

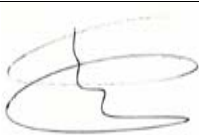
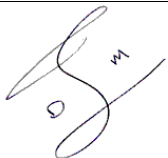




شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی

دستورالعمل نحوه بارگیری، حمل، مهار ایمن و تخلیه بار توسط وسایل

نقلیه سنگین

کد مدرک: 20W113-00

ردیف	سرگروه تهیه کننده	صاحب فرایند	تایید کننده	تصویب کننده
نام	علی عزیزآبادی	داود منصوری	علی قربانپور	مهندس اله داد
سمت	سرپرست دفتر ایمنی و کنترل ضایعات	معاون بهره برداری و دیسپاچینگ	نماینده مدیریت	مدیر عامل
تاریخ	۹۴/۴/۶	۹۴/۴/۶	۹۴/۴/۶	۹۴/۴/۶
امضاء				

شناسنامه

دستورالعمل نحوه بارگیری، حمل، مهار ایمن و تخلیه بار توسط وسایل نقلیه سنگین

شماره سند : 20WI13-00 تاریخ تصویب: ۹۴/۴/۶

سرگروه تهیه کننده : علی عزیزآبادی

نام تأیید کننده : علی قربانپور

تصویب کننده : مهندس اله داد

دریافت کنندگان سند	اعضاء گروه (تهیه کننده)
تمامی واحدهای تعریف شده در دستورالعمل مدیریت توزیع برق شهرستانها و ستاد امور پشتیبانی - امور قراردادها - کمیته ارزیابی پیمانکاران	۱- داود منصوری ۲- علی عزیزآبادی ۳- علی قربانپور ۴- حسین شمس ۵- محمود فدوی ۶- حسن ریاحی نسب ۷- محمد صالحی

توجه :

- ۱- کلیه مدارک از تاریخ دریافت لازم الاجرا است.
- ۲- تکثیر مدارک با مجوز نماینده مدیریت مجاز می باشد.



۱- هدف از تدوین: ارائه مجموعه مقررات جدید، کاربردی، کامل و مدون درباره بارگیری و مهار بار است، به طوری که بارعایت این مقررات، هر وسیله نقلیه حمل بار به گونه ای بارگیری شود که از هرگونه خطرات جانی و زیانهای مالی جلوگیری شود.

این دستورالعمل بر این مبناست که هر وسیله نقلیه حمل کننده بار باید به گونه ای بارگیری، مهار و رانده شود که برای راننده و اشخاص دیگر خطری نداشته باشد و آسیبی به بار و محیط زیست وارد نگردد.

۲- دامنه: شرکت توزیع برق استان مرکزی

۳- مراجع:

۱-۳- استانداردهای ISO 9001 : 2008, OHSAS 18001 : 2007, ISO 14001 : 2004

۲-۳- پروانه فعالیت شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی

۴- تعاریف:

بارگیر: قسمت ثابت یا غیرثابتی از وسیله نقلیه باری است که کالا، داخل یا روی آن قرار می گیرد.

قید افقی (بلاکینگ): سازه، ابزار یا شیء ای است که از حرکت افقی بار جلوگیری کند.

بند: بندها ابزار ایمنی هستند که اجزاء بار را به یکدیگر و به محل های اتصال وسیله نقلیه متصل می نمایند. انواع زنجیرها، سی مهها، تسمه ها و ... به عنوان زیر مجموعه ای از بندها تعریف می شوند.

بونک: به مجموعه تیرک قائم، جاستون و بند محافظ تیرک که از یک گروه بارمحافظت می کنند بونک گویند. از این سیستم برای مهار چوب استفاده می گردد.

پوشش بار: هدف از پوشاندن بار، از یک سو حفاظت آن در برابر شرایط آب و هوایی و از سوی دیگر محافظت از مردم و محیط زیست در برابر سقوط و پخش شدن بار است.

پیش کشیدگی: برای حفظ نیروی اصطکاک در طول رانندگی، بار باید همواره با وسیله نقلیه در تماس باشد. بدین منظور بند باید به نحو صحیح، قبل از شروع حرکت وسیله نقلیه، کشیده شود.

تیغه محافظ: مانعی عمودی که در وسط یا جلوی عرشه وسیله نقلیه قرار دارد و از حرکت رو به جلوی بار جلوگیری می کند.

تخته سر: منظور از تخته سر و محافظ، تجهیزاتی هستند که مابین کفی و کابین راننده بر روی کفی قرار می گیرند و با توجه به مقاومت خود، راننده را از خطرات احتمالی جابجایی بار در جهت جلو محافظت می کنند.

جاستون: مادگی هایی که در طرفین یا انتهای بارگیر وسیله نقلیه قرار دارند و ستونهای محافظ بار در آن نصب می شوند.

رابط: ابزاری که برای اتصال دو بند به یکدیگر مورد استفاده قرار می گیرد.

ظرفیت یا وزن بار مجاز وسیله نقلیه: حداکثر وزن بار است که با توجه به نظر کارخانه سازنده و ضوابط و مقررات فنی مربوطه تعیین می گردد.



نیروی مجاز تجهیزات مهار: حداکثر نیرویی است که برای یک سیستم ایمن مهار بارتعیین می گردد. این میزان را سازنده کالا مشخص می کند. به عبارت دیگر نیروی مجاز یک سیستم مهار، کمترین میزان نیروی مجاز هر یک از بخش های آن و یا به عبارت دیگر نیروی مجاز محل های اتصال آن است.

نیروی محوری: فشار یا نیروی وزن وارده از سوی هریک از محورهای وسیله نقلیه بر سطح راه. وینچ: ابزاری برای کشیدن بندهاست که با آچار مخصوصی، بندهای استفاده شده را محکم می کند و در حالت کشش قرار می دهد.

۵- مسوولیت:

۶- روش انجام کار:

- ۱-۲- افراد ذیربط باید دقیقاً از نوع کالا و نحوه بارگیری آن روی تریلر آگاه باشند.
- ۲-۲- توجه به توصیه های فرستنده کالا در رابطه با نحوه بارگیری، حمل و مهار ایمن بار
- ۳-۲- ارائه توصیه های لازم به راننده برای حمل ایمن بار
- ۴-۲- حصول اطمینان از تناسب وسیله نقلیه مورد استفاده و نوع بار مورد حمل
- ۵-۲- نظارت بر بارگیری و نیز آگاه کردن راننده از وزن هر بار
- ۶-۲- حصول اطمینان از قرارگیری صحیح بار، انتخاب مناسب ضربه گیر ها و نحوه قرارگرفتن آنها و مهار کامل محموله
- ۷-۲- حصول اطمینان از آنکه تخلیه بار برای افراد خطری ندارد
- ۸-۲- آگاهی کامل از مشخصات بار و تأثیرات آن بر شرایط زیست محیطی و خطرات احتمالی
- ۹-۲- حصول اطمینان از بیمه بودن بار
- ۱۰-۲- بارگیری بدون در نظر گرفتن الزامات مهار ایمن، بر روی کفی های با سطح صاف، ممنوع است. کفی های دارای سطح برجسته نیز به لحاظ لغزنده بودن تفاوت چندانی با کفی های صاف ندارند.
- ۱۱-۲- هنگام بارگیری و تخلیه، تریلر باید در سطحی صاف قرار گیرد. شیب های کوچک محل بارگیری و تخلیه، فشار وارد بر اتصالات مهار را دو چندان می کنند.
- ۱۲-۲- راننده باید هنگام جابجایی بار و قرار گرفتن آن روی وسیله نقلیه در محل امنی مستقر شود و زمانی که عملیات بارگیری توسط جرثقیل به اتمام رسید، شروع به مهار بار کند.
- ۱۳-۲- زمانی که تریلر در محل تخلیه قرار گرفت، راننده باید تمام بار را بازبینی کند و برای باز کردن تسمه ها و اتصالات، از ایمنی آن اطمینان حاصل کند.
- ۱۴-۲- چنانچه بار برای باز کردن تسمه و اتصالات در شرایط مناسبی قرار نداشته باشد، به عنوان مثال منحرف شده باشد، صدمه دیده باشد یا قید افقی مناسبی نداشته باشد، پیش از باز کردن اتصالات باید تدابیری برای تخلیه ایمن بار اندیشید.



- ۱۵-۲- چنانچه بار برای باز کردن اتصالات ایمن نباشد، می توان از جرثقیل برای مهارکردن آن هنگام بازکردن اتصالات استفاده نمود. البته راننده باید هنگام تخلیه بار در محل مناسبی قرار گیرد.
- ۱۶-۲- راننده باید تغییرات ناشی از نوع بار را بر روی وسیله نقلیه به لحاظ وزن، شکل، اندازه، توزیع وزنی و حجمی که ثبات، حرکت و ترمز گرفتن وسیله نقلیه را تحت تأثیر قرار می دهند، مد نظر داشته باشد و بعد از طی حداکثر ۸۰ کیلومتر از مسیر و به طور متناوب، بار و سیستم مهار آن را مورد بازبینی قرار دهد و در صورت لزوم مجدداً سیستم مهار بار را تنظیم کند و از عدم انحراف بار در مسیر باقیمانده مطمئن شود.
- ۱۷-۲- انحراف و نشست بار در طول سفر بندها را شل خواهد کرد، بنابراین باید طی سفر نیز بار و بندها مرتباً کنترل شوند.
- ۱۸-۲- هنگام توقف در طی راه و حرکت مجدد، بار باید کنترل شود.
- ۱۹-۲- بعد از ترمزهای شدید و ناگهانی نیز بار و بندها باید کنترل شوند.
- ۲۰-۲- بررسی بار و اطمینان از سالم بودن آنها و عدم وجود خسارت در حین تحویل و نظارت بر نحوه تخلیه صحیح و ایمن کالا توسط تحویل گیرنده الزامی می باشد.
- ۲۱-۲- وسیله نقلیه باید متناسب با باری که قرار است حمل کند، انتخاب شود. این وسیله باید از ظرفیت مناسب حمل بار و نیز فضای کافی برای جاسازی بار برخوردار باشد.
- ۲۲-۲- برای پایداری بیشتر بار، استقرار کالا بر روی بارگیر باید از جهتی انجام گیرد که مرکز ثقل بار در کمترین فاصله از کفی و سطح جاده قرار گیرد.
- ۲۳-۲- هرچه مرکز ثقل بار در ارتفاع بالاتری از سطح زمین قرار داشته باشد، سرعت وسیله نقلیه هنگام دور زدن باید کمتر باشد. به همین دلیل حمل بارهای با مرکز ثقل بالا، باید با احتیاط بیشتری انجام شود.
- ۲۴-۲- استقرار بار بر روی بارگیر باید به نحوی باشد که پایداری، هدایت، کاهش و افزایش شتاب وسیله نقلیه را تحت تأثیر قرار ندهد و به محورها فشار نیاورد.
- ۲۵-۲- بار باید به گونه ای روی بارگیر قرارگیرد که مرکز ثقل آن در جلوی مرکز محور عقب یا گروه محورهای عقب تریلر و کامیون باشد.
- ۲۶-۲- برای بستن بارهای بلند باید از زنجیر استفاده نمود، زیرا به هنگام استفاده از تسمه بافته و طناب، این بندها دچار کشیدگی می شوند و پیش از آنکه به کشش لازم برسند، بار بلند واژگون خواهد شد.
- ابزار و تجهیزات مهار بار :**
- ۲۷-۲- ابزار و تجهیزاتی که برای نگهداری بار بکار می روند، باید به قدر کافی در برابر فشارهای وارده از طرف بار و بندها مقاوم باشند.



۲۸-۲- استفاده از یک زنجیر طویل که از یک طرف ریل بند به ریل بند سمت دیگر متصل شود و تخته سر را در بر گیرد، به جای استفاده از دو زنجیر کوتاه، در جذب و دفع ضربه ها بسیار کارآمدتر است.
تبصره - زاویه این زنجیر با افق باید حداکثر ۳۰ درجه باشد. دلیل این امر حفظ کارآمدی و نیز کاهش نیروی عمودی در محل های اتصال زنجیر است. یک زنجیر با ضخامت ۸ میلی متر که در زاویه ۳۰ درجه از دو طرف قرار گیرد، نیروی مهاری برابر با حداقل ۶/۵ تن ایجاد می کند.

۲۹-۲- دیواره های کناری را باید با بند و به طور متقاطع به بارگیر بست. به این ترتیب حرکت جانبی بار، مهار خواهد شد.

تبصره ۱ - اگر بار یکپارچه و دارای پایداری مناسبی باشد و یا دارای تعادل باشند، برای مهار دیواره های کناری نیازی به استفاده از

زنجیر نیست و دیواره های کناری به راحتی بار را مهار می کنند.

تبصره ۲ - چنانچه بار بلند و ناپایدار باشد، دیواره ها نمی توانند از انحراف آن به طرفین جلوگیری کنند.
۳۰-۲- اگر بار بگونه ای باشد که در مقابل شرایط جوی از قبیل باد، باران و گرد و خاک که احتمال آسیب دیدن را داشته باشد، باید برای حفاظت بار از چادر استفاده نمود. در این حالت، استفاده از چادرهای برزنتی به لحاظ جاسازی و مهار ایمن بار، مناسب تر است.

۳۱-۲- طناب، زنجیر، تسمه فولادی و سیم بکسل از جمله بندهای متداولی هستند که همگی نیازمند کشنده های مکانیکی و رابط می باشند. در این باره رعایت موارد زیر الزامی است:

۱-۳۱-۲- ظرفیت، مقاومت و عمر مفید هر یک از بندها باید توسط سازنده مشخص شود.

۲-۳۱-۲- همگی بندها نیازمند کشنده های مکانیکی و رابط هستند، این نوع ابزارآلات نیز باید مطابق استانداردهای شناخته شده، ساخته شوند.

۳-۳۱-۲- این تجهیزات باید به گونه ای طراحی شوند که هنگام کشیدن بند، بند را رها نکنند و نسبت به فردی که با ابزار کار می کند، هیچگونه پس زنی نداشته باشند.

۴-۳۱-۲- ظرفیت اتصالات باید واضح و برجسته روی وسیله نقلیه حک شود.

۲-۳۲- هنگام ارزیابی دوام و مقاومت طناب ها، باید موارد زیر رعایت گردد:

۱-۳۲-۲- سطح و بین رشته ها در هر متر از طول آن، بررسی شود.

۲-۳۲-۲- هنگام کشیدن یک طناب نباید هیچگونه بریدگی یا گره ای در طول آن برای جلوگیری از باز شدن آن در اثر کشش وجود داشته باشد.

۳-۳۲-۲- پس از کشیدن طناب، کشش اولیه آن پس از مدت کوتاهی آزاد می شود و طناب باید مجدداً کشیده شود.



۳۳-۲- برای استفاده از زنجیر باید موارد زیر رعایت گردد:

۳۳-۱-۲- در صورت وجود یکی از ضعف های زیر در قسمت هایی از زنجیر که با بار و بارگیر در تماس است نباید از آن زنجیر استفاده نمود :

۳۳-۱-۱- حلقه های شکسته یا خورده شده

۳۳-۱-۲- پریدگی، شیار، خراشیدگی یا فرسودگی در حلقه ها

۳۳-۱-۳- گره خوردگی، پیچیدگی، خمیدگی یا کشیدگی

۳۳-۲- زنجیرها نباید با سیم یا پیچ به بارگیر متصل شوند، زیرا با ظرفیت زنجیر سازگار نیستند.

۳۳-۳- شعاع انحنای گوشه بار باید بزرگتر از ضخامت زنجیر باشد، در غیر این صورت، ظرفیت بسته بندی زنجیر تا ۲۵ درصد کاهش می یابد.

۳۳-۴- برای اتصال زنجیرها به بار و بارگیر باید از قلاب استفاده شود. قلاب ها باید به زنجیرهای مناسب و اندازه خود متصل شوند.

۳۳-۵- در استفاده از جک لوی باید دقت نمود که 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 صدمه دیدن زنجیر یا بسته نشدن جک لوی خواهد شد. از آنجا که طول اضافی در زنجیرهای کوتاه، کمتر از دهانه جک لوی است استفاده از این کشنده برای زنجیر مناسب نیست.

۳۳-۶- زنجیرهایی که برای مهار بار استفاده می شوند، به هیچ وجه نباید برای بلند کردن یا تخلیه بار استفاده شوند. اگر از زنجیر برای بکسل کردن وسایل نقلیه سنگین استفاده شود، در صورت کشیدگی زنجیر یا ایجاد هر مشکلی در آن، نباید از آن استفاده نمود.

۳۴-۲- برای استفاده از سیم بکسل ها جهت مهار بار باید موارد زیر رعایت گردد:

۳۴-۱- این بندها نباید در نزدیک بست ها و رابط ها خم شوند. نزدیک ترین نقطه خمش باید حداقل سه برابر قطر سیم، از بست ها و رابط ها فاصله داشته باشد.

۳۴-۲- ظرفیت تحمل بار اتصالات و گره ها باید با ظرفیت بار سیم بکسل برابر باشد.

۳۴-۳- برای ایجاد کشش در سیم بکسل ها باید از بست تنظیم دوطرفه (تنگ چپ و راست) استفاده نمود.

نحوه استفاده از ابزار مهار بار :

۳۵-۲- در رابطه با اتصال بند به کفی باید به نکات زیر توجه نمود :

۳۵-۱- در صورتیکه کفی مجهز به ریل کناری باشد، بندها باید به ستو نهایی نگهدارنده ریل وصل شوند.

۳۵-۲- به منظور مقاومت در برابر نیروهایی که توسط بندها اعمال می شود، ریل بند ها و محل های اتصال باید بتوانند در برابر نیروهای مهار مقاومت کنند.

۳۵-۳- حداقل ظرفیت نقاط مهار بار باید واضح و برجسته روی وسیله نقلیه حک شود.



۴-۳۵-۲- طناب ها را می توان به هر نقطه از ریل کناری کفی بست.
 ۵-۳۵-۲- تسمه های بافته را نباید با گره زدن به ریل کناری متصل کرد
 ۶-۳۵-۲- وینچ های دستی، بست های انتهایی و تجهیزات مشابه نباید به ریل کناری فشار آورند، زیرا ممکن است دچار خمیدگی و لهیدگی شوند.

۷-۳۵-۲- 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.

۳۶-۲- چفت ها، قفل ها و لولاها باید به گونه ای طراحی شوند که با لرزش بار از یکدیگر جدا نگردند.
 ۳۷-۲- درهای بارگیر باید به هنگام حرکت وسیله نقلیه مهار شوند، به طوریکه از حرکت پاندولی درها و آسیب دیدن سایر وسایل نقلیه جلوگیری شود.

۱-۳۷-۲- در تعیین ظرفیت مهار بار درهای کناری، میزان انحراف از بغل هر یک از درها باید به ۱۰۰ میلی متر از طرفین محدود شود.

۲-۳۷-۲- اگر نیاز است که در طول سفر درهای باگیر باز باقی بمانند، باید در این حالت طول و عرض مجاز وسیله نقلیه رعایت شود.

۳-۳۷-۲- مقاومت و ثبات درها و محافظ های کناری، به چگونگی اتصال آنها بستگی دارد. برای جلوگیری از انحراف یا خمیدگی آنها، این تجهیزات باید به شکلی مناسب متصل گردند و به بندها یا برزنت ها تکیه داده نشوند.

۳۸-۲- برای محافظت بندها در برابر پارگی ناشی از لب ههای تیز بار، باید از محافظ های گوشه ای، روکش ها یا دیگر وسایل بسته بندی محافظ در محل اتصال بند با بار استفاده کرد.

۳۹-۲- بندها و اتصالات باید تحت شرایط زیر تعویض شوند:

۱-۳۹-۲- ایجاد ساییدگی که بر اثر مالش بند روی سطوح سخت و زبر پدید می آید و بند بافته، ظاهری کرکین پیدا می کند که منجر به پارگی آن می گردد.

۲-۳۹-۲- بندها و اتصالاتی که در اثر عوامل زیر تا ۱۰ درصد یا بیشتر از مقاومت اولیه آنها کاسته شده باشد.

۱- آسیب دیدگیهای مکانیکی اعم از فشار زیاد بار، گر هخوردگی، خم شدگی و شکنندگی

۲- تماس با مواد شیمیایی

۳- دمای بالا و گرمای زیاد

۴- تابش آفتاب به مدت طولانی

۵- آسیب دیدگیهای ناشی از زنگ زدگی و پوسیدگی

۳-۳۹-۲- 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.

۴۰-۲- زنجیر، طناب سیمی و تسمه فولادی باید با استانداردهای زیر مطابقت داشته باشند:



۱-۴۰-۲- بندها و ابزارهای مهار بار نباید گره خورده باشند.

۲-۴۰-۲- تعمیر بند، در صورت لزوم، باید مطابق با دستورات سازنده انجام گیرد.

۳-۴۰-۲- هر بند را باید به گون های بست و مهار کرد که هنگام حرکت وسیله نقلیه، باز و رها نشود.

نحوه مهار بارها:

۱-۴۱-۲- در مهار کلیه بارها، بندها باید در جهات مخالف با هرگونه حرکت بار و با زاویه مناسب بسته شوند.

۲-۴۲-۲- مهار بارهای استوانه ای شکل از قبیل قرقره ها، کلاف ها و بشکه ها باید توسط وسایل بارگیر با تجهیزات خاص یا کانتینرها انجام شود. رعایت موارد زیر در مورد مهار این نوع بار الزامی است:

۱-۴۲-۲- این نوع بارها را باید با استفاده از بند، قید افقی آنها به حفاظ جلوی بارگیر، نرده های جانبی و ریل کناری کفی، مهار نمود.

۲-۴۲-۲- در مهار بشکه ها، قرقره ها و کلاف هایی که بلاک یا جاسازی نشده اند، باید با بندهای جداگانه مانع از حرکت افقی آنها گردید.

۳-۴۲-۲- برزنت یا چادر به تنهایی نباید برای مهار بارهای استوانه ای مورد استفاده قرار گیرد.

۴-۴۲-۲- در مهار قرقره ها، کلاف ها و بشکه ها برای جلوگیری از آسیب دیدن یا منحرف شدن بند از روی بار و کاهش تعداد

بندها باید از محافظ های لیه ای و بالشتک های لاستیکی استفاده کرد.

۵-۴۲-۲- برای بارگیری و حمل تعداد زیادی از این نمونه بار که دارای سطح لغزنده نیز هستند، باید از لایه های افزایشنده اصطکاک بین لایه های بار و بار و کفی استفاده کرد.

۳-۴۳-۲- در مهار بارهای گرد و طویل روی ضربه گیر تخت رعایت موارد زیر الزامی است:

۱-۴۳-۲- در این روش مهار، برای جلوگیری از غلتیدن بار هنگام بارگیری و تخلیه، باید از تیرک های قائم کناری به همراه ضربه گیر تخت استفاده کرد.

۲-۴۳-۲- تمام بارهای گرد و طویل باید با عبوردادن بند از روی هر ردیف، مهار شوند.

۳-۴۳-۲- در صورتی که کل بار توسط یک بند مهار می شود، باید از تیر کهای قویتری استفاده کرد.

۴-۴۳-۲- اینگونه بارها باید از نظر طولی و بیرون زدگی های انتهایی بار به طور کامل مهار شوند تا تأثیرات حرکات شلاقی آنها به حداقل برسد.

۵-۴۳-۲- بیرون زدگی این بارها نباید بیشتر از ۲۰ درصد طول بار باشد و حداقل باید با دو عدد بند مهار شوند.

۷- فرمها و سوابق: ندارد