.

ب - کار وسایل خبر و تامینیه مزبور باید بطریقی باشد که در صورت غیبت ممتد متصدی مربوطه نیز اعلام خطر را ادامه داده و درصورت لزوم از ادامه کار دستگاه نیز جلوگیری نماید.

قسمت هفتم - انتقال حرکت قائم یا مورب:

ماده ۷۰: وسایل ناقل حرکت قائم یا مورب که با کابل - زنجیر یا تسمه لقمه‌ای کار می‌کند باید به وسیله یک حفاظ قفسی شکل که فلک‌ها یا چرخ دنده‌های مربوطه را نیز در بر گیرد حفاظت شود و در مورد وسایل ناقلی که ارتفاع آنها $2/6$ متر یا کمتر از کف کارگاه می‌باشد حتماً باید حفاظ محکم‌تری در نظر گرفته شود.

ماده ۷۱: تسمه‌ها - زنجیرها - تسمه‌های لقمه‌ای یا کابل‌های قائم یا موربی که روی فلکه ساده یا فلکه شیاردار و در ارتفاع بیش از $2/6$ متر از کف کارگاه قرار گرفته‌اند و روی محل عبور یا محل کار واقع شده و سرعتشان ۹ متر در ثانیه یا بیشتر است باید همانطوری که در تسمه‌های افقی و سقفی ذکر شده از زیر حفاظ گذاری شوند.

قسمت هشتم - تسمه‌های واقعی در روی فلک‌های پله‌ای:

ماده ۷۲: تسمه‌ها و فلک‌های پله‌ای که در ارتفاعی بیش از یک متر از کف کارگاه قرار دارند باید به وسیله صفحه فلزی قائمی در قسمت پیشانی فلک‌ها محفوظ شوند این صفحه باید تا بالای بزرگ‌ترین پله فلکه ادامه داشته باشند. در صورتی که فلک‌های مذکور در ارتفاع کمتر از یک متر قرار گرفته باشند باید در حفاظ قفسی شکل به قسمی محفوظ گردند که جابجا کردن تسمه عملی باشد.

قسمت نهم - فلکه هرزگرد تسمه کش:

ماده ۷۳: فلکه هرزگرد تسمه کشی که کشش تسمه را به وسیله اهرم و وزنه تامین می نماید باید با استحکام کافی ساخته و سوار شده باشد.

ماده ۷۴: کلاک یا تاقان این نوع تسمه کشها باید دارای استحکام کافی باشد.

ماده ۷۵: آویز این نوع فلکه ها بایدطوری محکم شده باشد که با پاره شدن تسمه سقوط نکند.

ماده ۷۶: وزنه های معلق برای تامین کشش که امکان بروز خطر دارد باید به وسیله حفاظ قفسی شکل محفوظ گردد.

ماده ۷۷: در مواردی که جابجا کردن تسمه با دست انجام می گیرد باید سعی کرد که از تسمه های بی انتها (تسمه هایی که یک پارچه ساخته شده اند) استفاده شود و در مواردی که استعمال این نوع تسمه ها مقدور نباشد باید دو سر تسمه را به وسیله نخ چرمی یا روده یا سایر اتصالات غیر فلزی به یکدیگر دوخته یا وصل نمود.

ماده ۷۸: هیچ نوع سیم - قلاب یا پرچ و بست فلزی برای اتصال تسمه هایی که با دست جابجا می شود نباید بکار برد و حتی بهتر است در تسمه هایی که با دست جابجا نمی شوند نیز از استعمال این نوع بست ها مگر در موارد ضروری خودداری شود.

ماده ۷۹: جابجا کردن یا انداختن تسمه یا کابل با دست در موقع گردش فلکه ممنوع است.

ماده ۸۰: تسمه ها یا کابل ها باید به قسمی انتخاب یا نصب و نگهداری شوند که تا حد ممکن دسترسی به آنها غیر مقدور باشد در مواردی که تماس با تسمه یا کابل ضروری است بایستی از روی فلکه افتاده و دسترسی به آن آسان باشد.

قسمت دهم - یاتاقانها و وسایل روغنکاری:

الف - یاتاقانها

ماده ۸۱: یاتاقانها باید در یک امتداد قرار گرفته و میزان شده باشند.

ب - وسایل روغنکاری

ماده ۸۲: روغنکاری با دست در موقع کار ماشینها ممنوع است مگر در محل روغنکاری احتمال بروز حادثه برای کارگر نباشد.

ماده ۸۳: روغندان یا تاقان‌هایی که روغنکاری و دست زدن مستقیم به آنها خطرناک است باید مجهز به لوله‌هایی باشد که به محل خطر هدایت شده و از آنجا عمل روغنکاری انجام شود (به استثنای یا تاقان‌های بلب‌رینگی رول‌برینگی) که روغنکاری آن خودکار بوده و همچنین یا تاقان‌هایی که از سیستم روغنکاری مرکزی استفاده می‌کنند.

ماده ۸۴: یا تاقان‌های وسایل انتقال که در ارتفاع زیادی قرار دارند نباید در موقع حرکت با دست روغنکاری شوند مگر در مواقعی که از روی سکوی کار با روغندان‌های فشاری نوک‌دار طویل عمل روغنکاری انجام شود.

ماده ۸۵: فلکه هرز در صورتی که بطور خودکار روغنکاری نشود باید مجهز به وسائلی باشد که در موقع ایستادن فلکه بهر وضع دلخواهی گریسکاری یا روغنکاری آن عملی شود.

ماده ۸۶: اگر یا تاقان‌ها در حین کار یا موقع روغنکاری سرریز نمایند بایستی طشتکی زیر آنها بطور ثابت نصب نمود که روغنهای اضافی در آن جمع شود.

قسمت یازدهم:

فصل اول - وسایل کلی

ماده ۸۷: تمام ماشین‌هایی که بطور مکانیکی کار می‌کنند و دارای موتور محرک سرخود نیستند بایستی دارای یک کلاج باشند که در دسترس کارگر مربوطه باشد تا بتوان به سرعت و به سهولت ماشین را متوقف نموده یا بکار انداخت.

فصل دوم - کلیدهای قطع و وصل کننده

ماده ۸۸: کلیدهای فرمان الکتریکی ماشین‌ها و تاسیسات مختلف باید طوری ساخته و نصب شده باشند که بکار افتادن تصادفی آنها در نتیجه برخورد اشخاص و اشیاء غیر ممکن باشد.

ماده ۸۹: کلیدهایی که اهرم قطع و وصل کننده آنها در جهت افقی حرکت می‌کند حتی المقدور نبایستی بکار برده شود و در صورتی که قرار شود از چنین کلیدهایی استفاده بعمل آید باید اهرم آن حفاظ‌گذاری شود که با برخورد اشخاص و اشیاء ایجاد خطری ننماید.

فصل سوم - شستی کلیدها

- ماده ۹۰: شستی‌های راه انداز ماشین‌ها باید واجد شرایط زیر باشند.
- الف - شستی‌های راه انداز ماشین‌ها باید در قاب کلید طوری جاسازی شده باشد که از بدنه کلید پایین‌تر قرار گرفته یا دارای حفاظی باشد که از راه افتادن تصادفی آن جلوگیری بعمل آورد.
- ب - کلید نباید طوری نصب گرد که شستی آن عمودی و رو به بالا قرار گیرد مگر اینکه سطح آن طوری پوشیده شده باشد که به راه افتادن غیر ارادی آن ممکن نباشد.
- ماده ۹۱: ماشین‌هایی که از نظر کارگر خطرناک است باید دارای چندین شستی توقف یا قطع حرکت باشد که در نقاط مختلف ماشین در دسترس متصدی مربوطه قرار گیرد.
- ماده ۹۲: شستی‌های راه انداز باید سبز رنگ و شستی‌های توقف باید قرمز رنگ باشند مگر در مورد ماده ۹۵ همین قسمت.
- ماده ۹۳: الف - اگر برای یک ماشین بیش از یک متصدی وجود داشته باشد هر یک از متصدیان بایستی فرمان دگمه‌داری برای به راه انداختن و توقف دستگاه در اختیار داشته باشند و دستگاه نباید شروع بکار کند مگر در موقعی که شستی‌ها در آن واحد با هم عمل نمایند مانند پرس‌های مکانیکی و ماشین‌های خم کن.
- ب- باید تدابیر موثری اتخاذ شود که اشخاص خارجی در منطقه خطرناک ماشین وارد نشوند.
- ماده ۹۴: ماشین‌هایی که با دو یا چند موتور عمل می‌کنند و دارای شستی‌های راه انداز مجزا هستند باید دارای یک یا چند شستی اصلی جهت توقف دستگاه باشند که به آسانی بتوان دستگاه را از کار بازداشت.
- ماده ۹۵: در مورد ماده ۹۴ همین قسمت شستی‌های اختصاصی موتورهای جداگانه نباید به رنگ قرمز باشد.

قسمت دوازدهم - ترمزها:

- ماده ۹۶: ماشین‌های سنگینی که در موقع قطع قوه محرکه تا مدتی به حرکت خود ادامه می‌دهند باید دارای ترمزهای موثر و مطمئنی باشند و در موقع پیش آمد خطر این ترمزها بایستی بطور خودکار عمل کنند.

قسمت سیزدهم - دوشاخه:

ماده ۹۷: فلکه هرز و فلکه ثابت مربوط به آن باید دارای یک دو شاخه دائمی بوده و طرز ساختمان آن طوری باشد که مانع از لغزش تسمه از روی فلکه هرز بروی فلکه ثابت شود.

ماده ۹۸: دو شاخه‌های مکانیکی باید مجهز به وسیله‌ای باشند که در حال عادی در وضعیت خلاص باقی بمانند.

قسمت چهاردهم - اهرم کلاچ‌ها و دو شاخه تسمه‌ها:

ماده ۹۹: دستگیره‌ها یا اهرم‌های فرمان کلاچ‌ها یا وسایل راه اندازی ماشین‌ها باید دارای دسته در خارج از حفاظ باشند.

ماده ۱۰۰: سردسته دو شاخه تسمه یا کلاچ باید کروی شکل باشد و تا حد امکان از منطقه خطر ماشین دور بوده و در دسترس فوری متصدی باشد.

ماده ۱۰۱: سردسته دو شاخه تسمه نباید مستقیماً بالای محل کار یا محل عبور واقع باشد.

ماده ۱۰۲: دستگیره کلبه کلاچ‌ها و دو شاخه‌های تسمه که از یک تیپ می‌باشند و در یک کارگاه نصب شده‌اند (به استثناء دستگیره‌هایی که در ۳ وضع عمل می‌کنند) باید تمام در یک جهت کارکنند یعنی بطور مثال برای از کار انداختن ماشین تمام به یک سمت حرکت نماید.


قسمت پانزدهم - پدالها:

ماده ۱۰۳: پدالهای نصب شده برای راه اندازی کلاچ یا دوشاخه تسمه باید در مقابل برخوردهای خطرناک اشیاء که ممکن است ماشین‌ها را به راه اندازد حفاظ گذاری شود.

قسمت شانزدهم - چنگک تسمه:

ماده ۱۰۴: استعمال چنگک بجای دو شاخه تسمه مکانیکی ممنوع است.

ماده ۱۰۵: در موردی که استعمال چنگک برای جا انداختن تسمه‌های واقع در ارتفاع زیاد ضروری و لازم باشد باید دارای قطری معادل با ۴۰ الی ۵۰ میلیمتر باشد تا در دست گرفتن آن به آسانی مقدور شود.

آیین نامه حفاظت در مقابل خطرات وسایل انتقال نیرو  ۱۶۱

ماده ۱۰۶: طول چنگک باید از فاصله شصت سانتیمتری کف کارگاه تا بالای فلکه باشد.

ماده ۱۰۷: پایین انداختن تسمه باید از روی فلکه محرک شروع شود.

قسمت هفدهم - تکیه گاه تسمه:

ماده ۱۰۸: در مواقعی که استعمال فلکه هرز عملی نباشد تکیه گاه‌هایی برای تسمه نصب می‌کنند که مجهز به غلطک‌ها یا وسایل دیگر است و از افتادن تسمه روی محور و چرخش آن جلوگیری می‌کند.

ماده ۱۰۹: تکیه گاه‌های تسمه باید محکم و با دوام ساخته شده و طوری عمل کند که حرکت تسمه از هر طرف بی خطر باشد.

ماده ۱۱۰: علاوه بر نصب وسایل قطع کننده هر ماشین باید در هر سالن یا قسمتی از آن کلیدها یا دستگاه‌های قطع کننده امدادی نصب گردد، به طوری که کاملاً مشخص و در دسترس بوده و به وسیله آن بتوان یک قسمت کامل یا یک قسمت مجزای محور انتقالات را از کار باز داشت.

قسمت هیجدهم - علایم خبری:

ماده ۱۱۱: در موردی که تمام ماشین‌ها از محل پست فرمان کاملاً مرئی نباشد باید دستگاه‌هایی برای خبر قبل از به راه انداختن به ماشین‌ها تعبیه نمود.

ماده ۱۱۲: این آیین‌نامه که مشتمل بر ۱۱۲ ماده می‌باشد به استناد ماده ۴۷ قانون کار* تدوین و در سی‌امین جلسه شورای عالی حفاظت فنی مورخ ۱۳۴۰/۴/۲۱ 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.