|  |  |
| --- | --- |
| آیین نامه حفاظت در مقابل خطرات وسایل انتقال نیرو 96/8/5 |  [ثبت مقالات](http://www.acgih.ir/%D8%A7%D8%B1%D8%B3%D8%A7%D9%84-%D9%85%D8%B7%D9%84%D8%A8/) [ثبت آگهی استخدامی](http://forum.acgih.ir/f69/) [ثبت رزومه](http://www.acgih.ir/%D8%B1%D9%88%D8%B2%D9%85%D9%87/) [ثبت ایمیل برای دریافت جدیدترین مقالات](https://feedburner.google.com/fb/a/mailverify?uri=acgih)https://www.ACGIH.irارتباط با ما🖂 **: Sirvanebi@gmail.com**: 09338413734[فرم تماس](http://www.acgih.ir/%D8%A7%D8%B1%D8%AA%D8%A8%D8%A7%D8%B7-%D8%A8%D8%A7-%D9%85%D8%A7/) :  |

آیین نامه حفاظت در مقابل خطرات وسایل انتقال نیرو

قسمت اول

ماده 1 - تمام قطعات متحرک خارجی موتور ها وسایلی 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 باشدکه تصادم اشیاء یا اشخاص قطعات متحرک غیر ممکن باشد.

فصل اول: مقررات کل

ماده 2 - در تهیه و ساخت حفاظها باید نکات زیر مراعات گردد:

الف : عمل آنها مؤثر و قابل اطمسنان باشد.

ب : ازدسترسی بقسمت های 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.

ه : عمل آن بطور خودکار یابا 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 : برحسب نوع ماین و شرایط کار آن دوام و استقامت لازم را دارا باشد.

ط : دارای ناهمواری ، زبری زوایای برنده و زوائد نیز نباشد تا ایجاد خطراتی ننماید.

ی : بالاخره حفاظ باید بطرزی تهیه شده باشد که از بروز هر گونه خطری جلوگیری نماید.

فصل دوم – جنس حفاظ ها

ماده 3 - حفاظها یا پوشش ها ممکن است از مصالح زیر ساخته شده باشند.

الف : از اجزاء فلزی ، قطعات ریختگی ، ورق آهن پر یا مشبک ، فلز رخدار یا توری فلزی که روی قابی از نبشی لوله یا میله سوار شده باشد.

ب : از چوپ ، پلاستیک یا مصالح دیگری که مناسب با وضع کار باشد.

فصل سوم – نصب

ماده 4 - کلیه حفاظ باید بطور محکم بماشین یا کف کارگاه یابدیوار یا سقف نصب شده و در موقع کار ماشین حتماَ 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 آئین نامه های دیگر مغایرت داشته باشد.

الف : حفاظهای کوچک

ماده 5 - حفاظ کوچک حفاظی را گویند که ارتفاع آن از سطح زمین از 75 سانتیمتر کمتر بوده و سطح آن از یک متر

مربع تجاوز نکند قاب این نوع حفاظها باید حداقل از میله گرد10 میلیمتری یا نبشی 3×20×20 میلیمتر یا از نیمرخهای دیگر که دارای مقاومت هائی نظیر آنها باشندساخته شود.

ب : حفاظها قید دار

ماده 6 - برای تأمین استحکام و جلوگیری از لرزش این نوع حفاظها بایستی تعداد لازم قید ووسائل اتصال حفاظ بماشین و ساختمان را درتمام ارتفاع در نظر گرفت.

در هر صورت فاصله این قیدها نباید از 90 سانیتمتر تجاوز کند.

ماده 7 - حفاظهائی که ابعاد آنها بیشتر از ابعاد ماده 5 باشد قاب آنها بایستی حداقل از میله گرد 1 چهارم اینج یا از نبشی 3×25×25 میلیمتر یااز نیمرخهای دیگری که دارای مقاومتی نظیر آنها باشند ساخته شود.

ج : حفاظهای بدون قید

ماده 8 - در موقعی که حفاظ بدون قید روی زمین یا سکوی کار نصب شده قاب حفاظ را ممکن است ازنبشی 4 یا لوله 1 دوم اینچ یا نیمرخ های دیگری که مقاومتی نظیر آنها دارند تهیه نمود.

ماده 9 - حفاظ های مکعبی شکل بایستی لااقل چهار گوشه آن را دارای پایه های قوی تری باشند که بتوان بآسانی آنها را بزمین محکم کرد.

ماده 10 - حفاظهای استوانه شکل باید حداقل بوسیله 3 پایه بزمین متصل شوند.

د : اتصالات

ماده 11 - تمام قطعات حفاظها را باید باوسایلی بهم متصل کرد که مقاومت آنها کافی و متناسب با ابعاد اجزاء حفاظ باشد.

فصل پنجم - حفاظ تسمه های افقی سقفی

ماده 12 - قاب تسمه رنجیر کابل افقی که در ارتفاع بیش از 6/2 مترازکف کارگاه یاسکوی محل کار قرار گرفته باید از نبشی هائی با حداقل ابعاد زیر ساخته شده باشد:

الف : نبشی 5×25×25 میلیمتر برای کابلها زنجیر و یاتسمه هائی که عرض آنها کمتر از 25 سانتیمتر باشد.

ب : نبشی 6×50×50 میلیمتر برای تسمه هائیکه عرض آن بیش از 60 سانتیمتر باشد.

ج :نبشی 6×40×40 میلیمتر برای کابلها زنجیر ویا تسمه هائی که عرض بیش از 35 تا60 سانتیمتر باشد.

د : نبشی 10×80×80 میلیمتر برای تسمه هائی که عرض آن بیش از 60 سانتیمتر باشد .

ماده 13 - قاب حفاظها ئیکه از تسمه های آهنی درست شده باشد باید حداقل دارای ابعاد زیر باشد:

الف : 6×38 میلیمتر برای کابل وزنجیر و همچنین تسمه هائی که عرض آن تا 25 سانتیمتر باشد.

ب : 8×50 میلیمتر برای تسمه هائی که عرض آنها از 25تا35 سانتیمتر باشد.

ج : 10×50 میلیمتر برای تسمه هائی که عرض آنها از 35 تا60 سانتیمتر باشد.

د : 10×65 میلیمتر برای تسمه هائی که عرض آنها بیش از 60 سانتیمتر باشد.

ماده 14 - کلیه حفاظها باید مجهز بتعداد کافی قید و اتصال لازم برای تأمین استحکام و مقاومت باشد.

فصل ششم – پوشش قاب ها

ماده 15 - اگر پوشش حفاظها از وزق آهن ساخته شود باید حداقل دارای 8/0 میلیمتر ضخامت باشد برای ورقهای مشبک حداقل یک میلیمتر و برای ورقهای رخ داده شده حداقل 25/1 میلیمتر ضخامت در نظر گرفته شود و اگر از توریهای فلزی ساخته شده باشد قطر مفتولهای آن حداقل

5/1 میلیمتر باشد.

ماده 16 - بجای پوششهای ذکر شده در ماده 15 میتوان پوششهائی از نوع و جنس دیگر و یا مقاومتی معادل مقاومت پوششهای مذکور برای همان مقدار سطح حفاظ بکار برد.

فصل هفتم – توریهای فلزی

ماده 17 - توریهای فلزی باید طوری ساخته شده باشند که مفتولهای آن در نقاط تقاطع بوسیله جوش دادن یا لحیم کردن یاگالوانیزه کردن بطور محکمی بهم متصل شده باشند مگر آنکه دارای چشمه های لوزی یا چهار گوش بابعاد کمتر از 20 میلیمتر بوده و قطر مفتول آن 2 میلیمتر باشد.

فصل هشتم – نصب

ماده 18 - شبکه های فلزی باید بوسیزله پیچ ، پیچ و مهره ، جوش یا جوش نقطه به آهن نبشی قاب حفاظ بطور محکم نصب شده باشند.

ماده 19 - برای توریهائیکه از مفتول 2 میلیمتر درست شده وچشمه های آن بیشتر از 20 میلیمتر نمیباشد وهمچنین برای توریهای ضخیم تر میتوان از قابهای مفتولی یا لولهای استفاده کرده و توری را دور آن بگردانند میتوان روی قسمت پیچیده شده از ورق خم کرده پوشانیده یابوسیله بست توری را بقاب محکم نمود.

فصل نهم – چشمه های توری فلزی

ماده 20 - در موقعی که حفاظها یا حصار ها باقسمت متحرک ماشین بیش از 10 سانتیمتر فاصله ندارند ابعاد چشمه توریها نباید بیش از 6 میایمتر باشد.

ماده 21 - درصورتیکه فاصله بین حفاظ و قسمت متحرک ماشین بیش از10 سانتیمتر باشد سطح چشمه هایاسوراخها نباید از 13 سانتی متر مربع تجاوز کند.

فصل دهم – ارتفاع حفاظها

ماده 22 - ارتفاع حفاظهای نرده ای از کف کارگاه ( غیر از

موارد استثنائی وشرائط خاص) نبایستی کمتر از 80/1 متر باشد.

فصل یازدهم – فاصله بین حفاظها از کف کارگاه

ماده 23 - درصورتیکه خطر تماس وبرخورد باقسمتهای متحرک ماشین درپیش نباشد بهتر است.

برای تأمین نظافت محوطه کارگاه فاصله ای بارتفاع تقریبی 15 سانتیمتر بین قسمت تحتانی حفاظ و کف کارگاه پیش بینی شود.

فصل دوازدهم – ( حفاظ خودکار)

ماده 24 - در ماشینهای خودکار چنانچه مقدور باشد بهتر است ضامن هائی تعبیه تاموقعی که درب حفاظ باز است راه انداختن ماشین غیر ممکن باشد.

فصل سیزدهم - حفاظهای ناودانی شکل (سپری)

ماده 25 - حفاظهای ناودانی شکل باید با همان مصالحی که در مورد توری های مذکور در فصل ششم قسمت اول مشخص شده ساخته شوند.

ماده 26 - لبه حفاظ ها باید صاف بوده و درصورتیکه ابعاد حفاظ مقتضی باشد این لبه ها راروی خودش خم کرده یالبه آنرا روی مفتول آهن یا آهن تسمه یا آهن نبشی برگردانده محکم کنند.

فصل چهاردهم - حفاظ های چوبی

( مصالح)

ماده 27 - چوپی که برای ساخت حفاظ بکار میرود باید سالم محکم باشد.

ماده 28 - حفاظ های چوپی باید بوسیله (پیچ گوشتی ،میخ چوپی ، میخ آهنی ، پیچ و مهره ) بهم متصل گردد سختی استحکام آنهاباید برمبنای حفاظهای فلزی وطبق دستور فصل

اول تا نهم باشد.

قسمت دوم – حفاظ برای وسایل ناقل نیرو ( ترانسمیسیون)

فصل اول تأسیسات انتقال حرکت در محوطه بسته

ماده 29 - وقتی که محور های انتقال ، تسمه ها، فلکه ها در محوطه بسته مانند زیرزمین کانالهای روبسته یا اطاقهای جداگانه قرار داسته باشند در صورتیکه واجد شرایط زیر باشند احتیاجی بحفاظ گذاری ندارند.

الف : درب ورودی زیرزمین یا کانالهای قابل قفل شدن بوده و بتوان ازورود اشخاص غیر مجاز جلوگیری نمود.

ب : ارتفاع آزاد راهرو از کف تا سقف یا قطعات متصل بسقف کمتر از 70/1 متر باشد.

ج : زیرزمین دارای روشنایی کافی بوده و کف محل آن خشک و هموار باشد تامزاحمتی برای عبور و مرور ایجاد ننماید.

د : محل عبور کارگران مأمور روغن کاری طوری محافظت شده باشد که ازبروز هرنوع حادثه جلوگیری بعمل آید.

فصل دوم : محورهای ناقل حرکت ( ترانسمیسیون )

حفاظ محورهای ناقل افقی

ماده 30 –تمام قسمتهای لخت میله ها و محورهای ناقل که در ارتفاعی کمتر از 60/2 متر از کف کارگاه باسکوی محل کار قرار دادند ( باستثای محلهای مخصوص گریسکاری یا محل تنظیم درموقع کار) باید طبق قسمت ها وسایل زبرحفاظ گذاری شود.

الف : بوسیله پوششی که محور ناقل را از هر طرف احاطه کرده باشد.

ب : بوسیله پوشش های سپری شکا که بالا و دروطرف یا زیرو درو طرف محور ناقل را بنابمقتضیات محل نصب بپوشانند ابعاد محفظه ها در مورد محور های ناقل سقفی باید حداقل دوبرابر قطر محور انتخاب شود و در محورهای ناقل زمینی ارتفاع زیر محفظه تا کف کارگاه نباید کمتر از 15 سانتیمتر باشد.

ماده 31 - حفاظ های محورهای ناقل افقی هم باید طبق مقررات فصل اول تا چهاردهم این آئین نامه باشند همچنین ممکن است برای این کار نرده هائی که 30 تا50 سانتیمتر از اجزاء متحرک فاصله داشته باشند بکار برد.

فصل سوم : محورهای ناقل سقفی

ماده 32 - محورهای ناقل که در بالای راهروها قر ارگرفته اند اگر در ارتفاعی کمتر از 2 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

ماه33 - کلیه محورهای ناقل که درزیر ماشینها قرار گرفته اند

باید دارای روپوشی باشند که کاملاَ آنرا بپوشاند ممکن است از روپوشهای سپری شکل نیز استفاده نمود.

ماده 34 - اگر محور ناقل نزدیک کف کارگاه قرار گرفته باشد کناره حفاظ سپری شکل آن تا فاصله 15 سانتیمتری کف کارگاه ادامه پیدا کند.

ماده 35 - کناره حفاظ سپری شکل باید حداقل به اندازه قطر محور بوده و در هر صورت این اندازه نبایستی کمتر از پنج سانتیمتر باشد.

ماده 36 - حفاظ ها باید طبق مقررات فصل اول تا چهارم این آئین نامه تهیه شوند.

( حفاظ محورهای ناقل عمودی یا مورب )

ماده 37 - کلیه محورهای ناقل قائم یا مورب که حداقل تا ارتفاع 6/2 متر از کف کارگاه یا سکوی کار قرار دارند بایستی طبق مقررات مواد 2 تا 8 حفاظ ثابت گذاشته شده یا محصور گردند ( بجز محلهای مخصوص سرویس محورها

فصل پنجم : حفاظت انتهای محورها

ماده 38 - انتهای برجسته محورهای ناقل باید بوسیله کلاهک های حفاظتی پوشانده شود.

فصل ششم : پیوشت ها ( اتصالات محورها )

ماده 39 - پیوست های ساده باید استوانه آی ظکل و بدون هیچگونه زائده بر آمدگی باشند.

ماده 40 - پیوستهای محورهای ناقل که تا ارتفاع 60/2 متر یا کمتر از کف کارگاه یا سکوی محل کارقرار گرفته اند باید بطور مناسب حفاظ گذاری شوند.

فصل هفتم : پیچهای اتصال ،گاوه ها، خارها ، زواید وشیارهای جای گاوه

ماده 41 - تمام پیچهای اتصال قطعات متحرک را نسبت به محل استعمالشان ممکنست از پیچهای خزینه ای انتخاب کرده و یا روی آن را حفاظ گذاری نمود.

ماده 42 - کلیه پیچها، گاوه ها ، روغندانها و تمام زواید قسمتهای دوار باید در خزینه یا فرو رفتگی های قطعه دوار جاسازی شود بطریقی که باعث بروز حادثه نگردد.

ماده 43 - دنباله شیارهای گاوه باید موقتاَ پوشیده یا حفاظ گذاری شود.

قسمت سوم : ناقلهای اصطکاکی ( کلاج )

فصل اول :

ماده 44 - کلیه ناقلهای اصطکاکی باید محفوظ نگهداشته شوند ، تمام ناقلهای اصطکاکی بازوئی ، شعاعی یا صفحه ای بایستی بوسیله محفظه های مخصوصی پوشیده شوند.

ماده 45 - کلیه کلاچها و فلکه های آن که دارای زوائدی بوده و تا ارتفاع 60/2 متر یا کمتر از کف کارگاه یا سکوی کار قرار کرفته اند و یا فاصله آنها تا یاتاقانهائی که بادست روغنکاری می شود کمتر از90 سانتیمتر است بایستی طبق مقررات فصل اول تا چهاردهم قسمت اول این آئین نامه حفاظ گذاری شوند و حفاظ سپری شکل در این مورد بکار برده نشود.

ماده 46 - در کلاچهای ماهک دار بوش لغزنده بایستی روی

محور گیرنده حرکت نصب شود ( یعنی محوریکه پس از قطع کلاج در حال سکون میباشد) .

فصل دوم : چرخ دنده ها

ماده 47 - چرخ دنده های روباز ماشینها باید با یکی از وسایل زیر حفاظ گذاری شوند.

الف : بوسیله یک محفظه بسته .

ب : اگر چرخ دنده ها پره ای نباشد ممکن است روی تمام دنده ها را فقط بوسیله نقاب لبه دار حفاظ گذاری کرد.

چرخ دنده هائیکه با زنجیر کار میکنند.

ماده 48 - چرخ دنده ها و زنجیرهای موتور باید بطور کامل حفاظ گذاری و محصور شوند.

قسمت چهارم : فلکه ها

الف : دستورات و مقررات مربوط بحفاظ

ماده 49 - اگر قسمتی از فلکه ها تاارتفاع 6/2 متر یاکمتر از کف کارگاه یا سکوهای کارقرار گرفته باشد که تماس با آن ایجاد خطراتی نماید و همچنین فلکه های حامل تسمه یا کابلهای عمودی یا مورب باید در محفظه قفسی شکل بطرزی قرار داده شوند که تسمه یا کابل مربوطه را کاملاَ در بر گیرند در غیر این صورت فلکه باید دارای حفاظی باشد که تمام قسمت باز زیر آنرا تا بالای فلکه بپوشاند .

ماده 50 - حفاظها باید طبق مقررات فصل اول تا چهاردهم ساخته شوند.

ماده 51 - چرخ لنگرهائیکه بعنوان فلکه نیز از آنها استفاده میشود و در ارتفاع 6/2 متر یا کمتر از کف کارگاه قرار گرفته و فاصله آنها تا یاتاقانی که بادست روغنکاری میشود کمتر از 90 سانتیمتر باشد بایستی از سمت یاتاقان کاملاَ حفاظ گذاری شوند.

ب : فلکه های خراب یا بدون استفاده

ماده 53 - فلکه ترک خورده یا فلکه ایکه طوقه آن شکسته باشد نباید مورد استفاده قرار گیرد.

ماده 54 - فلکه هائیکه مورد مصرف نیستند باید از روی محور ناقل برداشته شوند.

ج : اثر رطوبت در روی فلکه ها

ماده 55 - نصب فلکه های چوبی در محلهائیکه در معرض رطوبت قرار دارند ممنوع است.

د : اثر خودرگی در مقابل مواد شیمیائی .

ماده 56 - در محلهائیکه فلکه ها در معرض خوردگی شدید قرار میگیرند باید موادی ساخته شوند که در مقابل خوردگی مقاوم باشند.

ه : طوقه های گرده ماهی ( محدب )

ماده 57 - فلکه های محرک و فلکه های گیرنده حرکت که تسمه روی آنها ثابت میباشد باید دارای طوقه های محدب باشند.

و : میزان کردن فلکه ها

ماده 58 - برای جلو گیری از سرخوردن و افتادن تسمه ها باید فلکه ها بدقت باهم میزان شده و محورشان موازی باشد.

ز : دستگاه ضامن تسمه

ماده 59 - در صورتی که فاصله یک فلکه از فلکه ثابت یا کلاج یا یاتاقان سقفی مجاور از پهنای تسمه مربوطه تجاوز نکند برای جلوگیری از افتادن تسمه از روی فلکه بطرفی که این فاصله کافی نیست باید یک ضامن نصب شود.

ماده 60 - در موقعی که محورهای محرک یا محورهای گیرنده حرکت مجهز به فلکه هائی باشند که در سر آزاد محور قرار گرفته باشند باید یک ضامن تسمه یا چنگک سقفی بکار برد.

قسمت پنجم : انتقال حرکت بوسیزله تسمه

فصل اول : مقررات مربوط بحفاظت

ماده 61 - وسایل انتقال حرکت از قبیل تسمه ، کابل یا زنجیر که تا ارتفاع 6/2 متر یا کمتر از کف کارگاه قرار دارند باید حفاظ گذاری شده باشند مگر در مورد تسمه های تخت که پهنای آنها 25 میلیمتر یا کمتر باشند و تسمه های گرد با قطر 10 میلیمتر یا کمتر.

ماده 62 - حفاظها باید مطابق با مقررات فصول چهارم تا چهاردهم از قسمت اول این آئین نامه ساخته شده باشند.

فصل دوم : تسمه های افقی

ماده 63 - در موقعی که شاخه زیری یک تسمه افقی در ارتفاع 6/2 متر یا کمتر از کف کارگاه یا سکوی محل کار قرار گرفته باشد حفاظ باید حداقل 38 سانتیمتر بالای شاخه روئی یا تا ارتفاع 6/2 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 نباید از 06/1 متر کمتر باشد.

ماده 64 - تسمه های افقی که در ارتفاع بیش از6/2 متر قرار گرفته و دارای شرایط زیر میباشند باید در تمام طول کاملاَ حفاظ گذاری شده و حفاظ تا سقف یا نزدیکترین دیوار مجاور ادامه پیدا کند.

الف : تسمه های با عرض بیش از 13 سانتیمتر

ب : تسمه هائیکه از روی راهروها یا محل کار عبور میکنند.

ج : تسمه هائیکه سرعت حرکت آنها بیش از 9 متر در ثانیه باشد

د : در صورتیکه فاصله محور محرک و محور گیرنده حرکت بیش از 3 متر باشد.

ماده 65 - اگر محل تسمه اجاره ادامه حفاظ را تا سقف یا تا دیوار ندهد حفاظ باید شاخه های روئی وزیری تسمه و همچنین طوقه فلکه ها را بطور کامل بپوشاند.

ماده 66 - بهنای حفاظ تسمه هائیکه در ارتفاع زیاد قرار

گرفته اند باید حداقل تا یک چهارم از عرض تسمه ها بیشتر باشد و این اضافه پهنا ممکن است تا 15 سانتیمتر از هر طرف ادامه یابد حفاظها باید بقدر کافی محکم باشند تا در موقع پاره شدن تسمه صدمه نبینند.

ماده 67 - در موقعی که شاخه های بالائی و پائینی تسمه های افقی طوری قرار گرفته باشند که عبور و مرور از وسط آنها میسر باشد سقف معبر یاقسمت زیر شاخه روئی تسمه و همچنین دیوارهای جانبی معبر ممکن است بوسیله حفاظ قفسی یا نرده ای محفوظ گردد لیکن محل عبور یا روی شاخه زیرین تسمه حتماَ باید با حفاظ غیر مشبک و محکم پوشیده شود.

قسمت ششم : انتقال نیرو بوسیله کابل – زنجیر یا تسمه لقمة

ماده 68 - در صورتیکه انتقال نیرو بوسیله کابل ، زنجیر یا تسمه لقمه که پهنا یا قطر آنها ازپنج سانتیمتر متجاوز باشد انجام گیرد این وسایل باید بهمان طریقی که در مورد تسمه هاس مذکور که در ارتفاتع قرار دارند گفته شد گذاری شود. عرض حفاظ باید از هر طرف اقلاَ 15 سانتیمتر بیشتر از عرض وسائل انتقال نیرو باشد.

ماده 69 - در صورتیکه انتقال حرکت بوسیله کابل انجام گیردو محل نصب طوری باشد که کنترل آن بسهولت مقدور نباشد باید:

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

ب : کاروسایل خبر و تامینیه مزبور باید بطزیقی باشد که در صورت غیبت ممتد متصدی مربوطه نیز اعلام خطر را ادامه داده و در صورت لزوم از ادامه کار دستگاه نیز جلوگیری نماید.

قسمت هفتم : انتقال حرکت قائم یا مورب

ماده 70 - وسائل ناقل حرکت قائم یا مورب که با کابل ،زنجیر یا تسمه لقمهخ کار میکند باید بوسیله یک حفاظ قفسی شکل که فلکه ها یا چرخ دنده های مربوطه را نیز در برگیرد حفاظت شود و در مورد وسایل ناقلی که ارتفاع آنها 6/2 متر یا کمتر از کف کارگاه میباشد حتماَ باید حفاظ محکم تری در نظر گرفته شود.

ماده 71 - تشمه ها، زنجیرها، تسمه های لقمه یا کابلها ی قائم یا موربی که روی فلکه ساده یا فلکه شیار دار و در ارتفاع بیش از 6/2 متر از کف کارگاه قرار گرفته اند وروی محل عبور یا محل کار واقع شده و سرعتشان 9 متر در ثانیه یا بیشتر است باید همانطوری که در تسمه های افقی و سقفی ذکر شد اززیر حفاظ گذاری شوند.

قسمت هشتم : تسمه های واقع در روی فلکه های پله

ماده 72 - تسمه ها و فلکه های پله ای که در ارتفاعی بیش از یک متر از کف کارگاه قرار دارند باید بوسیله صفحه فلزی قائمی در قسمت پیشانی فلکه ها محفوظ شوند این صفحه باید تا بالای بزرگترین پله فلکه ادامه داشته باشد. در صورتیکه فلکه های مذک.ر در ارتفاع کمتر از یکمتر قرار گرفته باشند باید در حفاظ قفسی شکل بقسمی محفوظ گردند که جابجا کردن تسمه عملی باشد.

قسمت نهم : فلکه هرز گرد تسمه کش

ماده 73 - فلکه هرزگرد تسمه کشی که کشش تسمه را بوسیله اهرم و وزنه تإمین مینماید باید با استحکام کافی ساخته و سوار شده باشد.

ماده 74 - کلاهک یاتاقان این نوع تسمه کشها باید دارای استحکام کافی باشد.

ماده 75 - آویز این نوع فلکه ها باید طوری محکم شده باشد که با پاره شدن تسمه سقوط نکند.

ماده 76 - وزنه های معلق برای تأمین کشش که امکان بوز خطر دارد باید بوسیله حفاظ قفسی شکل محفوظ گردد.

ماده 77 - در مئواردیکه جابجا کردن تسمه با دست انجام شود باید سعی کرد که از تسمه های بی انتها ( تمسه هائیکه یک پارچه ساخته شده اند) استفاده شود و در مواردیکه استعمال این نوع تسمه ها مقدور نباشد باید دو سر تسمه را بوسیله نخ چرمی یا روده یا سایر اتصالات غیر فلزی بیکدیگر دوخته یا وصل نمود.

ماده 78 - هیچ نوع سیم ، قلاب ، یا پرچ و بست فلزی برای اتصال تسمه هائیکه با دست جابجا میشود نباید بکار برد و حتی بهتر است در تسمه هائیکه با دست جابجا نمیشوند نیز از استعمال این نوع بستها مگر در مواردضروری خودداری شود.

ماده 79 - جابجا کردن یا انداختن تسمه یا کابل با دست در موقع گردش فلکه ممنوع است .

ماده 80 - تسمه ها یا کابلها باید بقسنمی انتخاب یا نصب و نگهداری شوند که تا حد ممکن دسترسی به آنها غیر مقدور باشد در مواردیکه تماس با تسمه یا کابل ضروری است بایستی از روی فلکه افتاده و دسترسی به آن آسان باشد.

قسمت دهم : یاتاقانها و وسایل روغن کاری

الف : یاتاقانها

ماده 81 -د یاتاقانها باید در یک امتداد قرار گرفته و میزان شده باشند.

ماده 82 - روغن کاری با دست در موقع کار ماسینها ممنوع است مگر در محل روغن کاری احتمال بروز حادثه برای کارگر نباشد.

ماده 83 - روغندان یاتاقانهائیکه روغنکاری و دست زدن مستقیم بآنها خطرناک است باید مجهز بلوله هائی باشد که بمحل بدون خطر هدایت شده و از آنجا عمل روغنکاری انجام شود ( باستثنای یاتاقانهای بلبرنگی ، رولبرینگی ) که روغنکاری آن خودکار بوده و همچنین یاتاقانهائی که از سیستم روغنکاری مرکزی استفاده میکنند.

ماده 84 - یاتاقانهای وسایل انتقال که در ارتفاع زیادی قراردارند نباید در موقع حرکت با دست روغنکاری شوند مگر در مواقعی که از روی سکوی کار با روغندان های فشاری نوک دار طویل عمل روغن کاری انجام شود.

ماده 85 - فلکه هرز در صورتیکه بطور خودکار روغنکاری نشود باید مجهز بوسایلی باشد که در موقع ایستادن فلکه بهر وضع دلخواهی گریسکاری یا روغنکاری آن عملی شود.

ماده 86 - اگر یاتاقانها در حین کار با موقع روغنکاری سرریز نمایند بایستی طشتکی زیر آنها بطور ثابت نصب نمود که روغنهای اضافی در آن جمع شود.

قسمت یازدهم

فصل اول : ویائل کلی

ماده 87 - تمام ماشینهائی که بطور مکانیکی کار میکنند و دارای موتور محرک سرخود نیستند بایستی دارای یک کلاج باشند که در دسترس کارگر مربوطه باشد تا بتوان بسرعت و بسهولت ماشین را متوقف نموده یا بکار انداخت.

فصل دوم : کلیدهای قطع و وصل کننده

ماده 88 - کلیدهای فرمان الکتریکی ماشنینها و تأسیسات مختلف باید طوری ساخته و نصب شده باشند که بکار افتادن تصادفی آنها در نتیجه برخورد اشخاص و اشیاء غیر ممکن باشد.

ماده 89 - کلیدهائی که اهرم قطع و وصل کننده آنها درجهت افقی حرکت میکند حتی المقدور نبایستی بکار برده شود و در صورتیکه قرار شود ازچنین کلیدهائی استفاده بعمل آید اهرم آن حفاظ گذاری شود که با برخورد اشخاص و اشیاء ایجاد خطری ننماید.

فصل سوم : شستی کلیدها

ماده 90 - شستی های راه انداز ماشینها باید واجد شرایط زیر باشند.

الف : شستی های راه انداز ماشینها باید در قاب کلید طوری جاسازی شده باشد که از بدنه کلید پائین تر قرار گرفته یا دارای حفاظی باشد که از راه افتادن تصادفی آن جلو گیری بعمل آورد.

ب : کلید نباید طوری نصب گردد که شستی آن عمودی و روببالا قرارگیرد مگر اینکه سطح آن طوری پوشیده شده باشد که براه افتادن غیر ارادی آن ممکن نباشد.

ماده 91 - ماشین هائی که از نظر کارگر خطرناک است باید دارای چندین شستی توقف یا قطع حرکت باشد که درنقاط مختلف ماشین دردسترس متصدی مربوطه قرارگیرد.

ماده 92 - شسیتی های راه اندار باید سبزرنگ و شستی های توقف باید قرمز رنگ باشند مگر در مورد ماده 95 همین قسمت.

ماده 93 - الف: ارگر برای یک ماشین بیش از یک متصدی وجود داشته باشد هریک از متصدیان بایستی فرمان دگمه داری برای براه انداختن و توقف دستگاه نباید شروع بکار کند مگر در موقعی که شستی هادرآن باهم عمل نمایند مانند پرسهای مکانیکی و ماشین های خم کن.

ب : باید تدابیرمؤثری اتخاذ شود که اشخاص خارجی در منطقه خطرناک ماشین وارد نشوند.

ماده 94 - ماشینهائی که با دو یا چند موتور عمنل میکنند و دارای شستی های راه انداز مجزا هستند باید دارای یک یا چند شستی اصلی جهت توقف دستگاه باشند که بآسانی بتوان دستگاه را از کار بازداشت .

ماده 95 - در مورد ماده 94 همین قسمت شستی های اختصاصی موتورهای جداگانه نباید برنگ قرمزباشد.

قسمت دوازدهم : ترمزها

ماده 96 - ماشینهای سنگینی که در موقع قطع قوه محرکه تا مدتی بحرکت خود ادامه میدهند باید دارای ترمز های مؤثر و مطمئنی باشند و در موقه پیش امد خطر این ترمزها بایستی بطور خودکار عمل کنند.

قسمت سیزدهم : دو شاخه

ماده 97 - فلکه هرز و فلکه ثابت مربوط به آن بایددارای یک دوشاخه دائمی بوده و طرز ساختمان آن طوری باشدکه مانع از لغزش تسمه از روی فلکه هرزبروی فلکه ثابت شود

ماده 98 - دو شاخه های مکانیکی باید مجهز بوسیله ای باشند که در حال عادی در وضعیت خلاص باقی بماند.

قسمت چهاردهم : اهرم کلاچ ها و دو شاخه تسمه ها

ماده 99 - دستگیره ها یا اهرم های فرمان کلاچها یا وسائل راه اندازی ماشینها باید دارای دسته در خارج از حفاظ باشند.

ماده 100 - سردسته دوشاخه تسمه یا کلاچ باید کروکی و تا حدامکان از منطقه خطرماشین دور بوده و دردسترس فوری متصدی باشد.

ماده 101 - سردسته دوشاخه تسمه نباید مستقیماَ بالای محل کار یا محل عبور واقع باشد.

ماده 102 - دسیتگیره کلیه کلاچها و دوشاخه های تسمه که از یک تیپ میباشند دریک کارگاه نصب شده اند ( باستثناء دستگیره هائیکه در 3 وضع عمل میکنند ) باید تمام در یک جهت کارکنند یعنی بطور مثال برای از کارانداختن ماشین تمام دریک جهت کار کنند یعنی بطور مثال برای از کار انداختن ماشین تمام بیک سمت حرکت نماید.

قسمت پانزدهم : پدالها

ماده 103 - پدال های نصب شده برای راه اندازی کلاچ یا دو شاخه تسمه باید در مقابل برخوردهای خطرناک اشیاء که

ممکن است ماشینها را براه اندازد حفاظ گذاری شود.

قسمت شانزدهم : چنگک تسمه

ماده 104 - استعمال چنگک بجای دوشاخه تسمه میکانیکی ممنوع است.

ماده 105 - در موردیکه استعمال چنگک برای جا انداختن تسمه های واقع در ارتفاع زیاد ضروری و لازم باشد باید دارای قطری معادل با 40 الی 50 میلیمتر باشد تا در دست گرفتن آن به آسانی مقدور شود.

ماد106 - طول چنگک ها باید از فاصلهشصت سانتیمتری کف کارگاه تا بالی فلکه باشد.

ماده 107 - پائین انداختن تسمه باید از روی فلکه محرک شروع شود.

قسمت هفدهم : تکیه گاه تسمه

ماده 108 - در مواقعی که استعمال فلکه هرز عملی نباشد تکیه گاههائی برای تسمه نصب میکنند که مجهز به غلطک ها یا وسایل دیگریست و از افتادن تسمه روی محور و چرخش آن جلوگیری میکند.

ماده 109 - تکیه گاههای تسمه باید محکم و بادوام ساخته شده و طوری عمل کند که حرکت تسمه از هر طرف بی خطر باشد.

ماده 110 - علاوه بر نصب وسائل قطع کننده هر ماشین باید در هر سالن یا قسنمتی از آن کلیدها یا دستگاههای قطع کننده امدادی نصب گردد بطوریکه کاملاَ مشخص و در دسترس بوده و بوسیله آن بتوان یک قسمت کامل یا یک قسمت مجزای محور انتقالات را از کار باز داشت.

قسمت هیجدهم : علائم خبری

ماده 111 - در موردی که تما ماشینها از محل پست فرمان کاملاَ مرئی نباشند باید دستگاههائی برای خبر قبل از براه انداختن ماشینها تعبیه نمود.

ماده 112 - این آئین نامه که مشتمل بر112 ماده میباشد به استناد ماده 47 قانون کار تدوین و درسی امین جلسه شورایعالی حفاظت فنی مورخ 21/4/40 بتصویب نهائی رسیده و قابل اجرا است.