

بخش دهم: ضوابط ایمنی

ماده ۵۷: ضوابط ایمنی در حمل و نقل بار درون شهری و حومه شهر اصفهان مطابق با ترتیبات زیر خواهد بود.

۱: انجام هرگونه عملیات حمل و نقل جاده ای بارهای معمولی از نقطه ای به نقطه ای دیگر در داخل شهر اصفهان مستلزم رعایت مقررات و ضوابط مندرج در این شیوه نامه می باشد.

۲: شرکت یا موسسه حمل و نقل بار باید حین بارگیری، حمل و مهار بار موارد زیر را رعایت کند:

الف- آگاهی کامل از نوع بار و نحوه بارگیری و تخلیه آن

ب- توجه به توصیه های فرستنده بار در رابطه با نحوه بارگیری، حمل و مهار بار

ج- تامین تجهیزات لازم و انجام عملیات بارگیری و مهاربندی بار

د- ارائه اطلاعات لازم به راننده برای حمل ایمن بار

۳: برای مستندسازی روش مهار بار باید گزارشی از سیستم مهار آن شامل موارد زیر توسط شرکت یا موسسه حمل و نقل تهیه شده و در اختیار راننده قرار گیرد:

الف- توصیف نوع بار و سیستم بسته بندی

ب- توصیف روش مهاربندی شامل نوع تجهیزات، اندازه و سایر ویژگی های آنها

ج- ارائه تصویر از نوع بار و سیستم

د- مندرج نمودن توصیه های ایمنی و فنی در صورت بروز مشکلات و سوانح احتمالی

۴: راننده باید حین بارگیری، حمل و مهار بار موارد زیر را رعایت نماید:

الف- راننده باید دقیقاً از نوع بار، نحوه بارگیری و کنترل مهاربندی آن آگاه باشد.

ب- راننده و کمک راننده باید در زمان بارگیری در محل امنی مستقر شوند.

ج- پیش از تخلیه بار و پس از هر توقف یا ترمز ناگهانی، راننده باید تمام اتصالات و مهار بار را مطابق مستندات ماده ۷ بازبینی کرده و از ایمنی آن اطمینان حاصل کند.

تبصره: در صورتیکه هنگام تخلیه بار و باز کردن قید و اتصالات، بار در شرایط نامناسبی باشد (مثلاً منحرف شده یا صدمه دیده باشد و یا اینکه قیدها و تجهیزات مهار جابجا شده باشد) راننده موظف است برای انجام هماهنگی بین شرکت یا موسسه حمل و نقل و گیرنده بار مراتب را به شرکت یا موسسه حمل و نقل اطلاع دهد.

د- راننده باید به طور متناوب در مسیر حمل بار، سیستم مهار آن را مورد بازبینی قرار داده و در صورت لزوم مجدداً سیستم مهار بار را تنظیم کند و از عدم انحراف بار در مسیر باقیمانده مطمئن شود.

۵: رانندگان جرثقیل ها موظفند در حین تردد و فعالیت از چراغ های گردان و شبرنگ بر روی بدنه جرثقیل استفاده نمایند.

تبصره: کلیه جرثقیل ها که طول دکل آنها از قسمت جلو اطاق از حد مجاز (۱/۵ متر) بیشتر باشد جهت تردد ملزم به استفاده از اسکورت می باشند.

۶: رانندگان جرثقیل های خود کششی موظفند در حین فعالیت و توقف از تجهیزات ایمنی هشدار دهنده مناسب نظیر کله قندی، پرچم، شبرنگ، نوار خطر و چراغ گردان برای هدایت ترافیک عبوری از کنار جرثقیل ها، استفاده نمایند.

۷: رعایت مفاد ضوابط آیین نامه های حفاظت فنی محیط کار برای کلیه و سایل نقلیه باربر و جرثقیل ها الزامی می باشد.

۸: وسایل نقلیه باربر درون شهری و جرثقیل ها مستقر در محل پروژه به هیچ وجه نباید در مسیر مخالف خیابانهای اطراف پروژه توقف و اقدام به فعالیت نمایند مگر در موارد اضطراری و به ناچار که حتماً باید با فلاشر، چراغ گردان و تجهیزات هشدار دهنده و ایمنی لازم و استقرار حداقل یک نفر عامل انسانی پرچم دار مجهز باشند. درج این ضرورت در موقع صدور مجوز و یژه ترافیکی الزامی است.

۹: توقف و فعالیت وسایل نقلیه باربر و جرثقیل ها در پیاده رو ممنوع است و توقف می بایستی در محل مناسب و به نحوی که برای عبور و مرور وسایل نقلیه دیگر مزاحمتی ایجاد نشود انجام گیرد.

۱۰: استقرار عامل انسانی پرچم دار برای هدایت ترافیک و در موارد خاص حضور عوامل پلیس راهور در معابر اصلی و محل هایی که کمیته فنی صدور مجوز ترافیکی یا پلیس راهور حسب شرائط ترافیکی تشخیص دهد الزامی است. در هر حال رعایت اختار پلیس راهور حاضر در محل از سوی پیمانکاران و رانندگان بر مفاد مجوز ترافیکی برتری دارد و الزامی است.

۱۱: به منظور جلوگیری از خسارت به زیر ساخت های شهری، راننده و یا کمک راننده باید پیش از جک زدن حتماً در زیر جک ها با سطح اتکا مناسب و ایمن وسیله چوبی یا فلزی پهن تعبیه نماید ورود هر گونه خسارت به تاسیسات شهری بایستی جبران شود.

۱۲: در صورتی که فعالیت وسایل نقلیه باربر و جرثقیل ها نیاز به مسدود نمودن معبر داشته باشند لازم است ضمن اخذ مجوز ویژه ترافیکی و ایمن سازی محل، اطلاع رسانی مناسب به همسایگان و عابرین در خصوص مسدود بودن معبر با نصب نوار ایمن و رعایت کلیه تدابیر و تمهیدات لازم در ابتدا و انتهای معبر مسدود شده، انجام شود.

۱۳: تردد وسایل نقلیه باربر و جرثقیل های سنگین از پل های دارای تابلو تردد ممنوع و زیر گذرها و زیر پل های هوایی با ارتفاع بار بیش از حد مجاز ممنوع است و در صورت بروز خسارت و بنا به تشخیص کارشناسان سازمان یا پلیس راهور براساس مفاده ماده ۳۱ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی متخلف جریمه خواهد شد.

۱۴: وسایل نقلیه باربر سبک نیمه سنگین و سنگین و جرثقیل ها که در مالکیت دولت، شهرداری ها و نهادهای نظامی و انتظامی بوده و در شهر اصفهان و حومه به خدمات ذیربط در امور شهری فعالیت دارند، با رعایت کلیه ضوابط مقرر

قانونی پس از اخذ مجوز، مجاز به تردد در محدوده های ممنوعه می باشند. سازمان موظف است به جهت جلوگیری از وقفه در فعالیت های مذکور تمهیدات لازم را جهت صدور مجوز ویژه ترافیکی و هماهنگی با پلیس راهور برای تامین شرایط ترافیکی لازم بعمل آورد.

۱۵: تردد و فعالیت خودروهای حامل محموله های ترافیکی و کالاهای ویژه یا خطرناک مشمول ضوابط ویژه بوده و زمان و مسیر تردد آنها توسط سازمان مدیریت حمل و نقل بار شهرداری اصفهان و پلیس راهور اصفهان، مشخص و پس از صدور مجوز (ویژه ترافیکی) امکان آمد و شد خواهد داشت.

۱۶: مجوز تردد و فعالیت وسایل نقلیه باربر عمرانی، تجاری و خدماتی از جمله انواع جرثقیل، بیل مکانیکی، لودر و بلدوزر، ... از جمله کمپرسی های حامل خاک، شن، ماسه، آسفالت و سایر ضایعات ناشی از خاکبرداری و تخریب ساختمان ها در شهر و حریم آن در زمان های خاص غیر از زمان های مقرر در جدول با توجه به موقعیت خاص پروژه های عمران شهری و ساختمان های در حال احداث، حسب درخواست شرکت حمل و نقل بار درون شهری و حومه سایر ذینفعان بصورت ویژه برای صدور مجوز تردد بررسی و در صورت تایید، مجوزهای مربوطه حسب ضوابط و مقررات ذیربط برای نوع وسیله نقلیه بار و کالا، کاربری وسیله نقلیه، سن خودرو صادر می شود.

۱۷: مالکین و رانندگان وسایل نقلیه باربر، کلیه پیمانکاران، موسسات/شرکتها و دفاتر آژانس های فعال در امور خاکبرداری و حمل ضایعات ناشی از تخریب ساختمان ها حسب ضوابط و مقررات مندرج در این دستورالعمل، موظف به تخلیه خاک و نخاله ساختمانی در مکان تعیین شده توسط سازمان مدیریت پسماند شهرداری اصفهان می باشد تخلف از این موضوع اعم از راننده، دفتر باربری، آژانس بار و کالا و شرکت سرپرست را مشمول آیین نامه تخلفات سازمان و جبران خسارت خواهد کرد.

۱۸: رانندگان وسایل نقلیه باربر موظف به رعایت برنامه برای فعالیت در مکان و زمانی که برای آنان مجاز شمرده شده است می باشند و بایستی قبل از اقدام به حمل بار نسبت به اخذ بارنامه یا مجوز ویژه ترافیکی اقدام نمایند. انجام عملیات پهلوگیری، بارگیری و باراندازی وسایل نقلیه باربر مذکور فقط بایستی در پایانه، بارانداز و ایستگاههای مشخص شده انجام شود و در صورت عدم تعیین پایانه، بارانداز و ایستگاه مشخص رانندگان وسایل نقلیه باربر مذکور، حق توقف در پیاده روها، حریم تقاطع ها و محل های توقف ممنوع، برای بارگیری یا تخلیه بار ندارند و توقف می بایستی در محل مناسب و به نحوی که برای عبور و مرور وسایل نقلیه دیگر مزاحمتی ایجاد نشود انجام گیرد.

۱۹: انواع خودروهای باربر بایستی به محض اعلام ضوابط زیست محیطی مبنی بر نصب فیلتر ذرات بر روی اگزوز یا نصب کاتالیست و کینستر ضوابط مذکور را مراعات نمایند.

۲۰: تردد وسایل نقلیه باربر بدون داشتن معاینه فنی غیرمجاز است و بارنامه، باربرگ یا مجوز تردد برای اینگونه خودروها صادر نخواهد شد.

۲۱: حمل هرگونه بار و کالای غیرمتعارف یا بصورت غیر ایمن یا با وزن بالای ۱۵۰ کیلوگرم یا با ابعادی که از حدود بدنه وسیله نقلیه بیرون زده باشد با حجم بیشتر از یک متر مکعب با وسایل نقلیه سواری ممنوع است. تشخیص نامتعارف بودن حمل و عدم رعایت ضوابط ایمنی برعهده سازمان بوده و اعمال مقررات توسط مأمورین راهور برابر ضوابط انجام می شود.

ضوابط حمل بار خطرناک

ماده ۵۸: هرگونه عملیات حمل و جابجایی مواد خطرناک ویژه در سطح شهر و حومه اصفهان حداقل با رعایت ضوابط و ترتیبات مندرج در این دستورالعمل که ملهم از قوانین و مقررات لازم الاجرای موجود می باشد مجاز خواهد بود.

۱- مواد خطرناک عبارتند از مواد منفجره، آتش زا، سمی، سوزان (اسیدها و مواد مشابه) گازهای قابل اشتعال (به صورت گاز مایع) و بطور کلی موادی که ذاتاً خطرزا باشند.

۲- حمل مواد خطرناک با وسایل نقلیه عمومی باربری در کنار سایر کالاها در صورتی مجاز خواهد بود که حمل آن براساس ضوابط استاندارد بطور کامل منع نشده و شرایط ایمنی لازم در وسایل نقلیه مذکور رعایت شده باشد.

۳- وقتی فرستنده کالایی را با ماهیت خطرناک به حمل کننده تحویل می دهد باید حمل کننده را از نوع دقیق خطر و در صورت لزوم از اقدامات احتیاطی که باید به عمل آید مطلع سازد. در صورتی که این اطلاعات در بارنامه ذکر نشده باشد، مسئولیت اثبات اینکه حمل کننده از نوع خطراتی که در حمل کالای مورد بحث وجود داشته، آگاه بوده است با ارائه دلایل دیگر به عهده فرستنده یا گیرنده خواهد بود.

تبصره: چنانچه حمل کننده از وجود کالای با ماهیت خطرناک و ویژه موضوع این ماده آگاه نشده باشد، می تواند در هر زمان و در هر مکانی کالا را تخلیه و یا آنرا از بین برده و یا خنثی نماید، بدون این که غرامتی از این بابت بپردازد.

علاوه بر این فرستنده کالا مسئول جبران تمام هزینه ها و خسارتهایی است که از تحویل چنین کالایی به منظور حمل یا از حمل آن حادث شود.

- ۴- شرکتها و موسسات حمل و نقل مکلفند سیستم مقابله با خطرات ناشی از حمل ماده خطرناک را که به تایید آتش نشانی و سایر مقامات صلاحیت دار رسیده باشد در وسیله نقلیه حامل ماده خطرناک تعبیه نمایند.
- ۵- وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک باید فقط سه چراغ قرمز الکترونیکی همراه داشته باشند و استفاده از وسایل آتش زا نظیر فانوس نفتی و امثال آن به عنوان علائم هشداردهنده ممنوع است.
- ۶- شرکتها و موسسات حمل و نقل باید بارهای وسیله نقلیه را طوری بارگیری و محکم ببندند که هیچگونه خطر افتادن یا چکه کردن یا بازشدن و یا پخش شدن در هوا وجود نداشته باشد. راننده مسئول است قبل از حرکت وجود وسایل ایمنی لازم، نحوه برخورد با خطر در زمان حادثه و ایمنی بارگیری را کنترل و از آن مطمئن شده چک لیست ایمنی را امضاء نماید.
- ۷- شرکتها و موسسات حمل و نقل جاده ای موظفند تابلویی که روی آن کلمه "خطر" با حروف درشت به رنگ قرمز نوشته شده باشد و همچنین علامت مخصوص ماده خطرناک محمول رادر چهار قطعه به ابعاد ۵۰*۵۰ سانتیمتر به شکل و به شرح پیوست تهیه و در چهار طرف وسیله نقلیه حامل ماده خطرناک نصب نمایند.
- ۸- در صورتی که سازمان لازم بداند به شرکت یا موسسه حمل و نقل توصیه خواهد شد که علاوه بر راننده و کمک راننده، نماینده ای از طرف شرکت / موسسه که با ماده خطرناک محمول و روش مقابله با خطرات احتمالی آن آشنا باشد، بدرقه وسیله نقلیه حامل ماده خطرناک نماید. این توصیه در مجوز تردد صادره ذکر خواهد شد.
- ۹- در صورت لزوم سازمان مدیریت حمل و نقل بار درون شهری نقشه مسیری را که وسیله حمل ماده خطرناک برای رسیدن به مقصد باید طی کند و توقفهای غیر اضطراری بین راه در آن پیش بینی شده است برای تحویل به راننده در اختیار شرکت یا موسسه حمل و نقل خواهد گذاشت و راننده مکلف است وسیله را در مسیر تعیین شده هدایت کند تعیین نقشه مسیر بگونه ای خواهد بود که وسیله حتی المقدور از نقاط کم جمعیت و معابر شریانی جاده کمربندی شهرها در زمان مناسب عبور داده شود. و توقف های بین راه، دور از وسایل نقلیه دیگر و محلهای امن و خلوت انجام گیرد. در هر حال موضوع تردد حامل خطرناک در معابر شهری براساس دستورالعملی که توسط آتش نشانی ابلاغ می شود در موقع صدور مجوز تردد از سوی سازمان توسط شرکت به اطلاع مرکز پیام آتش نشانی رسانده می شود.

۱۰- رانندگان وسایل نقلیه موتوری حامل مواد خطرناک مکلفند در تقاطع و پلهای راه آهن هر چند علامتی وجود نداشته باشد کاملاً توقف نمایند و پس از حصول اطمینان از بی خطر بودن معبر از تقاطع بگذرند و موقع گذر از روی ریلها مجاز به تعویض دنده نمی باشند.

۱۱- در مواقعی که راننده وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک اضطراراً مجبور به توقف می شود باید وسیله را حتی المقدور و منتهی الیه سمت راست جاده در محوطه باز دور از پلهای، زیر گذرها و تونل ها و تاسیسات رفاهی و مراکز پرجمعیت متوقف نماید.

۱۲- در توقف های حاشیه معابر و توقفهای اضطراری باید همیشه یک نفر از سه نفر مانند راننده، کمک راننده و یا نماینده شرکت یا موسسه حمل و نقل مربوطه در وسیله نقلیه یا اطراف آن باقی مانده و از آن مراقبت نمایند.

۱۳- اگر وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک شب در کنار راه توقف نماید و نور کافی در آن محل برای تشخیص اشیاء یا اشخاص از فاصله ۱۵۰ متری وجود نداشته باشد راننده وسیله نقلیه (اعم از این که داخل وسیله نقلیه باشد یا خارج آن) موظف است که در وسط جاده یک چراغ الکتریکی قرمز با باتری در فاصله ۷۰ متری جلو و یکی در فاصله ۷۰ متری عقب و یکی در پهلوی وسیله از کار افتاده بگذارد. استفاده از فانوس یا مشعل و هر گونه چراغ شعله دار در اینگونه وسایل نقلیه ممنوع است.

۱۴- در مورد سوختگیری وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک نکات زیر باید رعایت شود:

الف- سوختگیری حتی الامکان در پمپهای مستقر در نقاط کم جمعیت انجام گیرد.

ب- وسیله نقلیه ای در جلو یا عقب وسیله نقلیه حامل ماده خطرناک مشغول سوختگیری یا انتظار نوبت نباشد.

ج- موتور وسیله نقلیه باربر حامل مواد خطرناک باید خاموش باشد.

د- راننده، کمک راننده، و یا نماینده شرکت / مؤسسه باربری از وسیله نقلیه باربر دور نشوند.

۱۵- در صورتی که وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک نقص فنی پیدا کند به طوری که نتوان آن را در محل و در فرصت مناسب تعمیر نمود راننده باید مراتب را به شرکت یا موسسه حمل و نقل متبوع اطلاع تا شرکت یا موسسه مزبور وسیله نقلیه دیگری را برای تحویل گرفتن ماده خطرناک از وسیله نقلیه حامل مواد خطرناک اعزام نماید. ضروری است شرکت در اسرع وقت موضوع را به آتش نشانی اطلاع دهد.

۱۶- در مورد آن دسته از کالاهای خطرناک که مشمول قوانین خاص می باشند رعایت مقررات مربوطه نیز لازم الاجرا خواهد بود.

ماده ۵۹: شرکت یا موسسه حمل و نقل بار باید حین بارگیری، حمل و مهار بار موارد زیر را رعایت کند:

الف- آگاهی کامل از نوع بار و نحوه بارگیری و تخلیه آن

ب- توجه به توصیه های فرستنده بار در رابطه با نحوه بارگیری، حمل و مهار بار

ج- تامین تجهیزات لازم و انجام عملیات بارگیری و مهاربندی بار

د- ارائه اطلاعات لازم به راننده برای حمل ایمن بار

ماده ۶۰: برای مستندسازی روش مهار بار باید گزارشی از سیستم مهار آن شامل موارد زیر توسط شرکت یا موسسه

حمل و نقل تهیه شده و در اختیار راننده قرار گیرد:

الف- توصیف نوع بار و سیستم بسته بندی

ب- توصیف روش مهاربندی شامل نوع تجهیزات، اندازه و سایر ویژگی های آنها

ج- ارائه تصویر از نوع بار و سیستم

د- مندرج نمودن توصیه های ایمنی و فنی در صورت بروز مشکلات و سوانح احتمالی

ماده ۶۱: راننده باید حین بارگیری، حمل و مهار بار موارد زیر را رعایت نماید:

الف- راننده باید دقیقاً از نوع بار، نحوه بارگیری و کنترل مهاربندی آن آگاه باشد.

ب- راننده و کمک راننده باید در زمان بارگیری در محل امنی مستقر شوند.

ج- پیش از تخلیه بار و پس از هر توقف یا ترمن ناگهانی، راننده باید تمام اتصالات و مهار بار را بازبینی کرده و از ایمنی آن اطمینان حاصل کند.

تبصره: در صورتیکه هنگام تخلیه بار و باز کردن قید و اتصالات، بار در شرایط نامناسبی باشد (مثلاً منحرف شده یا صدمه دیده باشد و یا اینکه قیدها و تجهیزات مهار جابجا شده باشد) راننده موظف است برای انجام هماهنگی بین شرکت یا موسسه حمل و نقل و گیرنده بار مراتب را به شرکت یا موسسه حمل و نقل اطلاع دهد.

د- راننده باید به طور متناوب در مسیر حمل بار، سیستم مهار آن را مورد بازبینی قرار داده و در صورت لزوم مجدداً سیستم مهار بار را تنظیم کند و از عدم انحراف بار در مسیر مطمئن شود.

ماده ۶۲: فرستنده بار باید در محل بارگیری نسبت به انجام موارد زیر اقدام نماید:

الف- مشخص نمودن آدرس صحیح گیرنده بار

ب- تعیین مشخصات، وزن و محتوای بار

ج- کنترل صحت بسته بندی (در صورت وجود بسته بندی)

تبصره: خسارت ناشی از عیوب بسته بندی به عهده فرستنده بار است.

ماده ۶۳: رعایت مسایل ایمنی و فنی و مسئولیت بروز خسارت احتمالی در زمان تخلیه بار همگی برعهده گیرنده بار

می باشد. مگر آنکه در قرارداد فی مابین به صورت دیگری توافق شده باشد.

تنظیم بار و نحوه استقرار آن روی بارگیر

ماده ۶۴: در زمان بارگیری وسیله نقلیه باری باید برروی سطح صاف قرار گرفته باشد.

ماده ۶۵: در بارگیری باید ظرفیت و کاربری وسیله نقلیه متناسب با بار بوده و از فضا و ظرفیت کافی جهت جاسازی و حمل بار برخوردار باشد.

تبصره ۱- وزن، طول، عرض و ارتفاع وسیله نقلیه و بار پس از بارگیری نباید از حدود تعیین شده در مقررات حمل و نقل بار در راههای کشور تجاوز کند.

تبصره ۲- برای رعایت بیرون زدگی مجاز بار و نیز حصول اطمینان از توزیع وزنی مناسب آن جهت حفظ تعادل، باید وسیله نقلیه ای که بار طولی حمل می کند از طول کافی برخوردار باشند

تبصره ۳- تانکرهای بزرگ مخصوص حمل مایعات اگر کاملاً پر نشده باشند، باید بطور مناسب مهار شوند (مانند طراحی شبکه های مجزا در داخل تانکر) به نحویکه بار به طور کامل محار شده و از تأثیر گذاری حرکات آن بر ثبات وسیله نقلیه جلوگیری گردد.

ماده ۶۶: بارگیری برروی کفی های با سطح صاف یا برجسته بدون در نظر گرفتن قیود لازم ممنوع است.

ماده ۶۷: برای پایداری بار باید آنرا به گونه ای برروی بارگیر مستقر نمود که اولاً مرکز ثقل بار در کمترین فاصله از کفی و سطح جاده قرار گیرد و ثانیاً پایداری، جهت حرکت و شتاب وسیله نقلیه را تحت تأثیر قرار ندهد و بیش از حد مجاز به محورها فشار وارد نکند.

تبصره - در صورتیکه مرکز ثقل بار الزاماً در ارتفاع بالا قرار گیرد و یا اینکه مرکز ثقل در وسط بارگیر وسیله نقلیه قرار نداشته باشد، باید بار توسط بارگیرهای با ارتفاع کمتر نظیر کمرشکنها و با سرعت کمتری جابجا شوند.

ماده ۶۸: زمانی که باید چند بار مختلف اعم از کوچک و بزرگ روی وسیله نقلیه قرار گیرند، باید بارهای کوچک یا ضعیف و آسیب پذیر را پشت (انتهای بارگیر) یا روی بارهای بزرگتر و مقاوم تر قرار داد.

ماده ۶۹: کلیه بارها را به استثناء بارهایی که مرکز ثقل آنها در نیمه بالایی ارتفاع بار قرار دارند، می توان به تخته تکیه داد و مهار نمود.

تبصره ۱- در صورتیکه بار وارده بر محور جلو بیش از حد باشد، بار باید اندکی عقب تر از تخته سر بر روی کفی قرار گیرد. (بند ۳-۳ ضمیمه ۶-ب)

تبصره ۲- بار باید به گونه ای روی بارگیر قرار گیرد که مرکز ثقل آن در جلوی مرکز محور عقب یا گروه محورهای عقب تریلر و کامیون باشد.

تبصره ۳- در مورد نیمه تریلرها نیز باید مرکز ثقل بار و نیمه یدک از مرکز گروه محورها قرار گیرد

تبصره ۴- در بارگیری بارهای سنگین بر روی نیمه یدک ها، به منظور جلوگیری از خمیدگی و انحنای بیش از حد کفی های طویل باید ابتدا در وسط عرض کفی قرار گیرد، سپس توزیع وزن آن در طول بارگیر صورت پذیرد.

ماده ۷۰: بارهایی که از لحاظ ساختاری، پتانسیل ایجاد خطر را دارند، باید به گونه ای بارگیری شوند که هنگام ترمزها یا انحراف وسیله نقلیه برای راننده و دیگران خطری در پی نداشته باشد. (بند ۳-۸ ضمیمه ۶-ب)

ماده ۷۱: برای جلوگیری از واژگون شدن بارهای بلند، باید زنجیرها را به دو طرف نیمه بالایی بار متصل نمود به نحویکه زاویه ای که زنجیر با افق ایجاد می کند بیش از ۶۰ درجه نباشد. همچنین طول بار در جهت حرکت وسیله نقلیه نباید کمتر از ۰/۸ ارتفاع آن باشد. این مسأله برای بارهای استوانه ای همگن نظیر رل های کاغذی، بشکه ها و کپسول های گاز نیز صادق است.

تبصره ۱- برای بستن بارهای بلند نباید از تسمه بافت و طناب استفاده کرد.

تبصره ۲- بارهای بلند و ناپایدار و دارای شکل نامتقارن را نباید تنها با بند مهار کرد در این موارد باید بار را حتی الامکان به صورت افقی بر روی کفی قرار داده و از وسیله نقلیه و بارگیری با ساختار خاص استفاده نمود.

ماده ۷۲: برای جلوگیری از بی ثباتی بار در هنگام حرکت در قوس های افقی جاده، عرض بار نباید کمتر از نصف ارتفاع آن باشد.

ماده ۷۳: میزان بارگیری در کامیون های اسباب کشی، کمپرسی ها، تانکرها و سایر کامیون های خاصی که در آنها از ساختار بارگیر برای مهار بار استفاده می شود، باید از ظرفیت مهار بار مشخص و محدودی که توسط سازنده، مشخص می شود تبعیت نماید.

ماده ۷۴: هرستون و تیر متحرک باید به گونه ای طراحی شود که طی سفر رها نگردد. بدین منظور باید ستون را به طور مناسب داخل جا ستون قرار داد یا از قفل های مناسب استفاده کرد.

ابزار و تجهیزات مهار

ماده ۷۵: ساختار و تجهیزات مهارکننده بارگیر اعم از اتصالات، تخته سرها، درهای کناری، محافظ نرده ای جلویی، سقف و پوشش نرده ای و غیره باید سالم و کارآمد باشند به نحویکه دارای مقاومت کافی در برابر فشارهای وارد از طرف بندها و بار باشند. تجهیزاتی از قبیل گوه ها، قیدهای گهواره ای و جداکننده ها نیز که برای نگهداری و تثبیت بار بکار می روند، باید بطور جداگانه و محکم به وسیله نقلیه متصل شوند.

ماده ۷۶: وسایل نقلیه که بارهایی نظیر ورق، صفحه، لوله و غیره را بصورت فله ای حمل می کنند، باید به محل های اتصال ستون(جاستون) در کنار کفی مجهز باشند.

ماده ۷۷: گوه ها باید دارای سطوح اصطکاکی بوده و از قابلیت اتصال به بند نیز برخوردار باشند.

ماده ۷۸: از کیسه های شن و خاک اره فقط می توان هنگام بارگیری و تخلیه به عنوان گوه استفاده کرد و به دلیل آنکه بر اثر حرکت تغییر شکل می یابند، بکارگیری آنها هنگام حمل و نقل ممنوع است.

ماده ۷۹: در صورتیکه تخت سر و محافظ در برابر بار مورد نظر از مقاومت کافی برخوردار نباشند، باید بالا و کناره های آنها با زنجیرهایی که در ارتفاع دو سومی بار بسته می شود، مهار گردد.

تبصره ۱- زاویه زنجیری که به منظور تقویت تخته سر و محافظ بکار می رود با افق باید حداکثر ۳۰ درجه باشد.

ماده ۸۰: برای جلوگیری از حرکت جانبی بار، دیواره های کناری باید با بند و بطور متقاطع به بارگیر بسته شوند.

تبصره ۱- اگر بار یکپارچه یا پایدار باشد و یا مجموع بارهای جاسازی شده درون بارگیر دارای تعادل باشند، برای مهار دیواره های کناری نیازی به استفاده از زنجیر نیست.

ماده ۸۱: چادرها نباید به تنهایی به عنوان ابزار مهار بار مورد استفاده قرار گیرند، مگر اینکه بدین منظور طراحی و ساخته شده باشند.

تبصره ۱- استفاده از چادر برای مهار بارهای سبک که کاملاً درون وسیله نقلیه جاسازی شده اند مجاز است .

تبصره ۲- در مورد حمل و نقل بارهای فله ای مانند مصالح، خاک و نخاله های ساختمانی، وسایل منزل، بطری، قوطی و موارد مشابه که احتمال پراکنده شدن آنها وجود دارد، چادر باید به عنوان ابزار ثانویه مهار بار بکار رود.

تبصره ۳- در مقابل شرایط جوی نظیر باد، باران و گرد و خاک که احتمال آسیب دیدن بار را افزایش می دهند باید برای حفاظت بار از چادر استفاده نمود. در این حالت، استفاده از چادرهای برزنتی مناسب تر است.

تبصره ۴- هنگام استفاده از چادر به عنوان مهار بار، میزان انحراف از بغل هریک از بخشهای آن باید به ۱۰۰ میلی متر از طرفین محدود شود.

ماده ۸۲: طناب، زنجیر، تسمه فولادی و سیم بکسل از جمله بندهای مجاز مهار بار هستند و هنگام استفاده از آنها باید به موارد زیر توجه نمود:

الف- ظرفیت، مقاومت و عمر مفید هر یک از بندها باید توسط سازنده مشخص شده باشد.
ب- همگی بندهای فوق الذکر نیازمند ابزار مکانیکی ایجاد کشش و رابطهای استاندارد هستند. این ابزار باید به گونه ای طراحی شوند که هنگام کشیدن بند، بند را رها نکرده و صدمه ای به کاربر وارد نکند.
ماده ۸۳: هنگام ارزیابی دوام و مقاومت طناب ها، باید موارد زیر رعایت گردد:

الف- مقطع طناب در طول کل آن یکسان باشد.
ب- هنگام کشیدن طناب نباید هیچگونه بریدگی یا گره ای در طول آن وجود داشته باشد.
ج- پس از کشیدن طناب، کشش اولیه آن پس از مدت کوتاهی آزاد می شود و طناب باید مجدداً کشیده شود.
د- طناب ها توسط گره به کفی متصل و کشیده می شوند.

ماده ۸۴: برای استفاده از زنجیر در مهار بار باید موارد زیر رعایت گردد:
الف- در صورت وجود یکی از ضعف های زیر در زنجیری که با بارگیر در تماس است، نباید از زنجیر استفاده نمود:

- ۱- حلقه های شکسته یا خورده شده.
 - ۲- پریدگی، شیار، خراشیدگی یا فرسودگی در حلقه ها.
 - ۳- گره خوردگی، پیچیدگی، خمیدگی یا کشیدگی.
- ب- زنجیرها نباید با سیم یا پیچ به بارگیر متصل شوند.
- ج- شعاع انحنای گوشه بار باید بزرگتر از ضخامت زنجیر باشد.
- د- برای اتصال زنجیرها به بار و بارگیر باید از قلاب استفاده شود.
- ه- در استفاده از جک لوی طول اضافی زنجیر باید حداقل برابر ماکزیمم بازشدگی دهانه جک لوی باشد.

در غیر اینصورت، تلاش برای ایجاد کشش در زنجیر (توسط جک لوی) منجر به کشیدگی بیش از حد و صدمه دیدن زنجیر یا بسته نشدن جک لوی خواهد شد.

و- زنجیرهایی که برای مهار بار استفاده می شوند، به هیچ عنوان نباید برای بلند کردن یا تخلیه بار استفاده شوند.
ز- اگر از زنجیری برای بکسل کردن وسایل نقلیه سنگین استفاده شده باشد و در اثر آن زنجیر دچار کشیدگی و ... شود نباید از آن برای مهار بار استفاده نمود.

ماده ۸۵: برای استفاده از تسمه ها در نظر گرفتن موارد زیر الزامی است:

الف- نیروی ایجاد شده در تسمه ها هنگام بسته بندی پکها، نباید از نصف حداقل مقاومت تعیین شده برای بار و یا اندازه ای که سازنده برای آن تعیین کرده تجاوز کند.

ب- برای بست بارهایی که دارای سطح لغزنده هستند، باید از تسمه های فولادی استفاده شود.

ج- تسمه ها را نباید با گره یا هر وسیله دیگری به کفی متصل نمود.

د- تسمه های بافته را نباید همراه مواد شیمیایی و یا در دمای بالابکار گرفت مگر آنکه مورد تأیید سازنده آن باشد.

ماده ۸۶: برای استفاده از سیم بکسل ها باید موارد زیر را رعایت کرد:

الف- سیم بکسلها نباید در نزدیک بست ها و رابط ها خم شوند. نزدیکترین نقطه خمیدگی باید حداقل به اندازه سه برابر قطر سیم ، از بست ها و رابط ها فاصله داشته باشد.

ب- ظرفیت تحمل بار اتصالات و گره ها باید با ظرفیت بار سیم بکسل برابر باشد.

ج- برای ایجاد کشش در سیم بکسل ها باید از بست تنظیم دو طرفه (تنگ چپ و راست) استفاده نمود.

استفاده از ابزار مهار بار

ماده ۸۷: برای اتصال بند به کفی رعایت موارد زیر الزامی است:

- الف- اگر کفی مجهز به ریل کناری باشد، بندها باید به ستون های نگهدارنده ریل وصل شوند.
- ب- به منظور مقاومت در برابر نیروهایی که توسط بندهای اعمال می شود، ریل بندها و محل های اتصال باید بتوانند در برابر نیروهای مهار ذکر شده مقاومت کنند.
- ج- ظرفیت نقاط مهار بار باید واضح و برجسته روی بارگیر وسیله نقلیه حک شود.
- د- طناب ها را می توان به هر نقطه از ریل کناری کفی بست.
- ه- تسمه ها نباید به ریل کناری متصل شوند.
- و- وینچ های دستی، بست های انتهایی و تجهیزات مشابه نباید به ریل کناری فشار آورند، زیرا ممکن است دچار خمیدگی و له شدگی شوند.
- ز- قلاب ها فقط برای اتصال به زنجیر طراحی شده اند. این ابزارها را نباید به لبه ریل کناری یا به طور مستقیم به خود بار متصل نمود.

ماده ۸۸: برای محافظت بندها در برابر پارگی ناشی از لبه های تیز بار، باید از محافظ های لبه ای، روکش ها یا دیگر وسایل بسته بندی محافظ در محل اتصال بند با بار استفاده کرد.

ماده ۸۹: در موارد زیر بندها و اتصالات باید تعویض شوند:

الف- ایجاد ساییدگی که در اثر تماس بند و سطوح سخت و زبر پدید می آید و بند بافته، ظاهری کرکین پیدا می کند.

ب- بندها و اتصالاتی که در اثر عوامل زیر از مقاومت اولیه آنها کاسته شده باشد:

۱- آسیب دیدگی های مکانیکی اعم از فشار زیادبار، گره خوردگی ، خم شدگی و شکنندگی.

۲- تماس با مواد شیمیایی

۳- دمای بالا و گرمای زیاد

۴- تابش آفتاب به مدت طولانی

۵- آسیب دید گیهای ناشی از زنگ زدگی و پوسیدگی

ج- بندها و اتصالاتی که با جوشکاری ترمیم یا تعمیر شده و با سیم پیچ یا وسایل مشابه، متصل شده باشند و یا به واسطه سایش و خوردگی غیرقابل استفاده باشند.

ماده ۹۰: چفت ها، قفل ها و لوله ها نباید با لرزش بار از یکدیگر جدا شوند.

ماده ۹۱: درهای بارگیر باید به هنگام حرکت وسیله نقلیه کاملاً بسته باشند، بطوریکه از حرکت آونگی درها و آسیب دیدن سایر وسایل نقلیه جلوگیری شود.

ماده ۹۲: در کاربرد چادرها و برزنت ها رعایت موارد زیر الزامی است:

الف- لایه های چادر باید باهم همپوشانی داشته باشند تا از نفوذ باد یا باران به داخل بارگیر جلوگیری کنند.

ب- هنگام بستن چادر نباید هیچیک از چراغها، پلاکها و علائم هشداردهنده وسیله نقلیه در زیر چادر پنهان شوند.

ج- چادرها در صورت وجود هر نوع پارگی باید تعویض یا موقتاً تعمیر شوند.

ماده ۹۳: در کاربرد جداکننده ها باید موارد زیر رعایت گردد:

الف- برای جلوگیری از غلتیدن جداکننده ها، ایجاد فضای کافی و سهولت قرارگیری دندانهای لیفتراک در زیر بار، باید آنها را از طرف ضخیم تر زیر بار قرارداد.

ب- جداکننده ای که مستقیماً روی عرشه قرار می گیرد، باید توسط پیچ یا بست فلزی به عرشه متصل شود.

ج- جداکننده ها نباید مستقیماً و در یک جهت روی یکدیگر قرار گیرند.

د- اگر نیاز است که برای ایجاد پایداری بیشتر، ارتفاع جداکننده افزایش یابد، باید آن را در زوایای درست و به شکل یک در میان روی یکدیگر قرار داد.

ه- جداکننده هایی که به عنوان نگهدارنده بین لایه های بار قرار می گیرند، باید از مقاومت کافی برخوردار باشند.

و- چوبی که به عنوان جداکننده بکار می رود، باید عاری از شکستگی یا ناهمواری باشد.

ز- برای بارهای سنگین نظیر قطعات فولادی بزرگ، نباید از جداکننده های چوبی نرم با اندازه کوچکتر از ۱۰۰*۱۰۰ میلی متر استفاده شود.

ح- اگر بار از چند لایه صلب و طویل تشکیل شده باشد، جداکننده های لایه های بالایی باید دقیقاً در راستای جداکننده های پایینی قرار گیرند.

تبصره ۱- بندها نباید در محل قرارگیری جداکننده ها بسته شوند.

ماده ۹۴: الزامات مربوط به زیراندازهای لاستیکی و ضربه گیرها به شرح زیر است:

الف- برای کاهش تعداد بندها علی الخصوص هنگام مهار بارهایی که سطوح لغزنده دارند، می توان از زیراندازهای افزاینده اصطحکاک استفاده کرد.

ب- لایه هایی که برای افزایش مقاومت اصطحکاکی بین اجزای بار در برابر حرکات افقی بکار می روند، باید حداقل ۵۰ درصد وزن بار قرار گرفته بر روی آنها باشد.

ج- نسبت عرض به ارتفاع مقطع ضربه گیر برای جلوگیری از چرخش و غلتیدن بار باید بزرگتر از یک باشند.

د- قطعات چوبی که به عنوان ضربه گیر، گوه، قید گهواره ای یا قید افقی بکار می روند، باید متناسب با نوع بار، از مقاومت فشاری، سائیدگی و استحکام کافی برخوردار باشند و تقریباً از ناهمواریف شکستگی و شکاف عاری باشند.

ه- در صورتیکه از تسمه های فولادی برای مهار بار استفاده می شود، برای قید افقی باید از چوب های گردگوشه استفاده کرد، چراکه لهیدگی چوب های گوشه دار در اثر فشار تسمه، باعث شل شدن تسمه ها میگردد.

ماده ۹۵: تمام ابزارهای مهار بار نظیر ضربه گیرهای چوبی، جداکننده ها، بندها و ابزار مکانیکی ایجاد کشش باید روی وسیله نقلیه مهار شده و هنگامی که استفاده نمی شوند، در جای مناسب خود قرار گیرند. این ابزار را باید داخل جعبه هایی قرار داد که دارای ارتفاع کافی باشد به نحویکه پس از قراردادن وسایل در آن فضای خالی کافی برای جلوگیری از وارد آمدن فشار و ضربه به ابزار مزبور وجود داشته باشد.

ماده ۹۶: تجهیزات و اتصالات مهار نصب شده بر روی بارگیر وسیله نقلیه، نباید ساختار وسیله نقلیه را ضعیف کنند. همچنین سوراخ کردن یا جوش دادن اتصالات بدون تأیید سازنده وسیله نقلیه ممنوع است.

تبصره ۱- کلیه وسایل مهار و اتصالات باگیر باید به طور منظم و مداوم بازرینی و بازرسی شده و در صورت لزوم تعمی یا تعویض گردند، پس از خاتمه یافتن عمر مفید این تجهیزات، نباید از آنها استفاده کرد.

ماده ۹۷: ممنوعیت های استفاده از ابزار مهار آسیب دیده به شرح زیر است:

الف- تمام سیستم ها، ساختار و اجزای وسیله نقلیه که برای مهار بار بکار می روند، باید سالم باشند و هیچگونه بریدگی و خمیدگی در آنها نباشد.

ب- شیئی که به عنوان ضربه گیر، گوه، قید گهواره ای و قید افقی بکار می رود، نباید آسیب دیده باشد.

ج- زنجیر، طناب سیمی و تسمه فولادی نباید گره خورده باشد و تعمیرات احتمالی نیز باید مطابق با دستورات سازنده انجام گیرد.

مهار انواع بارها

ماده ۹۸: هر قطعه بار، حتی اگر خیلی کوچک باشد باید بطور مناسب مهار شود.

تبصره ۱- در صورت کوچک بودن ابعاد بار احتمال افت میزان کشش بندها زیاد است بنابراین باید بطور منظم در طول سفر کشش بندها را کنترل کرد.

ماده ۹۹: در مهار کلیه بارها، بندها باید در جهات مخالف با هر گونه حرکت احتمالی و با زاویه مناسب بسته شوند. در مهار بارهایی که مسأله ایجاد اصطحکاک (توسط اعمال نیروی عمودی بیشتر) ملاک مهار بار خواد بود هر چقدر زاویه ای که بند با راستای افق می سازد، به زاویه عمود نزدیکتر باشد، نیروی فشاری بند بزرگتر و کارایی بند در مهار بار بیشتر خواهد بود.

نحوه مهار "پک و پالت"

ماده ۱۰۰: برای مهار بارهای بسته بندی شده روی پالت، باید یا از طریق بند یا از طریق قراردادن بار در داخل محفظه مناسب نسبت به مهار بار اقدام نمود.

ماده ۱۰۱: در مهار بارهای استوانه ای که بصورت عمودی قرار میگیرند موارد زیر باید رعایت گردد:

الف- برای جلوگیری از آسیب دیدن بار یا منحرف شدن بند از روی بار و نیز کاهش تعداد بندها باید از محافظ های لبه ای و بالشک های لاستیکی استفاده کرد.

ب- جهت ایجاد پایداری این نوع بارها و در نتیجه کاهش تعداد بندها، باید آنها را در گروه های چندتایی بسته بندی کرده و توسط حفاظ جلویی یا کناری مهار کرد.

ماده ۱۰۲: در مهار بارهای استوانه ای که به صورت افقی قرار میگیرند موارد زیر باید رعایت شود:

الف- برای مهار این نوع بارها باید از قید گهواره ای متحرک استفاده گردد. این قیود توسط بلاک کردن به حفاظ جلویی یا بست ن بند به ریل های کناری کفی مهار می شوند.

ب- در صورتیکه این نوع بارها دارای سطح لغزنده باشند، باید از لایه های افزاینده اصطحکاک بین لایه های بار یا بین بار و کفی استفاده کرد.

ماده ۱۰۳: در مهار رلهای فلزی که بطور عمودی روی کفی قرار می گیرند (یا گروه رلهای فلزی که به ردیف چیده می شوند) باید حداقل دو بند از سمت چپ و یک بند از سمت راست وسیله نقلیه بطور مورب از روی چشمی رل

بگذرد و به سمت مقابل برسد که حتی الامکان باید این بند زاویه ای کمتر از ۴۵ درجه با افق ایجاد کند. بند دیگری نیز باید بصورت متقاطع با بندهای مذکور از روی چشمی رل بگذرد.

تبصره ۱- برای جلوگیری از حرکت رو به جلوی بار باید از قید افقی، زیراندازهای اصطحکاک و بند استفاده کرد.
ماده ۱۰۴: برای جلوگیری از حرکت رو به جلوی رل های فلزی که بصورت عرضی روی کفی قرار می گیرند باید دو بند از چشمی آن عبور کند به نحویکه زاویه ای کمتر از ۴۵ درجه داشته باشد. برای جلوگیری از حرکت رو به عقب نیز بصورت مشابه باید حداقل یک بند از چشمی عبور کند. علاوه بر این باید از قطعه های چوب، گوه یا قید گهواره ای نیز برای جلوگیری از غلتیدن رل استفاده شود. (ثابت کردن این تجهیزات به وسیله میخ ممنوع است)
تبصره ۱- تحت هیچ شرایطی نباید در داخل چشمی رل، از بند موربی که مقطع آن به شکل ایکس (X) دیده شود، استفاده کرد.

تبصره ۲- در مهار رل های فلزی که بطور افقی و در راستای طول کفی بارگیری می شوند نیز مشابه مهار عرضی، رل ها باید توسط قیود، بندها و قید افقی مهار شوند. می توان رل هایی را که قطر تقریباً یکسانی دارند، در یک گروه رل مهار کرد.

ماده ۱۰۵: برای مهار رل های کاغذی که بصورت عمودی بارگیری می شوند، باید آنها را به جلوی بارگیر، دیواره ها یا سایر رل ها تکیه داده و مهار نمود و اگر تعداد رل های کاغذی به اندازه ای باشد که به دیواره وسیله نقلیه نچسبد، برای جلوگیری از حرکت بار به طرفین باید فضاهای خالی بین آن را پر کرد یا از قید افقی، بند یا زیراندازهای افزاینده اصطحکاک استفاده نمود. همچنین می توان رلهای کاغذی را بصورت متقارن تقسیم و در قسمتهای جداگانه مهار نمود.

تبصره ۱- در صورتیکه رل ها در چند لایه روی بارگیر حمل شوند، نباید روی لایه های زیرین بارگیری شوند، مگر آنکه این لایه ها تا جلوی وسیله نقلیه امتداد داشته باشند.

تبصره ۲- رل های لایه دوم و لایه ها بعدی را باید با ابزاری که برای مهار لایه زیرین بکار می رود یا با بلاک کردن رل به لایه پایین مهار کرد تا بار به جلو، عقب و طرفین منحرف نشود.

تبصره ۳- رل های ابتدایی و انتهایی ردیف زیرین که مانع حرکت و جابجایی رل های ردیف فوقانی می شوند، باید حداقل ۳۸ میلیمتر بلندتر از سایر رل ها باشند. در صورت یکسان بودن ارتفاع رل ها می توان از تجهیزاتی نظیر زیراندازهای افزاینده اصطحکاک زیر آخرین رل ها استفاده کرد.

نحوه مهار "لوله ها، چوب ها، میلگردها، میله ها و شمش ها"

ماده ۱۰۶: در حمل و مهار فله ای لوله های روی بار گیر، باید علاوه بر بکاربردن حداقل دو تیرک قائم در هر طرف برای جلوگیری از سقوط لوله ها (باهراندازه طولی) از بند نیز جهت مهار بار از حرکت به جلو و عقب استفاده شود. تبصره ۱: در صورتیکه لوله های به دلیل داشتن طول کمتر از طول بار گیر وسیله نقلیه پشت سرهم قرار گرفته باشند، برای هر ردیف لوله باید دو تیرک قائم در طرفین بار گیر نصب شده باشد.

تبصره ۲: تیرکهای باز شدنی برای تخلیه خودکار و سریع طراحی شده اند و باید به اندازه کافی محکم بوده تا بار از انحراف به طرفین مهار کنند.

ماده ۱۰۷: برای مهار لوله ها و بارهای گرد و طویل روی ضربه گیر تخت و جلوگیری از غلتیدن بار هنگام بارگیری و تخلیه، باید علاوه بر استفاده از تیرکهای قائم کناری، از روی هر ردیف لوله یک بند عبور داده شود و در صورتیکه کل بار توسط یک بند مهار می شود، باید از تیرکهای قویتری استفاده کرد.

تبصره ۱: در صورتیکه از ضربه گیر دالبرشی (ضربه گیر دالبرشی مانع از غلتیدن لوله هنگام بارگیری و تخلیه می شود) و بند برای مهار لوله و اشیاء گرد و طویل استفاده شود برای مهار بار هنگام تخلیه و بارگیری نیازی به ستون های کناری نیست. در این صورت لوله ها نیز باید به شکل وقوسی چیده شوند تا نیروی کشش بندها به طور یکسان و در جهت پایین به لوله ها وارد شود، در غیر اینصورت لوله های وسطی ردیف بالا سقوط خواهند کرد.

ماده ۱۰۸: لوله های بلند و انعطاف پذیر مانند لوله های پلاستیکی، چوب، میلگرد و به طور کلی بارهای بلندی که دارای قطر کوچکنند، باید توسط وسایل نقلیه دارای ابعاد مناسب حمل شوند بطوریکه به آسانی مهار شده و قوانین مربوط به بیرون زدگی مجاز رعایت گردد.

تبصره ۱: کلاف میلگرد را باید توسط وسیله نقلیه ای که به این منظور طراحی شده اند حمل نمود یا با سیستم های مخصوص بسته بندی که برای این نوع بار طراحی شده اند مهار کرد.

تبصره ۲: تعداد کم میلگرد را می توان با مهار کردن جداگانه هر کدام با بند و قید افقی حمل کرد.

ماده ۱۰۹: بارها و لوله های کوتاه به طور عرضی روی بار گیر قرار می گیرند، یا با یکی از دو روش زیر مهار می شود:

الف - جاسازی: در این روش برای جلوگیری از حرکت های جانبی بار باید از نرده های کناری استفاده نمود.

ب- بکارگیری بند: این ابزار باید به محافظ جلویی بسته شده و با عبور از بالای لوله ها و چوب ها در انتهای وسیله نقلیه توسط وینچ کشیده شوند. و در صورتیکه لوله در چند قسمت بارگیری شوند هر بخش باید به شکل قوسی مهار گردد.

تبصره ۱: لوله های کوتاه و قطور را باید اولاً توسط بند بر روی قیدهای گهواره ای طوری کنار هم قرار داد که نغلتند و وزن آنها نیز روی وسیله نقلیه تقسیم گردد. ثانیاً لوله های بالای را بطور جداگانه با بند بست تا فشار حاصل از بستن آنها، لوله های پایین را محکم نگه دارد.

تبصره ۲: برای جلوگیری از غلتیدن لوله ها باید ابعاد قید گهواره ای متناسب با ابعاد لوله ها باشد، بدین ترتیب که نسبت بین تکیه گاههای لوله به قطر آن نباید از ۵ به ۸ کمتر باشد.

ماده ۱۱۰: حمل چوب را می توان به یکی از دو روش زیر انجام داد:

الف- بارگیری طولی: در مهار طولی دسته های چوب کوتاه یا بلند که بر روی کفی حمل می شود باید دست کم از دوبند برای مهار بار استفاده نمود.

تبصره ۱: اگر طول چوب های یک دسته کمتر از ۳ متر است و توسط محافظ های جلو و عقب بارگیر و چوب های دیگر نیز مهار می شوند می توان این دسته را با حداقل یک بند که تقریباً وسط بونک ها یا ستون ها قرار می گیرد مهار کرد.

تبصره ۲: نیروی مجاز تمام بندهای مهار کننده نباید کمتر از یک ششم وزن دسته چوب باشد.

ب- بارگیری عرضی: در این روش بارگیری باید چوب ها را به شکل قوسی بارگیری نمود و برای مهار بار از دو بند که در فاصله تقریبی یک سوم یا دوسوم انتهایی طول چوبها قرار می گیرند استفاده نمود. چوبها نیز به هیچ وجه نباید از طرفین وسیله نقلیه بیرون زدگی داشته باشد.

تبصره ۱: وقتی تنها یک بسته چوب بطور عرضی بارگیری می شود باید آن را حداقل با دو بند مهار کرد به نحویکه در جلو و عقب بار کاملاً با وسیله نقلیه در تماس باشد.

تبصره ۲: وسیله نقلیه ای که طول آن بیش از ۱۰ متر است باید در وسط دارای ستون ها یا تجهیزات مشابهی برای مهار بار باشد که آنرا از طول به دو قسمت مساوی تقسیم کند.

تبصره ۳: اگر دو بسته چوب کوتاه کنار هم و به طور عرضی روی کفی قرار گیرند علاوه بر رعایت موارد قبل باید نکات زیر را نیز لحاظ نمود:

۱. بین بسته های چوب فضای خالی وجود نداشته باشد.
۲. انتهای بسته چوب ها بین ۲/۵ تا ۱۰ سانتیمتر بالاتر از سطح کفی قرار گیرد.
۳. ارتفاع بار از سطح کفی بیشتر از ۲/۴۴ متر باشد.
۴. حداقل یک بند به طور طولی روی هر بسته چوب بسته شود.

ماده ۱۱۱: بطور کلی در حمل چوب باید از وسیله نقلیه مخصوص حمل چوب که مجهز به امکاناتی مانند بونک ها، گیره های الوار، تیرک های کناری و ... استفاده کرد. این تجهیزات باید طوری مهار شوند که هنگام حرکت از وسیله نقلیه و بار جدا نشود. همچنین هنگامی که اصطحکاک سطح چوب ها کم و احتمال لغزیدن آنها روی هم وجود دارد، باید با به کار بردن ابزار ایمنی و اتصال بند به تیرک های کناری، بونک ها و الوار گیرها بار را مهار نمود.

تبصره ۱: کلیه اجزای سهیم در حمل ایمن چوب، باید در برابر تمام نیروهای وارده مقاومت کنند.

تبصره ۲: در هر بند باید تا حد امکان (کمتر از نیروی مجاز بند) کشش ایجاد شود. و نیروی مجاز هر بند نیز نباید کمتر از ۱۸۰۰ کیلوگرم باشد.

نحوه مهار "بارهای تخت"

ماده ۱۱۲: برای مهار ورق ها و بارهای تخت باید بار را از طریق بستن به حفاظ جلویی، کناری، دریل کناری کفی، تیرکهای قائم، ستونها و ... از تمام جهات مهار نمود و ارتفاع بار را با قراردادن شیئی در زیر، اطراف و یا روی آن طوری تنظیم نمود که بندها با افق زاویه ای بزرگتر از ۳۰ درجه ایجاد کند.

نحوه مهار "کیسه، گونی و عدل"

ماده ۱۱۳: برای مهار کیسه و گونی باید بسته ها را به پهلو خواباند و در گوشه ها با زاویه مناسب جاسازی کرد به نحویکه دو ردیف روی هم در یک جهت قرار نگرفته و بار نیز شکل واحدی داشته باشد.
تبصره ۱: اگر نرده های جانبی به خوبی ثابت نشده باشند، برای مهار بارهای کناری باید از بند استفاده کرد.
تبصره ۲- در مهار بارهایی که دارای سطح لغزنده هستند، برای گیرداری بیشتر لایه های بار باید از لایه های افزاینده اصطحکاک استفاده شود.

ماده ۱۱۴: برای مهار عدلها (مانند بسته های پشم، کتان، خمیرچوب و علوفه خشک) باید نیمه پایینی بار را که بر روی کف بارگیر قرار می گیرد جداگانه مهار نمود و برای تقویت باربندها در مقابل فشار وارده از سوی عدل ها از یک زنجیر که به بالاترین نقطه باربند متصل است استفاده نمود.
تبصره: در وسایل نقلیه روباز باید عدل ها را توسط بند به باربندهای عقب و جلو مهار کرد.

نحوه مهار "باندلها"

ماده ۱۱۵: در مورد بارهایی نظیر الوارهای پک شده، مصالح ساختمانی، تخته های چندلایه، قطعه سنگ و امثال آن باید باندلها را در کنار هم و چسبیده به یکدیگر قرار داد و درچیدمان آنها پایین نگهداشتن مرک ثقل بار بار لحاظ نمود. همچنین هنگام چیدن لایه های بعدی، باندلها را یا مستقیماً روی باندلهای لایه زیرین یا روی جداکننده هایی با جهت و اندازه مناسب قرار داد، برای مهار بار نیز باید با استفاده از قید اتصالی یا لایه های افزاینده اصطحکاک ردیفهای بار را تثبیت و برای جلوگیری از حرکت بار به طرفین، از ستون ها و تیرکهای کناری استفاده کرد و توسط بندهایی که در یک ردیف قرار می گیرند بار را مهار نمود.
تبصره ۱: طول جداکننده باید به اندازه طول باندل باشد و تمام سطح زیرین آن را نگه دارد و عرض جداکننده بیش از ارتفاع آن بوده و بین لایه ها اصطحکاک ایجاد کند.

تبصره ۲: باندل های ردیف های فوقانی باید با چند بند که روی ردیف دوم باندها یا در ارتفاع ۱/۸۵ متری از سطح کفی قرار می گیرند، مهار شوند.

تبصره ۳: الوارهای یا مصالح ساختمانی که جاسازی یا باندل نشده اند، در بخش مهار بارهای فله ای، ماده ۶۵ این آیین نامه مورد بررسی قرار می گیرند.

نحوه مهار "بارهای محاط"

ماده ۱۱۶: برای جلوگیری از حرکت افقی بارهای محاط، آنها را باید محکم به یکدیگر بست و در صورتیکه امکان انجام آن نباشد و حرکت آنها سبب کاهش تعادل و سیله نقلیه شود، آنها را تک تک مهار نمود. همچنین برای ممانعت از جابجایی بار (مخصوصاً بارهای شکستنی) باید از جداکننده هایی مثل پالت، تیرک های چوبی یا ضربه گیرها استفاده نمود.

تبصره ۱: باید بارها و اشیاء کوچکتر را توسط بارهای بزرگتر احاطه و مهار نمود.

تبصره ۲: بارهایی که به واسطه وجود ناهمواری در سطح جاده و خاصیت ارتجاعی فنر و تایرهای وسیله نقلیه احتمال پرتاب شدن آنها به بیرون وجود دارد باید با بند بسته شوند.

تبصره ۳: بارهای یکپارچه سنگین را نباید با محاط کردن در داخل بارگیر دیواره دار مهار کرد، مگر آنکه ساختار بارگیر تمام حرکات افقی بار را مهار کند.

ماده ۱۱۷: در مهار بارهای فله ای باید دقت نمود که بار کاملاً محاط شود و یا در وسیله نقلیه ای قرار گیرد که در آن احتمال ریختن هیچ قسمت از بار وجود نداشته باشد. همچنین برای مهار بارهای سبک وزن درون کامیون های روباز که در تماس با جریان باد هستند و یا تحت تأثیر پرش های ناشی از ناهمواری سطح جاده قرار می گیرند، باید از چادرهای برزنتی و روکش های توری استفاده کرد.

تبصره ۱: بارهای فله ای به هیچ عنوان نباید توسط وسایل نقلیه با بارگیرهای بدون محافظ جانبی و یا تیرهای بدون دیواره حایل حمل شوند.

تبصره ۲: بارهای فله ای نظیر آهن قراضه ها که دارای اشکال و اندازه های مختلفی هستند باید در کانتینرها و بارگیرهای بغلدار حمل شوند.

تبصره ۳: به هنگام حمل آهن قراضه باید دقت نمود تا هیچ یک از قطعات مهار نشده باقی نمانند.

تبصره ۴: در مهار بارهای واحد فله ای (شامل انبوهی از کارتن، جعبه صندوق، محفظه های پلاستیکی، تایر، ابزارآلات، مصالح ساختمانی، بطری، آجر و ...) موارد زیر باید رعایت گردد:

۱. این نوع بارها باید طوری بسته شود یا بارگیری شود که با حذف فضاهاى خالى بين آنها از حرکات افقى آن جلوگیری شود.

۲. بار باید در همه نقاط با ارتفاع یکسان بارگیری شود.

۳. اشیاء سنگین تر باید در زیر بار قرار بگیرند.

ماده ۱۱۸: در مهار بارهاى متحرک (حيوانات، بارهاى معلق و مایعات) موارد زیر باید رعایت شود:

- الف- حیوانات- باید در محفظه هاىی که به این منظور ساخته شده اند یا در صندوق هاى متحرک حمل شوند.
- ب- بارهاى معلق- برای به حداقل رساندن حرکت و جابجایی بارهاىی نظیر گوشت که در وسیله نقلیه آویزان هستند، باید آنها را به یکدیگر چسباند یا اینکه تک تک مهار نمود.
- ج- مایعات- تانکرهاى مخصوص حمل مایعات باید به شاسی وسیله نقلیه متصل شود. در این تانکرها باید فضای داخلی به نحوی شبکه بندی شده باشد که در هر قسمت بیش از ۱۷۰۰ لیتر قرار نگیرد.

نحوه مهار "کانتینرها"

ماده ۱۱۹: در مهار این نوع بار باید هر کانتینر را با تجهیزات ایمنی از قبیل قفل هاى پیچی خاص یا تجهیزات مخصوص با بارگیر متصل نمود که این تجهیزات باید مانع حرکت کانتینر بیش از ۱/۳ سانتیمتر در جهت افقى و بیش از ۲/۵ سانتیمتر در جهت عمودی شوند. همچنین به منظور تراز کردن و ممانعت از حرکت آن، باید یا قاب پایینی آنرا در تماس کامل بارگیر وسیله نقلیه قرار داد و یا نقاط انفصال کانتینر و کفی را توسط قطعه ای که اولاً تحمل وزن کانتینر را داشته باشد و ثانیاً به طور جداگانه به بارگیر وسیله نقلیه متصل شده باشد پر کرد.

تبصره ۱: جلو و عقب کانتینر را باید بصورت جداگانه مهار کرد.

تبصره ۲: در مهار کانتینرهایی با وزن کمتر از ۲۲/۵ تن می توان به جای استفاده از قفل هاى پیچی، ضمن لحاظ نمودن شرایط زیر از زنجیر استفاده کرد:

الف- استفاده از چهار زنجیر با قطر حداقل ۸ میلیمتر و قدرت کشش حداقل ۲۰۰۰ کیلوگرم که توسط تنگ چپ و راست کشیده می شوند.

ب- قرارداد حداقل چهار عدد جداکننده چوبی در دو انتهای کانتینر بصورت عرضی

ج- استفاده از لایه هاى افزاینده اصطحکاک مقاوم در برابر فشار و کشش با ضریب اصطحکاک حداقل ۰/۶ بین کانتینر و جداکننده ها.

د: عدم تماس مستقیم کانتینر با سطح کفی.

ه: بکارگیری ستون های محافظ در قسمت عقب و کناره بارگیر جهت مهار کانتینر.

ماده ۱۲۰: در صورت عدم استفاده از قفل های پیچی در مهار کانتینرهای خالی می توان کانتینر را بر روی کفی چوبی، جداکننده های چوبی و یا زیراندازهای لاستیکی قرار داده و از بندهای متقاطع و یا عمودی جهت مهار آن استفاده نمود. همچنین در این حالت باید هر کانتینر توسط یک زنجیر، طناب سیمی یا ابزاری که به گوشه های پایین کانتینر متصل می شوند مهار گردد.

تبصره ۱: کانتینرها باید به نحوی بارگیری و مهار شوند که در حرکت و سرعت و شتاب وسیله نقلیه تأثیرگذار نباشند.

نحوه مهار "مخازن و تانکرها" (مخصوص حمل مایعات و پودرها)

ماده ۱۲۱: این نوع بارها باید به گونه ای بارگیری شود که ارتفاع مرکز ثقل آن، درون مثلث متساوی الساقینی قرار گیرد که طول قاعده آن برابر با فاصله بیرونی تایرهای محور بارگیری شده و زوایای مشابه آن کمتر از ۶۴ درجه باشند.

ماده ۱۲۲: برای حمل کانتینرهای تانکری باید از تریلرهای کم ارتفاع استفاده کرد و هنگامی که کاملاً پر نیستند برای حفظ ثبات آنها به هنگام درو زدن باید از تسمه محافظ استفاده کرد.

تبصره ۱- در تعیین نیروهای لازم برای مهار بار باید به ماهیت دینامیکی بار (مثلاً حرکت مایع در جهات مختلف) توجه نمود.

ماده ۱۲۳: برای مهار این نوع بارها باید از تجهیزاتی استفاده کرد که با اتصالات بارگیری مناسب مهار از قبیل قفل پیچی به بارگیر وسیله نقلیه متصل شده باشد. وسیله نقلیه حامل تانکرها نیز به دلیل بالا بودن مرکز ثقل این نوع بارها باید در پیچها به آرامی حرکت کند.

نحوه مهار "دستگاههای چرخ لاستیکی"

ماده ۱۲۴: در مهار دستگاههای دارای چرخ لاستیکی باید بندها با زاویه کمتر از ۲۵ درجه نسبت به افق در عقب بار و در جهت مخالف هرگونه حرکت بار بسته شده و به منظور اعمال نیروی عمودی به بار، باید زاویه آنها با افق بیشتر از صفر باشد. همچنین این بندها برای حفظ تماس تایرها به کفی باید پیش کشیده شوند.

تبصره ۱- نیروی داخل اتصالات باید حداقل ۲۰ درصد وزن بار باشد.

ماده ۱۲۵: هنگام اعمال مهار افقی برای جلوگیری از پرش بار باید علاوه بر آنکه زاویه بندها با افق دارای نسبت ۱ به ۲ می باشد یکی از دو روش زیر نیز بکار گرفته شود:

الف- بار را بلاک نمود یا چرخ های آن را خارج کرد.

ب- از بند عمودی اضافی در محل چرخ ها استفاده کرد که ظرفیت کشش این بندها باید حداقل برابر نصف وزن وسیله نقلیه مورد حمل باشد.

ماده ۱۲۶: برای حمل اتومبیل ها، کامیون ها و وانت های با وزن برابر یا کمتر از ۴۵۰۰ کیلوگرم باید ابتدا ارتفاع کامل کل بار را (مخصوصاً هنگام حمل و سایل نقلیه سبک و دو محوره) کنترل نمود سپس بوسیله حداقل دو بند در جلو و عقب بار، آنرا مهار کرد به نحویکه بندها با افق زاویه کمتر از ۲۵ درجه ایجاد کنند. پس از آنکه بندها به وسیله نقلیه متصل گردید با استفاده از وینچ های ثابت آنها را کشیده و چرخ ها را توسط گوه یا گودی موجود در محل قرارگیری چرخ ها مهار نمود. (بندها باید به هنگام کشیده شدن به تمام چرخهای وسیله نقلیه نیرویی به سمت پایین وارد نمایند).

تبصره ۱- بندهایی که برای بستن دور چرخ ها طراحی شده اند باید از حرکات طولی، جانبی و عمودی اتومبیل، کامیونت و وانت جلوگیری کنند.

تبصره ۲- بندهایی که برای متصل شدن به اتومبیل، کامیونت و وانت طراحی شده اند باید روی وسیله نقلیه ای که به این منظور ساخته شده بکار روند.

تبصره ۳- گوه های چرخ و ابزارآلاتی نظیر رمپ ها و بندها که احتمال حرکت آنها در طول سفر وجود دارد باید به دقت روی وسایل نقلیه حمل کننده مهار شوند.

تبصره ۴- وقتی بنده به محورها یا چرخ ها بسته می شوند، نباید به لوله های ترمز و سایر تجهیزات دستگاه صدمه بزنند.

تبصره ۵- وسایل نقلیه را نباید مهار نشده روی وسیله دیگری حمل کرد حتی اگر وسیله نقلیه مخصوص حمل سواری استفاده شود.

تبصره ۶- هنگام استفاده از جرثقیل، برای مهار بار باید از بندها و وینچ های خاص آن استفاده کرد.

ماده ۱۲۷: در حمل و مهار وسایل نقلیه تصادفی سبک از قبیل اتومبیل ها، کامیونت ها و وانت ها باید موارد زیر لحاظ شود:

الف- بار از روی وسیله نقلیه منحرف نشود.

ب- قطعات شل و نیمه باز ماشین تصادفی از روی وسیله نقلیه رها نشود.

ج- در صورت استفاده از توری های پوشاننده، بار باید بصورت یک پک بسته بندی و بارگیری شود.

د- در صورت استفاده از بارگیر دیواره دار این نوع بار را باید به نحوی روی وسایل نقلیه حمل نمود که :

۱. از چهار طرف محصور باشند، بطوریکه دیواره ها بالاتر از بار قرار گیرند.

۲. از سه طرف محصور باشند، بطوریکه دیواره ها بالاتر از بار قرار گیرند و برای مهار بار حداقل از دو بند که

هر یک دارای نیروی مجازی معادل ۲۲۶۸ کیلوگرم هستند استفاده شود.

تبصره: نباید برای مهار ماشین های تصادفی از طناب استفاده کرد.

۳. از دو طرف محصور باشند، بطوریکه دیواره ها بالاتر از بار قرار گیرند و برای مهار بار حداقل از سه بند که

هر یک دارای نیروی مجازی معادل ۲۲۶۸ کیلوگرم هستند استفاده شود.

ماده ۱۲۸: برای مهار دستگاهها و ماشین آلات کوچک نظیر موتورهای برق دیزلی، کمپرسور، وسایل چمن زنی و ... باید حداقل از دو بند برای مهار با ر استفاده نمود بطوریکه بند پس از عبور از داخل حلقه بکسل به عرشه متصل شود.

تبصره ۱- دستگاههای تایردار کوچک از قبیل چمن زن و لودرهای کوچک را باید بدون بند عمودی و با جاسازی آنها در وسایل نقلیه ای نظیر تریلر و تیپرها مهار کرد مشروط بر اینکه:

۱. وسیله نقلیه بغلدار بوده و سازه های انتهایی آن نیز از استحکام کافی برخوردار باشند.

۲. بلندی سازه هایی که به عنوان قید افقی کناری و انتهایی بکار می روند حداقل ۳۰۰ میلیمتر بالاتر از عرشه

و بالاتر از چرخهای دستگاه مورد حمل باشد.

نحوه مهار "لوله های بتنی"

ماده ۱۲۹: هنگام حمل لوله های بتنی بر روی کفی ها باید لوله را به صورت گروههای مجزا توسط بندهایی که نیروی مجاز آنها بیش از نصف کل وزن لوله های آن گروه باشد، به یکدیگر بست تا غلت نخورند. هر لوله را نیز جداگانه باید توسط بندی که از داخل آن عبور می کند مهار نمود.

تبصره - در صورتیکه لوله جداگانه مهار نگردد باید یک عدد زنجیر (یا سیم بکسل) به قطر ۱/۲۵ سانتیمتر یا دو عدد زنجیر (یا سیم بکسل) به قطر تقریبی ۱ سانتی متر را به صورت طولی روی هر گروه از لوله ها بست. همچنین در هر ۳/۰ متر از طول بار باید از یک بند عرضی استفاده کرد که این بندها ممکن است یا از داخل لوله ها عبور کنند یا از روی دو بند طولی ردیف انتهایی بار بگذرند.

ماده ۱۳۰: در بلاک کردن لوله های بتنی موارد زیر باید رعایت گردد:

- ۱- برای قید افقی، از یک یا چند قطعه چوب یا مواد متراکم دیگری که بطور متقارن حول خط مرکزی لوله قرار می گیرند باید استفاده شود.
- ۲- در صورت استفاده از یک قطعه چوب، باید طول آن حداقل به اندازه نصف طول هر لوله باشد.
- ۳- در صورت استفاده از دو قطعه باید آنها را در یک چهارم ابتدایی و انتهایی لوله قرار داد.
- ۴- حداقل ابعاد چوب قید افقی باید 15×10 سانتیمتر باشد.
- ۵- برای جلوگیری از آسیب لوله های بتنی باید زیربند از روکش استفاده گردد.

ماده ۱۳۱: لوله های بتنی با قطر یکسان را می توان به شرح زیر در یک یا چند ردیف قرار داد:

- الف- در صورتیکه همه لوله ها در طول بارگیر در یک ردیف قرار گیرند، باید با توجه به تعداد لوله ها از روش های چیدن کامل در یک گروه (دسته) و یا بصورت جزئی در یک یا دو گروه (دسته) استفاده نمود.
- ب- در حالتیکه لازم باشد لوله ها در چند ردیف بارگیری شوند، لوله های ردیفهای زیرین باید کل طول بارگیر را بپوشانند و از لوله های ردیف های بالاتر باید دقیقاً روی فضای ایجاد شده توسط لوله های پایینی قرار گیرند.
- تبصره ۱: برای ثابت کردن لوله های (زیرین، لوله ابتدایی و انتهایی را باید توسط گوه، قید افقی، محافظ انتهایی بارگیر، ستونهای کناری و حداقل یک بند که از داخل لوله ها عبور می کند و زاویه ای کمتر از ۲۵ درجه دارد، مهار نمود. مابقی لوله های ردیف زیرین را نیز به وسیله بند به بارگیر بست یا با تکیه دادن آن به لوله های عقبی و جلویی مهار کرد.

تبصره ۲- اگر قطر لوله ها متفاوت باشد، هر گروه از لوله ها را (برحسب قطر) جداگانه مهار نمود.

ماده ۱۳۲: به منظور بارگیری و مهار لوله های بتنی فلنچی در یک ردیف باید حداقل دو قید طولی با ضخامت مناسب را در زیر لوله ها قرار دارد تا به اندازه کافی از سطح کفی فاصله داشته باشند برای چیدن لوله ها نیز می توان آنها را یا به صورت تناوبی درخلاف جهت هم (به هم پیوست) یا به موازات یکدیگر (فاصله دار) قرار داد.

تبصره: برای بارگیر این لوله ها در بیش از یک ردیف، باید لوله های هر ردیف را به صورت هم جهت و مخالف با جهت قرارگیری ردیف قبلی قرار داد. به عبارت ساده تر دهانه بزرگتر لوله های یک ردیف به یک سمت و مخالف با ردیف دیگر باشد.

نحوه مهار "سنگها"

ماده ۱۳۳: سنگهایی که دارای وزن بیش از ۵ تن هستند باید توسط وسیله نقلیه ای که به این منظور طراحی شده اند حمل گردند به طور کلی سنگها باید از طرفی که تکیه گاه بزرگتر و وسیعتری دارند، روی بارگیر قرار گرفته و حداقل با دوقید چوبی در ابعاد ۱۰*۱۰ سانتیمتر مهار شوند. این مهارکننده ها برای تمام عرض سنگ کفایت می کند و به طریقی که حداقل سه چهارم طول سنگ را در بر بگیرند به صورت متقارن در زیر سنگ قرارداد می شوند.

تبصره ۱: اگر قطعه سنگ نوک تیز باشد، باید باریکترین سمت آن به سمت جلو وسیله نقلیه قرار گیرد.
تبصره ۲: اگر پهن ترین قسمت قطعه سنگ، گرد یا نیمه گرد باشد و احتمال قلتیدن آن وجود داشته باشد، باید آنرا داخل قید گهواره ای از جنس چوب سخت قرارداد و قید را روی بارگیر محکم نمود به نحویکه سنگ روی قیدها و عرشه بخوابد و از سه جهت با قیدها در تماس باشد تا از غلتیدن آن جلوگیری شود.

تبصره ۳: در صورت وجود شکاف در سنگ باید یک بند مورب از بین شکافها عبور کند و در مورد سنگهای نوک تیز، بند باید از پهن ترین قسمت آن بگذرد آنچنانکه شکل هندسی سنگ سبب محکمتر شدن بندها شود.

تبصره ۴: میزان کشش بندها باید دست کم به اندازه ۱۰ درصد نیروی مجاز آنها باشد.
تبصره ۵: هر قطعه سنگی که نمی لغزد، دست کم در سه نقطه با عرشه تماس دارد و باید آنرا با بندهای متقاطع مهار نمود. توصیه می شود که از بندهای زنجیری متقاطع که در قیاس با دیگر بندها ایمن تر هستند، استفاده شود.

ماده ۱۳۴: سنگهای مکعبی باید حداقل با دو بند زنجیری که بطور عرضی به بارگیر متصل می شوند مهار گردند به نحویکه محل اتصال بندها تا حد امکان به محل قرارگیری قیدهای چوبی که برای نگهداری سنگ ها بکار می روند نزدیک باشد. توجه گردد که نیروی مجاز بندها باید به اندازه نصف وزن سنگ باشد.

ماده ۱۳۵: برای مهار سنگهای غیرمکعبی ناپایدار علاوه بر ملزومات مذکور در ماه قبل باید هر سنگ را به طور مجزا با حداقل دو بند زنجیری متقاطع به شکل X بست به نحویکه بندها از مرکز سنگ عبور کرده و توسط یک بند و یا وسیله رابط دیگری در محل تقاطع به یکدیگر متصل شوند. توجه گردد که نیروی مجاز بندها باید حداقل به اندازه نصف وزن سنگ باشد.

ماده ۱۳۶: به منظور مهار سنگهای غیر مکعبی ناپایدار باید هر سنگ را توسط یک زنجیر حلقوی - که نیروی مجاز آن حداقل به اندازه نصف وزن سنگ است - در نقطه ای بین نیم تا دوسوم ارتفاع آن احاطه کرد و سپس توسط چهار زنجیر، زنجیر حلقوی را مهار کرده و مکانیسم اتصالی که مانع از حرکت افقی بار گردد، ایجاد نمود. این

زنجرهای باید نیروی مجازی حداقل دوبرابر با یک چهارم وزن سنگ داشته و در صورت امکان زاویه ای که با افق ایجاد می کنند از ۴۵ درجه تجاوز نکند.

نحوه مهار "سازه های خاص"

ماده ۱۳۷: سازه های خاص و بزرگ باید روی قیدهای گهواره ای خاص حمل و با بند به بارگیر یا قسمت جلویی مهار شوند. همچنین باید در زیر این نوع بارها از زیراندازهای لاستیکی یا ضربه گیرهای چوبی استفاده کرد. قابل ذکر است قیدهای گهواره ای مورد استفاده به صورت سفارشی ساخته شده و وزن سازه را روی عرشه پخش می کنند.

نحوه مهار "کانکس ها"

ماده ۱۳۸: کانکس ها باید به گونه ای بارگیری شوند که بتوان آنرا به حفاظ جلویی پلاک کرد و در صورتیکه امکان انجام آن نباشد، برای جلوگیری از حرکت رو به جلوی بار باید بندها را به عقب بار بست. برای مهار طرفین و انتهای بار نیز باید از بندهای جداگانه استفاده کرد. از آنجاییکه شکل هندسی مکعبی کانکسها مانع از بستن مستقیم بند به آن می شود و باید از قیدهای فلزی یا چوبی که زیر آن قرار می گیرد، استفاده کرد. تبصره ۱: حداقل ظرفیت کششی کلیه بندهایی که برای این نوع بار بکار می روند ۳ تن می باشد. استفاده از بندهای مقاوم تر به وزن کانکس، محتویات آن و زوایای بندها بستگی دارد.

نحوه مهار "کاروان ها و تریلرهای کوچک"

ماده ۱۳۹: کاروان/تریلرها دارای میله اتصال باید از طریق انتهای این میله و دو طرف چرخها با محورهای آنها مهار گردند براین اساس باید محورها یا چرخ ها با دو بند جداگانه که در جهت مخالف و به طور مورب قرار گرفته اند مهار شوند.

تبصره ۱: بطور کلی کاروان/ تریلرهای کوچک باید حتی الامکان به نحوی بارگیری شوند که قسمت جلوی کاروان/ تریلر رو به عقب بارگیر باشد به نحویکه میله اتصال اندکی از انتهای کفی بیرون بزند و ضمن آنکه میله اتصال با بسته

شدن یک قطعه پارچه دارای رنگ روشن و واضح به آن مشخص می گردد باید توسط بندهای متقاطع در عقب عرشه مهار شود.

تبصره ۲: در صورتیکه روش بارگیری مذکور در بند فوق امکانپذیر نباشد نیز باید میله اتصال را یا روی ضربه گیر یا روی سه پایه ای که برای این منظور ساخته شده و یا بر روی تیر افقی قرار داد.

نحوه مهار "ماشین آلات سنگین"

ماده ۱۴۰: قطعات بزرگ ماشین آلات سنگین را باید با وسایل نقلیه ای که بدین منظور طراحی شده اند، حمل نمود کفی این بارگیرها از زمین ارتفاع کمی دارند و این مساله موجب می شود مرکز ثقل بار تا حد امکان به زمین نزدیک باشد و حداکثر ثبات وسیله نقلیه تامین شود. هریک از بخشهای بار نیز که قابلیت چرخش داشته باشد باید هنگام حمل مهار شده و روی کافی خوابانده شود. به طور کلی باید حداقل ۷۵ درصد نقاط تکیه گاهی وسیله نقلیه حمل شونده بر روی کفی وسیله نقلیه قرار گیرد.

تبصره ۱: اگر دستگاه متحرکی عریض تر از کفی باشد، از محافظهای عریض کننده یا تیرهای مخصوص افزایش سطح تکیه گاهی استفاده نمود. ضمن در نظر گرفتن آنکه قسمتهای بدون تکیه گاه نباید بیش از ۱۵۰ میلیمتر در خارج از کفی امتداد داشته باشند.

تبصره ۲: وسایل نقلیه چرخدار و شنی (چرخ زنجیری) را باید از جلو و عقب با بند و وسایل نقلیه و دستگاههای متحرک را با زنجیر یا سیم بکسل مهار کرد.

ماده ۱۴۱: ماشین آلات و وسایل نقلیه سنگین راهسازی باید مطابق موارد زیر مهار گردند:

الف - استفاده از نقاط اتصال: برای مهار دستگاههایی که اغلب بارگیری و حمل می شوند باید از نقاط اتصال مخصوص آنها که بدین منظور طراحی و ساخته شده اند برای مهار استفاده نمود.

تبصره: نقاط اتصالی که به منظور بلند کردن بار بر روی آن تعبیه شده اند نباید برای مهار استفاده شود.

ب - استفاده از بندها: به منظور جلوگیری از آسیب دیدن و خرد شدن تیغه های شنی به دلیل عبور زنجیر از روی آن، استفاده از بند قائم در مهار این نوع بار ممنوع است. سایر بندها نیز نباید نسبت به لبه های طولی بارگیر و در راستای جلو زاویه ای بیش از ۳۵ درجه ایجاد نماید.

تبصره: زنجیرها را نباید با پیچاندن دور قسمتهای مختلف بار محکم کرد.

ماده ۱۴۲: مهار شنی: شنی ها را نباید با زنجیرهایی که با زاویه نامناسب و توسط قلاب به تسمه شنی وصل شده اند، مهار کرد. برای مهار شنی ها و ماشین های دارای چرخ یا غلتک فلزی باید در جلو و عقب بار از دو زنجیر متقاطع استفاده کرد به نحویکه زاویه ای که در عقب بین زنجیر و راستای جلو ایجاد می شود ۳۰ و زاویه ای که در جلو نسبت به راستای جلو ایجاد می شود ۴۵ درجه باشد.

تبصره ۱: در صورتیکه جلوی یک شنی نسبت به حرکت رو به جلو پلاک شده باشد باید برای مهار حرکت رو به جلوی دستگاه تیغه را روبروی شترگلوی تریلر قرارداد یا بازوها را روی شترگلو ثابت کرد و برای جلوگیری از حرکت دستگاه به طرفین باید دو زنجیر متقاطع به انتها و دو زنجیر نیز به جلوی آن بست. اگر این زنجیرها به نحو مناسب و زاویه دار بسته شوند، می تواند برای حرکت رو به عقب دستگاه نیز بکار روند.

تبصره ۲: حرکت تیغه با قرارداد آن روی ضربه گیر چوبی و استفاده از بندهای جداگانه مهار می شود و قسمت های مفصلی وسیله نقلیه با جا انداختن مکانیزم قفل و نیز اطمینان از اینکه کنترل کننده ها به هنگام خاموش بودن موتور فعالند مهار می شود.

ماده ۱۴۳: مهار بیل مکانیکی: برای جلوگیری از حرکت رو به جلو باید دو بند متقاطع را با زاویه ۳۰ درجه نسبت به راستای جلو به دو طرف عرشه متصل نموده و یا با قرارداد چرخ های شنی روبروی شترگلوی تریلر آنها را مهار کرد. به روش مشابه حرکت رو به عقب بیل مکانیکی با بستن دو بند متقاطع با زاویه ۴۵ درجه نسبت به راستای جلو به دو طرف عرشه مهار می شود و حرکت به طرفین بار نیز با بندهای متقاطعی که حرکات رو به جلو و عقب را مهار می کنند مهار می گردد. برای جلوگیری از چرخش کابین و حرکت بازو و قاشقک نیز به ترتیب از جا انداختن قفل چرخشی آن و بستن بند استفاده می شود.

ماده ۱۴۴: مهار بلدوزر و لودر چرخ شنی: برای مهار حرکت رو به جلو باید تیغه یا جام دستگاه را در برابر شترگلو قرارداد و ناخن های آنها روی سر شترگلو ثابت کرد یا دو بند متقاطع را که با راستای جلو زاویه ۳۰ درجه می سازند در محل های اتصال به دو طرف کفی بست. برای مهار حرکت رو به عقب نیز باید دو بند متقاطع را که با راستای جلو زاویه ۴۵ درجه می سازند به دو طرف کفی متصل کرد که دو بند متقاطعی که حرکت رو به عقب و جلو را کنترل می کنند حرکت طرفین را نیز مهار می نمایند.

تبصره: حرکت عمودی تیغه ، قاشقک و ریپر هم با بستن بند افقی از روی آنها مهار می شود.

ماده ۱۴۵: مهار لودر چرخ دار: حرکت رو به جلو را با قراردادن قاشقک در برابر شتر گلو یا بستن بندهای متقاطع که با زاویه ۳۰ درجه از داخل حلقه بکسل می گذرند مهار کرد. حرکت رو به عقب بار را نیز باید با بندهای متقاطع که با زاویه ۴۵ درجه از داخل حلقه بکسل می گذرند مهار کرد. حرکات عمودی قاشقک را نیز باید به صورت جداگانه با بندی که زاویه آن با افق بیش از ۲۵ درجه نباشد مهار نمود.

ماده ۱۴۶: مهار گریدر: حرکت رو به جلو با قرار گرفتن دستگاه در برابر شتر گلو و یا بستن بندهای متقاطع با زاویه ۳۰ درجه نسبت به راستای جلو به حلقه بکسل مهار می شود و مهار حرکت رو به عقب نیز با بستن بندهای متقاطع با زاویه ۴۵ درجه نسبت به راستای جلو به حلقه بکسل یا محلهای اتصال انجام می گیرد. حرکت به طرفین نیز با اصطحکاک ناشی از تماس تایرها با عرشه و بندهای متقاطع که حرکات رو به جلو و رو به عقب را مهار می کنند مهار می شود حرکت تیغه نیز با پایین آوردن آن روی ضربه گیر چوبی و با استفاده از بند جداگانه ای که زاویه آن با افق بیش از ۲۵ درجه نباشد مهار می شود.

ماده ۱۴۷: مهار غلتک: حرکت رو به جلو باید با قراردادن دستگاه در برابر شتر گلو یا تخته سر یا بستن بندهای متقاطع با زاویه ۳۰ درجه نسبت به راستای جلو به حلقه بکسل یا محلهای اتصال مهار کرد و حرکت رو به عقب را باید با بستن بندهای متقاطع با زاویه ۴۵ درجه نسبت به راستای جلو به حلقه بکسل مهار کرد.

ماده ۱۴۸: موارد پیش بینی نشده، مادام که الحاقیه ای برای این شیوه نامه از سوی شورای اسلامی شهر اصفهان برای مدیریت و ساماندهی حمل و نقل بار درون شهری و حومه اصفهان تهیه، تصویب و ابلاغ نگردیده در موارد پیش بینی نشده بر اساس ضوابط ایمنی بار جاده ای و آیین نامه راهنمایی و رانندگی (آخرین اصلاحات) عمل خواهد شد.

ماده ۱۴۹: این شیوه نامه با ۱۴۹ ماده و تبصره های مربوط به آن به انضمام جداول و نقشه های ضمیمه در تاریخ به تصویب شورای اسلامی شهر اصفهان رسید.