



**دفترچه راهنمای مشتری تریلهای پیلسان
(محصول و خدمات پس از فروش)**

www.pilsanco.com

..... تاریخ شروع گارانتی:

..... شماره شاسی:

..... نام محصول:

چاپ اول

تهیه و تنظیم :

مجمع صنعتی پیلسان

فهرست

۳	۱) معرفی مجتمع صنعتی پیلسان
۴	۲) راهنمای استفاده از محصول (پلاک مشخصات-ابعاد مجاز تردد)
۱۳	۱-۲) سیستم ترمز
۳۵	۲-۲) سیستم زیر بندی و محور
۳۷	۳-۲) برنامه ریزی، تست EBS و بالابر اتوماتیک محور جلو
۳۷	۴-۲) سیستم روشنایی و مدار سیم کشی
۳۸	۵-۲) میل ریش
۴۰	۶-۲) جک شاسی
۴۶	۷-۲) گلگیر و گل پخش کن چرخ ها
۴۶	۸-۲) دنده پنج (نگهدارنده چرخ تریلر)
۴۶	۹-۲) سپر عقب و محافظ سپر
۴۸	۱۰-۲) زاپاس بند و دیاق
۴۹	۱۱-۲) قطعات تریلر یخچالی
۵۴	۱۲-۲) قطعات تریلر تانکر
۶۳	۱۳-۲) قطعات تریلر چادری
۷۱	۱۴-۲) قطعات تریلر کفی
۷۴	۱۵-۲) قطعات تریلر کمپرسی
۸۴	۱۶-۲) قطعات تریلر تیغه کانتینربر
۸۹	۳) نکات ایمنی و فنی
۸۹	۱-۳) محورها
۹۰	۲-۳) یونیت ترموکنینگ

- ۳-۳) جک شاسی ۹۱
- ۳-۴) بارگیری ۹۱
- ۳-۵) سیستم ترمز و برق تریلر ۹۲
- ۳-۶) موارد ایمنی جک کمپرسی ۹۲
- ۳-۷) لاستیک ۹۴
- ۴) بازدیدها ۹۶
- ۵) شرایط گارانتی ۱۰۰
- ۶) امداد جاده ۱۰۲
- ۷) لیست مستندات و تجهیزات همراه محصول ۱۰۳
- ۸) کانال های ارتباط با مشتری ۱۰۳
- ۱۰) جدول ثبت بازدید های ادواری ۱۰۵

(۱) معرفی مجتمع صنعتی پیلسان

مجتمع صنعتی پیلسان با هدف کسب رضایتمندی مشتریان و توسعه سبد محصولات با کیفیت و منطبق با استانداردهای بین‌المللی ضمن همکاری با شرکتهای مادر تولید کننده و معتبر خارجی نظیر CNHTC (شریک تجاری MAN در چین) و بریجستون، تلاش خود را معطوف به تجهیز شبکه فروش و خدمات پس از فروش گسترده و قابل دسترس در تمامی راههای مواصلاتی سراسر کشور نموده است.

این مجتمع صنعتی با بهره‌گیری از دانش و تجربه داخلی و تکنولوژی شرکتهای معتبر خارجی و با تجهیز کارخانه های خود به ماشین آلات و تکنولوژی روز دنیا، امکان رقابت با محصولات برتر جهانی بر اساس خواسته های مشتری را فراهم نموده است. هدف گذاری اولیه این مجتمع، ایجاد قطب تولید و ارائه محصولات مورد نیاز صنعت حمل و نقل جاده‌ای منطقه به صورت پکیج های کامل و اقتصادی شامل تولید انواع کشنده و تریلر و تامین تایر مورد نیاز کشور می‌باشد.

مجتمع صنعتی پیلسان تولید، فروش و ارائه خدمات پس از فروش اولین نسل کشنده های SITRAK و انواع تریلر با برند PILSAN را بر عهده دارد.

با هدف شناسایی و تامین نیازها و خواسته های عرصه حمل و نقل جاده‌ای کشور و به پشتوانه یکی از معتبرترین مجتمع‌های صنعتی کشور، با تکیه بر تجربه و تخصص مدیران و پرسنل خود در سال ۱۳۹۵ فعالیت خود در حوزه خودرو سنگین را آغاز و ضمن تکمیل سبد محصولات خود، شامل انواع خودروهای تجاری سنگین و انواع تریلر، فعالیت خود را در زمینه تولید، فروش، تامین و ارائه خدمات پس از فروش محصولات ادامه می دهد.

همچنین مجتمع صنعتی پیلسان ضمن اخذ نمایندگی رسمی لاستیک‌های بریجستون، در تامین نیازهای کشور گام بسیار مهمی در این حوزه برداشته است.

تریلرهای تولیدی در مجتمع صنعتی پیلسان، با تکیه بر تکنولوژی روز اروپا، کانون توجه و استقبال بسیاری از مشتریان واقع شده است. این تریلرها از جمله معدود محصولات تولیدی کشور بوده که منطبق بر استانداردهای روز اتحادیه اروپا می‌باشد و قابلیت تردد در جاده‌های برون مرزی را داراست.

رمز موفقیت و دستیابی به کسب افتخارات ملی و بین المللی :

- تعهد و پایبندی مدیریت ارشد شرکت به جنبه های کیفی، ایمنی و زیست محیطی در کسب و کار
- به کارگیری نیروهای متخصص و بهره گیری از مشارکت کارکنان در اداره امور
- انجام و برنامه ریزی دوره های آموزشی مختلف برای تمام سطوح و فعالیتهای تحقیقاتی مستمر در سازمان
- توجه به انتظارات و نیازهای مشتری و تلاش در جهت افزایش رضایت آن ها
- مدیریت مبتنی بر بهره وری
- استقرار استانداردهای مدیریتی و تلاش در جهت بهبود مستمر به عنوان یکی از اهداف ذاتی شرکت
- برقراری رابطه دو جانبه سودمند با تامین کنندگان به عنوان یکی از حلقه های اصلی زنجیره تامین

۲) راهنمای استفاده از محصول

■ پلاک مشخصات

به طور کلی در تمامی محصولات مجتمع صنعتی پیلسان از پلاکی جهت شناسایی استفاده می شود که با توجه به شکل تریلر در بخش جلو تمام تریلرها نصب می گردد. با توجه به این پلاک دارای بخش های متفاوت می باشد که در این بخش به آن پرداخته می شود :

PILSAN INDUSTRIAL COMPLEX مجتمع صنعتی پیلسان	
تایید نوع (T.A):	
شاسی (VIN):	
GCW: Kg	GVW: Kg
Axle 1: Kg	Axle 2: Kg
Axle 3: Kg	Axle 4: Kg
حداکثر جرم مجاز جرخ پنجم: Kg	
سال (Year):	سیستم (Sys.):
تیپ (Type):	
موتور (Eng.):	
آطاق (Cab.):	
رنگ (COL.):	ظرفیت Cab.(d+p):

- ۱- تأیید نوع : معرف کد تأییدیه سازمان ملی استاندارد در مورد شرکت سازنده و محصول می باشد .
- ۲- شماره شاسی : در این بخش با توجه به دستورالعمل های تعریف شده ۱۷ کاراکتر درج می گردد که برای هر محصول این فیلد منحصر به فرد می باشد.
- ۳- GVW : معرف وزن ناخالص کلی محصول می باشد که شامل مجموع وزن بار و وزن تریلر می باشد که حداکثر وزن قابل حمل که توسط شرکت طراحی شده را نشان می دهد .
- ۴- GCW : معرف وزن کلی محصول می باشد که شامل مجموع وزن ناخالص و وزن کشنده می باشد.
- ۵- Axle 1 : معرف میزان تناژ مجاز قابل به کار گیری به کمک محور اول می باشد . این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می شود .
- ۶- Axle 2 : معرف میزان تناژ مجاز قابل به کار گیری به کمک محور دوم می باشد . این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می شود .
- ۷- Axle 3 : معرف میزان تناژ مجاز قابل به کار گیری به کمک محور سوم می باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می شود .
- ۸- Axle 4 : معرف میزان تناژ مجاز قابل به کار گیری به کمک محور چهارم می باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می شود .
- ۹- حداکثر جرم مجاز چرخ پنجم: چرخ پنجم معرف مجموعه میل ریش و فلنچ می باشد که با توجه به قوانین وضع شده در حمل و نقل جاده ای و محاسبات صورت گرفته شده توسط واحد مهندسی مجتمع صنعتی پیلسان قید می گردد. این مقدار بر حسب کیلوگرم عنوان می شود بیشترین مقدار بار مجاز را بیان می کند.
- ۱۰- سیستم : این فیلد معرف شرکت سازنده می باشد.
- ۱۱- سال : این فیلد معرف سال تولید محصول می باشد.
- ۱۲- تیپ: این فیلد دارای ۴ کاراکتر می باشد که با توجه به نوع محصول مشخص و معین می گردد که ۲ کاراکتر اول نوع تریلر و ۲ کاراکتر بعدی معرف مدل پروژه تریلر می باشد.
- ۱۳- رنگ : این فیلد معرف رال رنگ به کار گرفته شده در محصول می باشد.

معرفی محصولات استاندارد تولید شده در مجتمع صنعتی پیلسان :

مدل : PG3-CH تریلر چادری با سقف ثابت سه محور 3 AXLES Fixed Roof & Side Curtainsider  www.pilsan.com	مدل : PG3-CM تریلر کشویی ۳۳ متر مکعبی استاندارد 3 AXLES Tipper Semi Trailer(33m³)  www.pilsan.com
تریلر چادری سقف (ثابت-کشویی) سه محور پیلسان	تریلر کمپرسی سه محور پیلسان
مدل : PG3-KF12.6 تریلر کفی استاندارد ۱۲/۶ متر 3 AXLES Flat Bed Semi Trailer(12.60m)  www.pilsan.com	مدل : PG3-TD تریلر تانکر ۳۳۲۰۰ لیتری سه محور 3 AXLES Tanker Semi Trailer(33200 Liter)  www.pilsan.com
تریلر کفی سه محور پیلسان	تریلر تانکر سه محور پیلسان
مدل : PG3-TR تریلر یخچالی سه محور 3 AXLES Refrigerated 3 Axles  www.pilsan.com	مدل : PG3-TK تریلر تریلر کانتینر سه محور 3 AXLES Container Carrier Semi Trailer  www.pilsan.com
تریلر یخچالی سه محور پیلسان	تریلر کانتینر سه محور پیلسان

اجزا اصلی هر تریلر شامل :

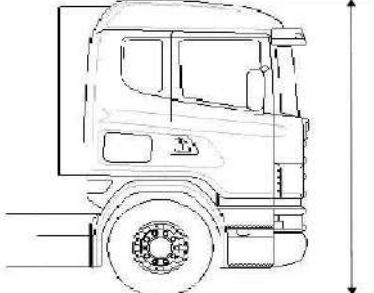
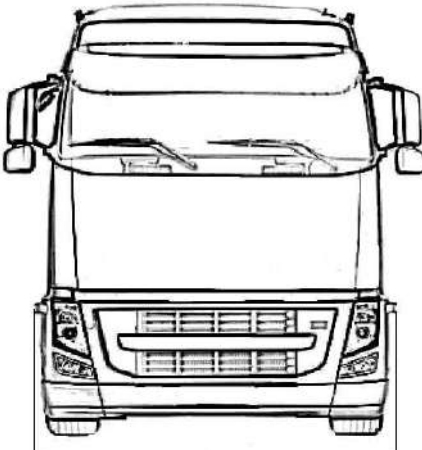
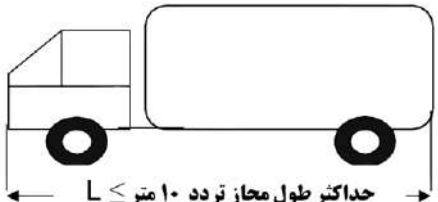
۱	ساختار شاسی	۶	رینگ
۲	نوع محور	۷	لاستیک
۳	نوع زیربندی	۸	پایه توقف
۴	سیستم ترمز	۹	رنگ شاسی
۵	سیستم برق	۱۰	متعلقات

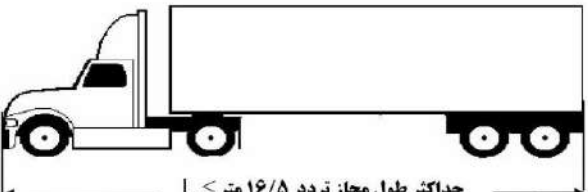
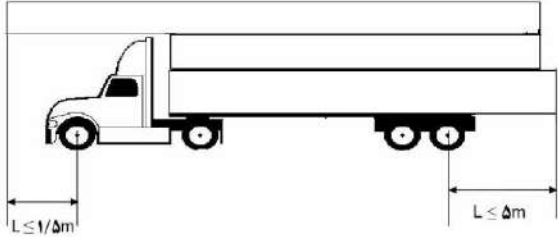
دلایل وضع قوانین محدودیت طول وسایل نقلیه با بار

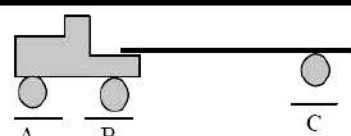
برخی از مهمترین دلایلی که لازم است تا محدودیتهای طولی برای انواع وسایل نقلیه اعمال شود در ادامه مورد بررسی قرار گرفته است. اساس کلیه این قوانین و مقررات ایمنی رفت و آمد خود وسیله نقلیه و سایر استفاده کنندگان از راه است:

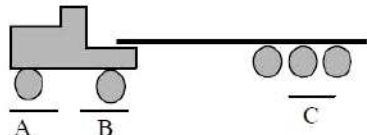
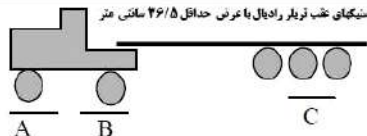
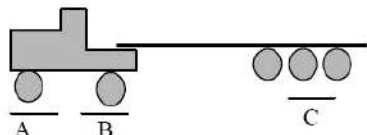
۱. کاهش میدان دید سایر رانندگان
۲. کاهش سرعت تردد در مسیر
۳. کاهش قدرت سبقت دیگر وسایل نقلیه
۴. کاهش قابلیت کنترل و هدایت وسیله نقلیه
۵. مشکل عبور و اشغال باند مخالف در قوسها

📌 ابعاد مجاز تردد وسایل نقلیه باربری در راه های کشور :

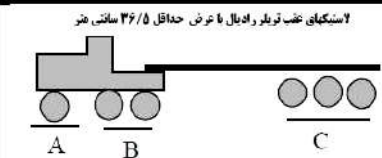
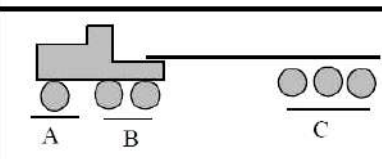
 H	حداکثر ارتفاع مجاز تردد از سطح زمین $H \leq$ تا بلندترین نقطه بار یا وسیله نقلیه ۴/۵ متر ❖ توضیح دارد
حداکثر عرض مجاز تردد  حداکثر عرض ۲/۶ متر $W \leq$	طول مجاز کامیون دو محور از سپر جلو تا انتهای بار یا کامیون  حداکثر طول مجاز تردد ۱۰ متر $L \leq$

طول مجاز کامیون سه محور و بیشتر از سیر جلو تا انتهای بار یا کامیون  حداکثر طول مجاز تردد ۱۲ متر $L \leq 12$	طول مجاز تردد تریلی از سیر جلو تا انتهای بار یا تریلی  حداکثر طول مجاز تردد ۱۶/۵ متر $L \leq 16.5$
طول مجاز تردد کامیون با بدک از سیر جلو تا انتهای بار یا بدک  حداکثر طول مجاز تردد ۱۸/۵ متر $L \leq 18.5$	حداکثر میزان مجاز بیرون ماندگی بار از عقب و جلو آمدگی بار از جلو انواع تریلی  $L \leq 1/\Delta m$ $L \leq \Delta m$

نحوه تقسیم بندی گروههای محوری	تعداد چرخ در گروههای محوری				میزان وزن مجاز در گروههای محوری یا ترکیب آنها (تن)							تعداد محور
	A	B	C	D	A	B	C	D	A+B	C+D	A+B+C+D	
	۲	۴	۴	-	۸	۱۳	۱۳	-	۲۰	۱۳	۲۸	۳

	۲	۴	۶	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۳۴	۵
لاستیکهای عقب تریلر وادپال با عرض حداقل ۳۹/۵ سانتی متر 	۲	۴	۶	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۴۲	۵
	۲	۴	۱۰	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۴۲	۵



		۲	۸	۶	-	۸	۲۲	۲۴	-	۲۸	۲۴	۴۴	۶
		۲	۸	۱۲	-	۸	۲۲	۳۰	-	۲۸	۳۰	۴۴	۶

❖ قوانین و مقررات مربوط به ارتفاع - محدودیتهای ارتفاع

منظور از ارتفاع وسیله نقلیه با بار، فاصله شاقولی یا عمود بر سطح افقی از سطح جاده تا بالاترین نقطه بار یا بارگیر میباشد. ارتفاع وسیله نقلیه به همراه بار در صورت عدم آشنایی با روشهای خاص اندازه گیری ارتفاع به راحتی قابل اندازه گیری نبوده و به همین دلیل ممکن است مورد توجه دقیق قرار نگرفته و متعاقب آن در مسیر، مخاطراتی را برای بار، وسیله نقلیه و ابنیه فنی در جاده به همراه داشته باشد. به برخی از این خطرات در ادامه اشاره شده است.

دلایل محدودیتهای ارتفاع

اولین موضوعی که در رعایت ارتفاع مجاز، به نظر میرسد، امکان برخورد بالاترین قسمت وسیله نقلیه یا بار با مستحذات راه از قبیل: تونل، پل عابر پیاده، تابلوهای دروازه ای، زیرگذرها و تیرهای زیر تونلها میباشد. بعلاوه، مشکلات تعادل وسیله نقلیه بخصوص در قوسها و در سرعتهای بالا از موضوعات بسیار قابل توجه است. حداکثر ارتفاع مجاز انواع وسایل نقلیه باربری برای انواع وسایل نقلیه حداکثر ۴/۵ متر تعیین شده است. البته در برخی از راههای کشور مانند کرج - چالوس این محدودیت ممکن است کاهش یابد. علاوه بر این مقررات، آیین نامه های دیگری نیز در مورد نحوه بارگیری و ارتفاع بارگیری نسبت به ارتفاع دیواره های بارگیر نیز وجود دارد که موضوع این بخش از بحث نیست.

تعاریف و مفاهیم

در متن حاضر برخی از اصطلاحات و مفاهیم مورد استفاده قرار گرفته که جهت بهره برداری و درک بهتر، در ادامه تعاریف عبارات مورد استفاده ارائه میشود:

بارنامه:

برگ بهاداری است که حقوق مالکیت، مشخصات بار، وسیله نقلیه، راننده و غیره در آن نوشته میشود.

تناژ:

واحد سنجش وزن است که به صورت تن بیان میشود.

اضافه بار:

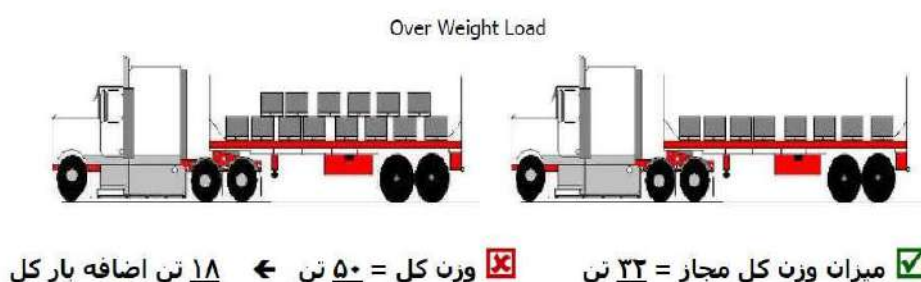
باری است که بیش از ظرفیت مجاز وسیله نقلیه موتوری حمل شود.

محور وسیله نقلیه:

محور یا اکسل قسمتی از وسیله نقلیه است که چرخ ها در دوطرف آن قرار میگیرند.

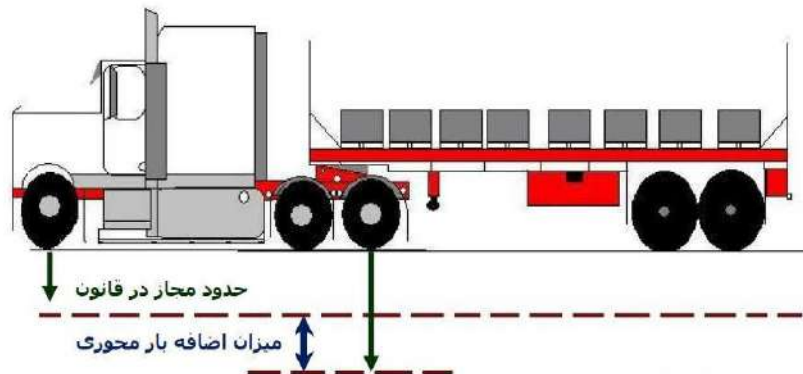
اضافه بار کل:

مجموع باری است که بیش از ظرفیت مجاز وسیله نقلیه موتوری حمل شود.



اضافه بار محوری:

میزان باری که بیش از ظرفیت مجاز هر یک از گروه‌های محوری وسیله نقلیه موتوری حمل شود.



بارهای ترافیکی:

به بارهایی که ابعاد یا وزن آنها از حدود مشخص شده در قانون تجاوز نماید بار ترافیکی اطلاق می شود.

بارگیر:

قسمتی ثابت یا غیر ثابت از وسیله نقلیه باری که کالا داخل یا روی آن حمل می شود.

بارگیر ثابت:

قسمتی ثابت از وسیله نقلیه باری که کالا داخل یا روی آن قرار می گیرد.

برخی از انواع بارگیر ثابت عبارتند از: بارگیر اتاقدار، بارگیر بغلدار معمولی، بونکر، کمپرسی...

بارگیر غیر ثابت:

قسمتی غیر ثابت که کالا داخل یا روی آن قرار می‌گیرد و قابلیت اتصال و جدا شدن از کشنده باری مربوط به بارگیر را دارا می باشد. برخی از انواع بارگیر غیر ثابت عبارتند از: بارگیر بغلدار چادری، بوژی، جامبو، کفی، کمرشکن.

تقسیم بندی از نظر ابعاد و اوزان (بارهای ترافیکی):

همانطور که در قسمت‌های قبل اشاره شد، هریک از وسایل نقلیه برای عبور و مرور در راه‌های کشور ملزم به رعایت ضوابطی از نظر ابعاد و اوزان هستند که بر اساس آن حق تردد در راه‌ها را دارند. این ضوابط و مقررات بر مبنای ایمنی تردد استوار است و بر دو اصل استوار است. اول مشخصات فنی وسایل نقلیه و دوم مشخصات ساخت راه‌ها مربوط به آن.

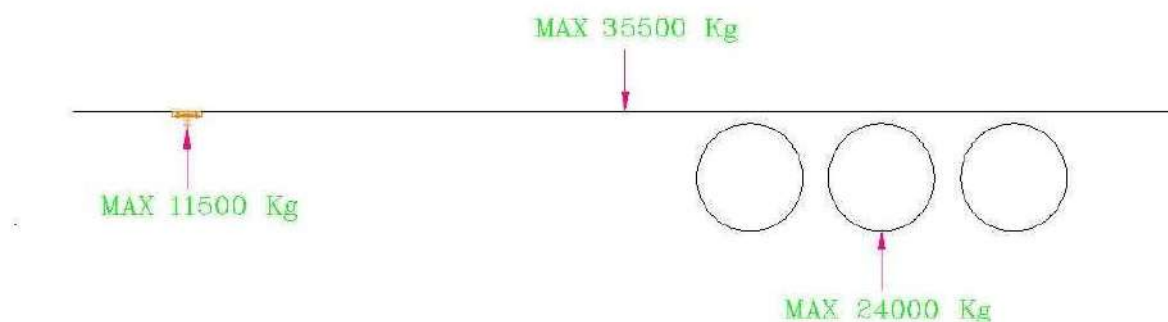
به صورت کلی معمولاً مقررات ابعاد و اوزان برای وسایل نقلیه باربری با توجه به ویژگی‌های آنها تعیین کننده است، زیرا شرایط فیزیکی ساخت انواع دیگر وسایل نقلیه به صورتی است که استفاده بیش از ظرفیت در آنها به صورت چشمی قابل کنترل بوده و معمولاً اتفاق نمی افتد.

توجه :

به مثال زیر توجه داشته باشید :

مقدار ۲۴۰۰۰ کیلو گرم مربوط به حداکثر بار بر روی محور ها می باشد .علاوه بر محور مقداری بار در حدود ۱۱۵۰۰ کیلوگرم بار، روی کشنده (میل ریش) توزیع می گردد.

اگر در نحوه بارگذاری ، بار روی محور ها اگر بیشتر از ۲۴۰۰۰ کیلو گرم باشد اعتراض مورد قبول پیلسان و تولید کننده سیستم ترمز نخواهد بود.



۲-۱) سیستم ترمز

🔔 توجه خیلی مهم :

تاکید می گردد که مشخصات عنوان شده بر روی برچسب مخصوص سیستم ترمز مربوط به محاسبات انجام شده با توجه به مقررات جاده ای کشور می باشد که بر اساس آن بهینه سازی در عملکرد ترمز گیری ایجاد می گردد و در نهایت در سیستم ترمز هر تریلر ذخیره می گردد. اعداد قید شده بر روی پلاک مشخصات (تناژ محورها) با برچسب سیستم ترمز مرتبط نمی باشند. مقدار درج شده بر روی پلاک مقدار تناژ مجاز و نهایی هر محور می باشد که نشان دهنده ضریب امنیت و اطمینان درمحور ها می باشد.

🔔 توجه خیلی مهم :

تاکید می گردد که کلیه قطعاتی که در این بخش معرفی می شوند مطابق با استاندارد های شرکت سازنده متصل و مورد استفاده قرار گرفته شده است و هر گونه تغییر در اتصالات و جابه جایی آنها گارانتی محصول را دستخوش تغییر قرار می دهد . نتیجه این مهم بر عهده مشتری خواهد بود.

تریلرهای تولیدی پیلسان دارای سیستم ترمز الکترونیکی از نوع EBS می باشند که از سازندگان تایید شده جهانی مانند KNORR و WABCO تامین می گردد. سیستم ترمز تریلر دارای قابلیت برنامه ریزی جهت تطابق و سازگاری با سیستم ترمز کشنده می باشد.



در ذیل به برخی اجزای سیستم ترمز اشاره شده است:

- مدولاتور (پردازشگر سیستم ترمز تریلر) ECU
- شیر سبک و سنگین اتوماتیک (سنسور اندازه گیری بار) RELAY VALVE
- دو مسیر باد اصلی و ترمز با کفگردهای فیلتردار.

- بوستر تک و جفت دیافراگم روی محورها.
- تانک باد مستقل و استاندارد.
- سیستم لوله کشی ترمز استاندارد با اتصالات مرغوب و مخصوص.
- مجهز به سیستم ترمز EBS (سیستم ترمز الکترونیکی)، ABS (سیستم ترمز ضد قفل) و RSP (سیستم الکترونیکی ضد واژگونی).

مدولاتور (ECU)

مدولاتور که از آن به عنوان مرکز پردازش در سیستم ترمز یاد می شود یک مجموعه مرکب از چندین سیستم می باشد که عبارتند از :

۱- سیستم کنترلی الکتریکی

۲- سیستم کنترلی پنوماتیکی (بادی)

۳- بهره گیری از تکنولوژی سنسوریک

سیستم ترمز EBS علاوه بر ABS که همان گرفتن و آزاد کردن ترمز و جلوگیری از قفل شدن چرخ می باشد میزان فشار باد روی هر یک از بوسترها و در نتیجه نیروی ترمزگیری را به تناسب میزان بار تریلر به صورت الکترونیکی کنترل می نماید. همچنین نیروی ترمزگیری را با توجه به شرایط جاده‌ای (لغزندگی و سر پیچها) و سرعت تریلر کنترل می نماید. این عمل از قفل شدن چرخها و یا قیچی کردن تریلر در جاده‌های لغزنده جلوگیری می کند.

سیستم ترمز EBS با بهبود عمل ترمزگیری و کاهش خط ترمز باعث بالا بردن ایمنی تریلر در جاده می شود. این سیستم با توزیع نیروی ترمز متناسب با سرعت چرخ های تریلر و کشنده باعث کاهش مصرف و ساییدگی یکنواختی لنت ها می گردد و در نهایت کاهش هزینه ها را به دنبال خواهد داشت. برای دسترسی به تمام قابلیت های سیستم EBS بایستی اتصال توسط کانکتور داری ۷ پین مابین کشنده و تریلر صورت گیرد.

وظیفه کانکتور ها چیست ؟

به طور کلی کانکتورها را به عنوان رابطه مابین اجزاء مختلف سیستم ترمز می شناسیم و با کمک کابل ها این اجزاء به هسته اصلی سیستم ترمز متصل و در پی آن عملگرهای مختلف سیستم ترمز فراخوانده می شود.



بنابراین با فرض این که سیستم مورد استفاده دارای عملکرد به صورت EBS می باشد کابلها وظایف زیر را بر عهده دارند :

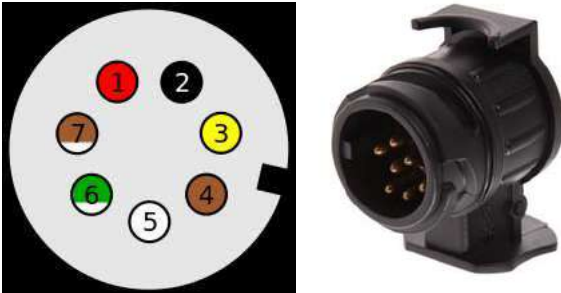
۱- فراهم نمودن جریان الکتریکی برای تمام اجزاء مورد استفاده در سیستم

۲- انتقال سیگنال ها به مدولاتور جهت بررسی و تجزیه کارکترهای مختلف جهت ترمزگیری

۳- انتقال فرمان های صادر شده از مدولاتور برای قادر ساختن تمام مولفه های لازم جهت ترمزگیری

آماده سازی و انتقال تمام فرمان های صادر شده از کشنده به سیستم ترمز

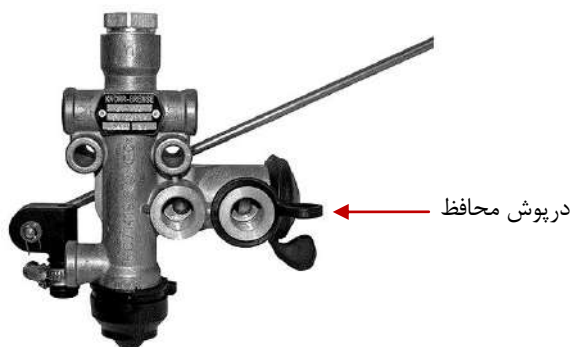
وظیفه اصلی این سوکت های دارای ۷ پین برقراری ارتباط بین سیستم ترمز تریلر و سیستم ترمز کشنده می باشد که فقط در سیستم های EBS موجود می باشد. در تنظیمات اولیه سیستم EBS مقدار تناژ بار وارده توسط شرکت سازنده (KNORR یا WABCO) به کمک نرم افزار برنامه ریزی می شود.

	
نمونه مدولاتور (ECU)	کانکتور دارای ۷ پین

عملگر	سطح مقطع - میلی متر مربع	رنگ کابل	شماره پین
تغذیه شیرها	4	قرمز	1
تغذیه ECU	1.5	مشکی	2
ارث زمین-ECU	1.5	زرد	3
ارث زمین- شیرها	4	قهوه ای	4
سیگنال لامپ احتیاط	1.5	سفید	5
سیستم یکپارچه CAN	1.5	سفید / سبز	6
سیستم یکپارچه CAN	1.5	سفید / قهوه ای	7

شیر تنظیم ارتفاع تریلر یا سوپاپ اندازه گیری بار تریلر (شیر الکنگی)

این شیر با توجه به باری که روی تریلر قرار دارد ارتفاع بالن ها در حالت ثابت و غیر قابل تغییر تنظیم می کند. در سیستم تعلیق بادی مقدار نیروی ترمز تریلر بر اساس فشار باد بالن ها تعیین می شود. در سیستم تعلیق مکانیکی (فنری) این شیر مقدار بار روی تریلر را اندازه گیری می کند و با توجه به بار تریلر مقدار نیروی ترمز تعیین می شود. از ویژگیهای بارز شیر تنظیم ارتفاع ، امکان فراهم نمودن مشخصه حد در ارتفاع می باشد. این مشخصه امکان افزایش ارتفاع به صورت دستی خارج از حد تعریف شده را نخواهد داد.

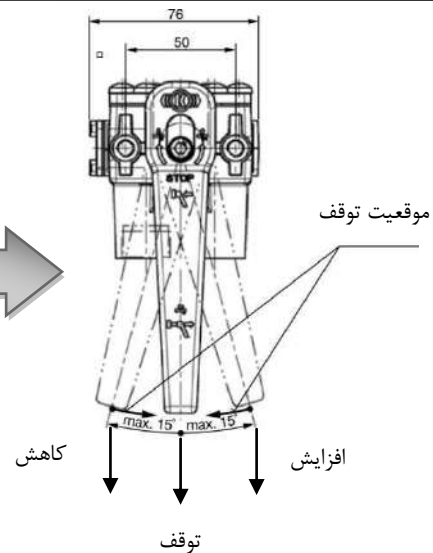


توجه :

شیر الکنگی مورد استفاده در مجموعه تریلر های تانکر با محصولات دیگر متفاوت می باشد.

شیر بالا / پایین ارتفاع تریلر

این شیر امکان بالا و پایین بردن ارتفاع تریلر به صورت دستی را فراهم می نماید و به کمک آن به صورت دستی می توان مقدار حجم بالن ها را تغییر داد و در نهایت این مهم منجر به کاهش و افزایش ارتفاع شاسی مورد نیاز خواهد شد. لازم به ذکر است در صورت هرگونه تغییر توسط راننده و فراموش نمودن تنظیم مجدد پس از حرکت تریلر و افزایش سرعت (بیشتر از ۱۶ کیلومتر بر ساعت)، ارتفاع تریلر به حالت استاندارد که در کارخانه برنامه ریزی شده است بر می گردد.

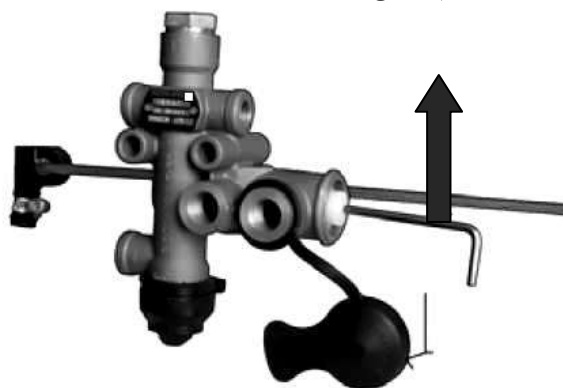


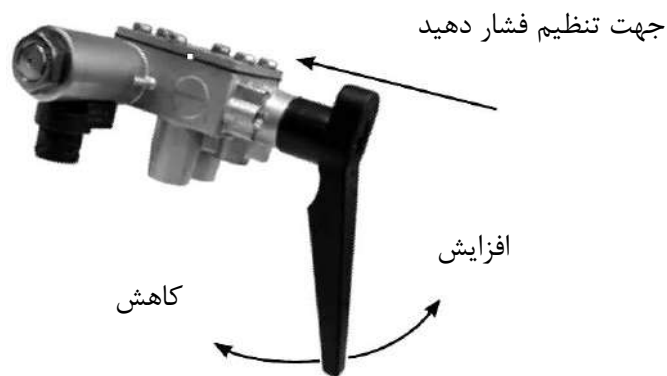
توجه:

بیشترین مقدار نیروی گشتاور مجاز برابر ۱,۲ نیوتن متر می باشد و با چرخاندن پیچ تعبیه شده به میزان ۳۶۰ درجه به صورت تقریبی زاویه به میزان ۱۱ درجه تغییر می یابد. با چرخاندن اهرم در نظر گرفته شده در جهت ساعتگرد ارتفاع شاسی افزایش می یابد و با چرخاندن آن در جهت عقربه های ساعت ارتفاع کاهش می یابد. اکیدا توصیه می گردد که راننده نمی بایست در تنظیمات صورت گرفته شده کارخانه ای تغییری اعمال کند.



تنظیم ارتفاع





شیر قفل پارک

از این شیر برای پارک کردن و حرکت دادن به صورت اضطراری در تریلر استفاده می شود و فقط بر روی تریلرهایی قابل نصب است که دارای بوستر دابل می باشند. بوستر های دابل شامل مکانیزم ترمزگیری هم در حال حرکت و هم در حالت توقف به صورت کامل می باشند . بخش پلاستیکی آن این امکان را فراهم می سازد تا در برابر زنگ زدگی محافظت گردد و در نهایت طول عمر آن افزایش یابد عملکرد این شیر به شرح زیر می باشد:



الف) دکمه قرمز (پارک)

جهت ترمز کردن تریلر در حالت توقف کامل و پارک می باشد (مانند ترمز دستی عمل می نماید). درحالتی که دکمه قرمز بیرون باشد، ترمز تریلر فعال شده و محورهای عقب قفل می شوند (این عمل توسط بوسترهای دابل انجام می شود). با فشار دادن دکمه قرمز به داخل، ترمز تریلر آزاد می شود (بوسترها آزاد می شوند).

احتمال وقوع حادثه

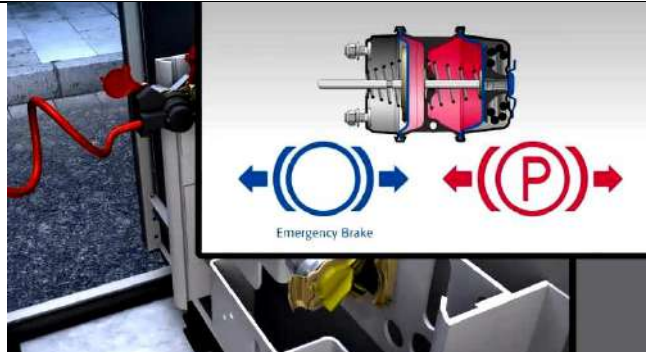
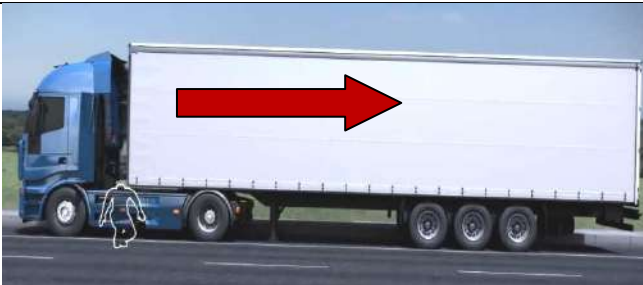
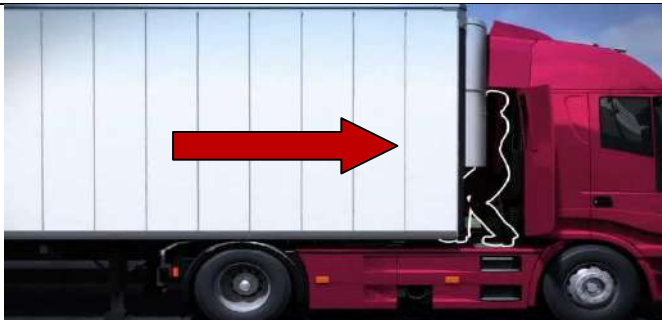


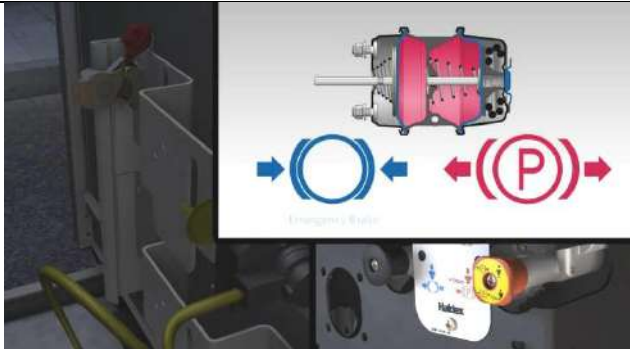
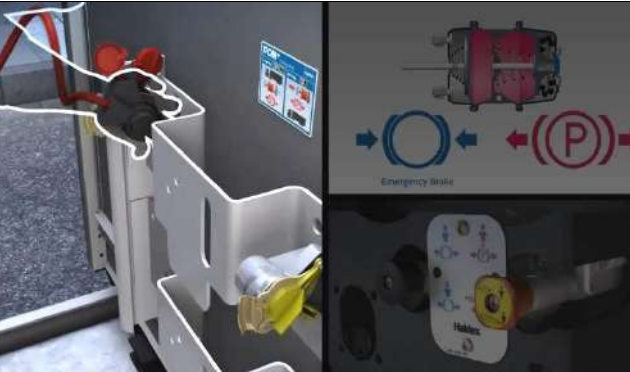
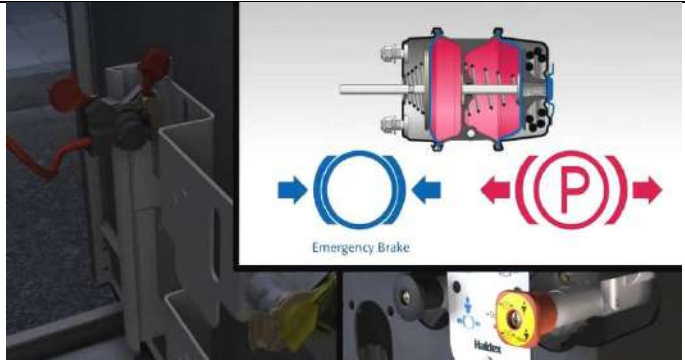
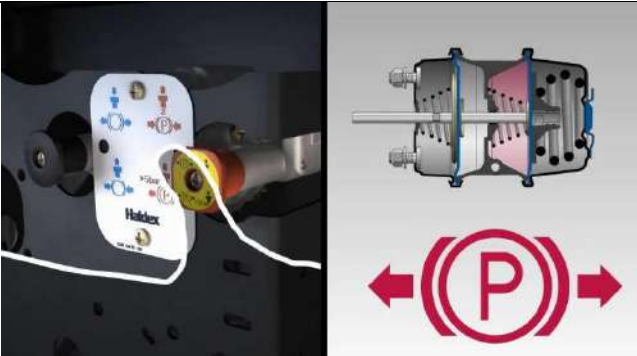
استفاده از قفل پارک به عنوان یکی از اجزا اصلی سیستم ترمز جهت بالا بردن ضریب اطمینان در زمان توقف و در پی آن حالت کوپلینگ مابین تریلر و کشنده می باشد عدم توجه به موارد ایمنی خطرات جدی به دنبال خواهد داشت اکیدا توصیه می گردد که به موارد زیر توجه نمایید.

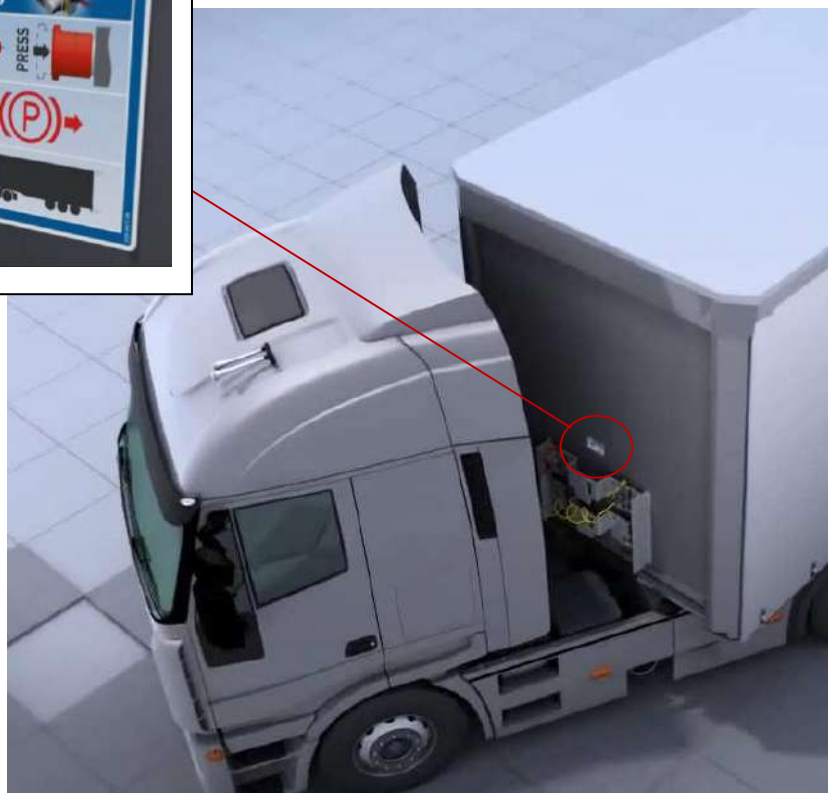


اکیدا توصیه می گردد که در زمان اتصال کوپلینگ‌ها می بایست از کشیده شدن دکمه قرمز به سمت بیرون (حالت فعال- شیر پارک) اطمینان کامل داشته باشید. در غیر این صورت با اتصال کوپلینگ قرمز علی رغم فعال بودن دکمه مشکی ترمز آزاد شده و آثار غیر قابل جبران به دنبال خواهد داشت.

⚠ به نکات زیر توجه داشته باشید :

۱. تریلر ثابت - شیر اضطراری (مشکی) فعال - شیر قرمز غیر فعال 	۲. کوپلینگ ها متصل نیستند 
۳. کوپلینگ قرمز متصل شود / نتیجه: شیر اضطراری غیر فعال می شود 	۴. نتیجه: با اتصال کوپلینگ قرمز (باد) بوسترها آزاد می شوند 
۵. خطر - حرکت تریلر با توجه به موقعیت و بار اتاق می افتد 	۶. خطر - حرکت تریلر با توجه به موقعیت و بار اتاق می افتد 
۷. خطر - حرکت تریلر با توجه به موقعیت و بار اتاق می افتد 	۸. توجه: نتیجه: اکیدا توصیه می شود یا از فعال بودن شیر پارک قبل از اتصال کفگرد قرمز اطمینان داشته باشید و یا با به کارگیری از ترمز دستی کشنده اتصال کفگرد زرد و پس از آن قرمز را انجام دهید. 
۹. به کارگیری از ترمز دستی کشنده/ اتصال کفگرد زرد / اتصال کفگرد قرمز	۱۰. تریلر ثابت - شیر اضطراری (مشکی) فعال - شیر پارک فعال - ترمز دستی فعال

	
۱۱. در ابتدا کفگرد قرمز وصل می شود-ترمز اضطراری آزاد می شود	۱۲. به دلیل فعال بودن شیر پارک (قرمز) تریلر ثابت باقی خواهد ماند.
	
۱۳. جهت حرکت دادن توسط کشنده شیر پارک به سمت داخل فشار داده شود	
	کشنده آماده حرکت خواهد بود
	
احتیاط شرط اول !!!!	

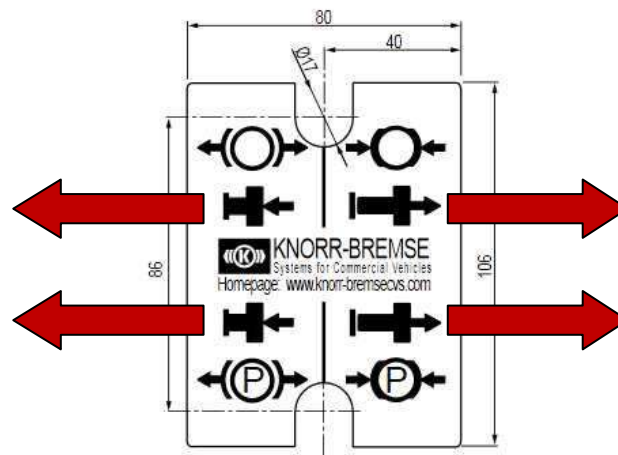


(ب) دکمه مشکی (اضطراری)

دکمه مشکی هنگامی که سیستم باد اصلی (کفگرد قرمز) قطع باشد برای به حرکت درآوردن تریلر استفاده می شود. هنگامی که تریلر از کشنده جدا گردد و یا زمانی که مدار باد یعنی کفگرد قرمز متصل نباشد و یا به هر دلیل دیگری باد ترمز قطع شود، سیستم ترمز تریلر به طور اتوماتیک فعال می گردد و ترمزهای تریلر توسط بوسترهای دابل قفل می گردد و تا زمانی که باد تریلر مجددا وصل نگردد امکان جابجایی تریلر میسر نخواهد بود.

برای به حرکت درآوردن تریلر و برقرار کردن سیستم باد ترمزها و آزاد کردن چرخ ها بایستی با فشار دادن دکمه مشکی به داخل (هنگام قطع بودن باد) بوسترهای دابل ترمز آزاد گشته و امکان حرکت تریلر فراهم گردد. نمونه ای از راهنمای یکی از شرکت سازنده سیستم ترمز در شکل زیر نمایش داده شده است.

کشیدن دکمه به سمت داخل
آزاد کردن چرخ ها
فشار دکمه به سمت داخل -
فرمان در حالت خلاص



کشیدن دکمه به سمت بیرون
قفل چرخ ها
کشیدن دکمه به سمت بیرون
فرمان پارک (دکمه قرمز)



همیشه به خاطر داشته باشید قبل از ارتباط و برقراری کوپلینگ ها از کشیدن دکمه قرمز اطمینان کامل داشته باشید و تریلر در موقعیت مناسب قرار گرفته شده باشد .

شیر کنترل بالابر محور (Lift axle control valve)

این شیر دو عمل زیر را انجام می دهد:

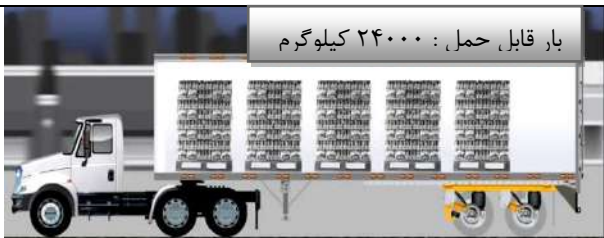
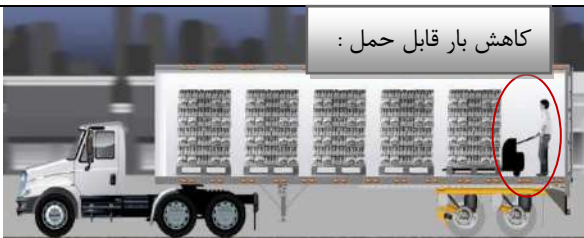
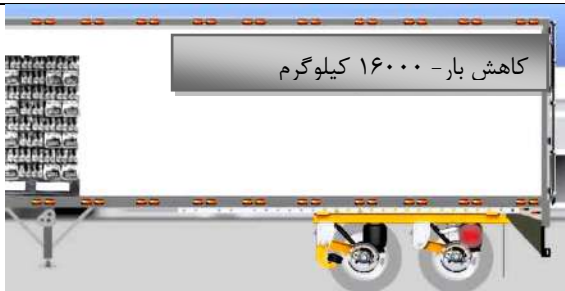
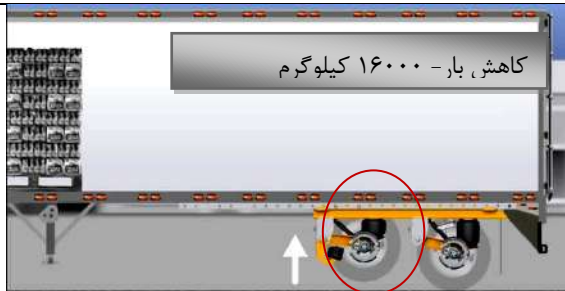
(۱) بالا و پایین بردن محور دارای مکانیزم بالابر

(۲) تنظیم فشار باد بالن های مکانیزم بالابر

توجه :

در زمانی که سیستم در حالت RSP یا به اصطلاح به عملگر ضد واژگونی مجهز شده است استفاده از محور بالابر قابل دسترس نمی باشد و سیستم به طور خودکار از طریق فرمان الکتریکی محور بالابر را در حالت پایین قرار می دهد .

در مثال زیر به یکی از مزایای مکانیزم بالابر محور اشاره می نمایم این مهم امکان کاهش درگیری تایر با سطح جاده و در نهایت بالا رفتن راندمان حرکتی تریلر در سطح جاده خواهد شد.

تریلر دارای محموله ای با اندازه مشخص می باشد 	بار قرار گرفته در تریلر کاهش می یابد 
جهت توزیع بار فراخوانی بالابر انجام می پذیرد 	محور دارای بالابر به سمت بالا حرکت می کند 
مخصوص محصولات غیر تانکر 	مخصوص محصولات تانکر 

توجه :

شیر بالابر مورد استفاده در مجموعه تریلر های تانکر با محصولات دیگر متفاوت می باشد.



کفگردهای دارای فیلتر

هدف : کفگردها جهت اتصال سیستم ترمز و باد تریلر به کشنده می باشند. کفگرد زرد مربوط به ترمز و کفگرد قرمز مربوط به مدار باد اصلی سیستم به همراه فیلتر هوا می باشند که باعث عدم ورود هر گونه آلودگی به داخل آن خواهد شد. کفگردهای زرد و قرمز قابلیت جابجایی با هم را ندارند. حداکثر فشار کاری کفگردها ۸ بار می باشند. دمای کاری کفگردها از ۳۰- درجه تا ۸۰+ درجه سانتی گراد می باشد.



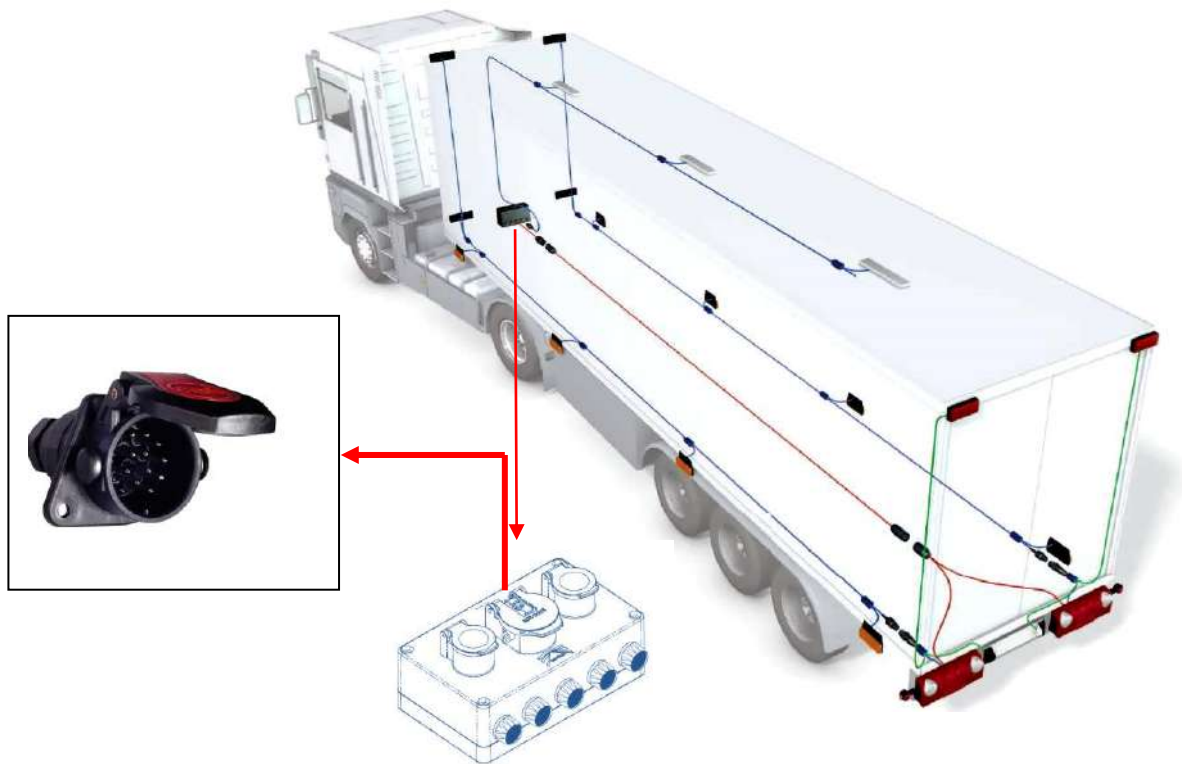
توجه :

در زمان سرویس میتوان فیلتر مورد استفاده در کفگردها را بدون جداسازی پیکره مورد بازرسی قرار داد . در زمانی که فیلتر مورد استفاده دارای آلودگی شدیدی باشد میتوان با پایین نگه داشتن قفل تعبیه شده به سمت پایین و چرخاندن آن تا ۹۰ درجه در جهت خلاف عقربه های ساعت امکان دسترسی به فیلتر مهیا می شود . جهت قرار دادن فیلتر نیز، عکس این مهم عمل می نمایم.

سوکت اصلی برق تریلر (۱۵ پین)

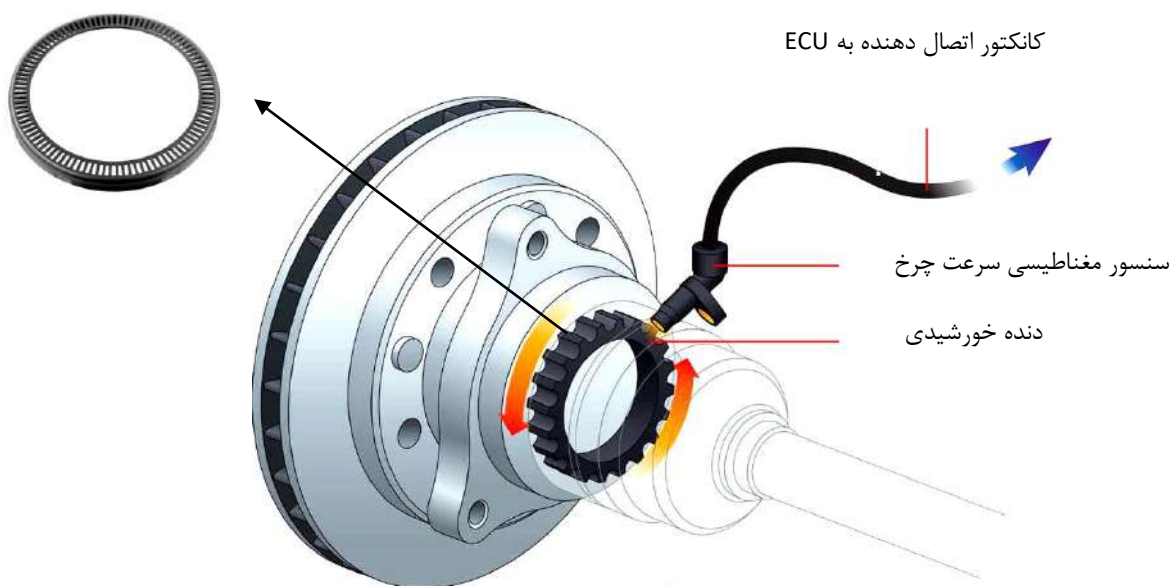
سوکت جداگانه ای است که در جلوی کلیه تریلرها نصب می شود. وظیفه اصلی این سوکت تامین برق سیستم ترمز و روشنایی می باشد. دقت شود که تمامی پین های داخلی این سوکت بایستی سالم باشد.

در صورتیکه کشنده مجهز به سوکت ۱۵ پین نباشد ، از ۲ عدد سوکت ۷ پین جهت اتصال استفاده می گردد.



سنسور ABS و دنده خورشیدی چرخ

موقعیت نصب سنسور در پشت لاستیک ها می باشد و به گونه ای نصب می شود که چشمی مگنتی آن به سوی لاستیک و بر روی رینگی با برآمدگی مخصوص به نام "دنده خورشیدی" باشد. این سنسور مربوط به سیستم ترمز ضد قفل و ضد واژگونی می باشد.



نمونه ای از مجموعه سنسور در شکل زیر نشان داده شده است .



توجه :

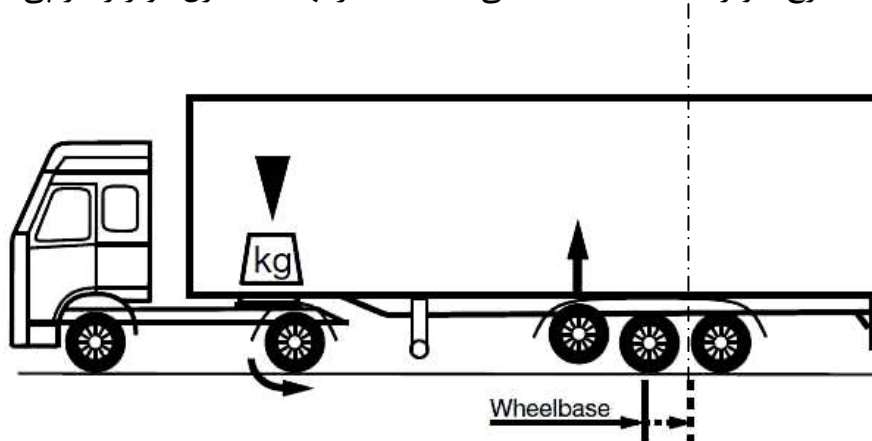
سنسورهای سرعت سنج چرخ قابل سرویس دهی نمی باشند .

جهت نصب ، سنسور بایستی در جای تعبیه شده بر روی محور توسط کله‌گی قرار گیرد . بوش های در نظر گرفته شده که از آن به عنوان محفظه یاد شد بایستی با تعویض سنسور نیز تعویض یابد . دامنه حرارتی کارکرد سنسور از ۴۰- تا ۱۶۰ درجه سانتی گراد پیشنهاد می شود . همچنین موقعیت قرار گیری کابل ها به گونه ای بایستی باشد که سیستم تعلیق و متعلقات آن باعث آسیب دیدن آن نگردد . این مکان وجود دارد که کله‌گی سنسور مورد روغن کاری قرار گرفته شده باشد . به طور کلی مزیت های استفاده از سیستم های ترمز، محور و زیر بندی در محصولات پیلسان شامل موارد زیر می باشد:

سیستم کنترل کننده هوشمند تراز	کنترلر محور بالابر
توزیع کننده بار کمکی کشنده	سیستم ضد قفل

سیستم کمک حرکت (Traction help)

عملگر کمک کننده حرکت در زمانی که تریلر دارای بار بوده (محور جلو پائین) و در حال بالا رفتن از سطح شیب دار (سربالایی) می باشد. هنگامی که تریلر مجهز به محور بالابر باشد راننده می تواند با فعال کردن سیستم Traction help (با زدن سه پدال ترمز) محور جلو را بالا ببرد، در این حالت توزیع نیروی وزن (وزن محموله) تغییر می کند و از چنگ زدن کشنده جلوگیری می شود. عملگر نامبرده شده به نوعی کنترل کننده موقتی جهت بهبود در رانندگی در تریلر می باشد این مهم در زمانی که بار بیش از حد بر روی محوری که دارای بالابر می باشد خود را نشان می دهد این عمل با بالابردن محور بالابر به صورت موقتی صورت می پذیرد که امکان دسترسی آن از طریق کابین مهیا می باشد. در بیشتر مواقع رانندگان با تجربه در زمانی که جاده مورد تردد از شرایط مطلوبی برخوردار نباشند گله داشته و این مهم در زمانی که تریلر مجبور به تردد در سرعت های پایین می باشد خود را نشان می دهد در زمانی که تریلر مجهز به محور بالابر می شود این امکان فراهم می گردد که بتوان توزیع نیرو را مابین محوره های دیگر تقسیم نماییم این مهم باعث کاهش درگیری بین تایرها و سطح جاده شده و به اصطلاح حرکت تریلر روان تر صورت پذیرد. استفاده از این عملگر در زمانی امکان پذیر می باشد که میزان افزایش بار به بیش از ۳۰ درصد نرسد همچنین سرعت چرخ ها نیز تا میزان ۳۰ کیلومتر بر ساعت برای آن در نظر گرفته شده است اگر این پارامتر ها رعایت نشود محور های بالابر عمل نموده و در بخش پایین موقعیت خود قرار می گیرد به طور معمول در تریلر های نیمه محوره های جلو به عنوان محوری که دارای این عملگر می باشد انتخاب و استفاده می شود با بالا رفتن محور بالابر فاصله wheelbase افزایش یافته که نتیجه آن انتقال نیروهای وارد شده به این محور به سمت جلو و محوره های قرار گرفته بر سطح زمین می باشد این مهم توزیع نیرو نامیده می شود این نرخ با بالا رفتن و پایین آمدن محور تغییر می کند و وابسته به نرخ موثر Wheel base می باشد که در نهایت کنترل موثر را در پی دارد.



دقت شود بار روی محور های دیگر نبایستی بیشتر از ۳۰٪ بار مجاز محور افزایش یابد که به محور آسیب وارد گردد و باشد با ۳ دفعه ترمز گیری پی در پی در در باز ۸ ثانیه سیستم تراكشن هلپ فعال شده و بعد از رسیدن سرعت به ۳۰ کیلومتر بر ساعت به صورت اتومات تراكشن هلپ غیر فعال می گردد .

فراخوانی دستیاری کمکی در حالت پیشرفته

سیستم ترمز دارای عملگرهای ترکیبی برای متمایز کردن دو مولفه بالابر و دستیاری کمکی می باشد در واقع با انجام این مولفه ها می توان به نتیجه دلخواه رسید در صورت استفاده از کلید تعبیه شده در کابین تریلر میتوان به این اهداف رسید که این مهم شامل :

۱- نگه داشتن کلید برای زمانی کمتر از ۵ ثانیه فعال خواهد شد ← فراخوانی دستیاری کمکی

۲- نگه داشتن کلید برای زمانی بیشتر از ۵ ثانیه و کمتر از ۱۰ ثانیه فعال خواهد شد ← پایین آمدن محور بالابر

۳- نگه داشتن کلید برای زمان بیشتر از ۱۰ ثانیه : انصراف از برنامه

فراخوانی با کمک دستی توسط راننده :

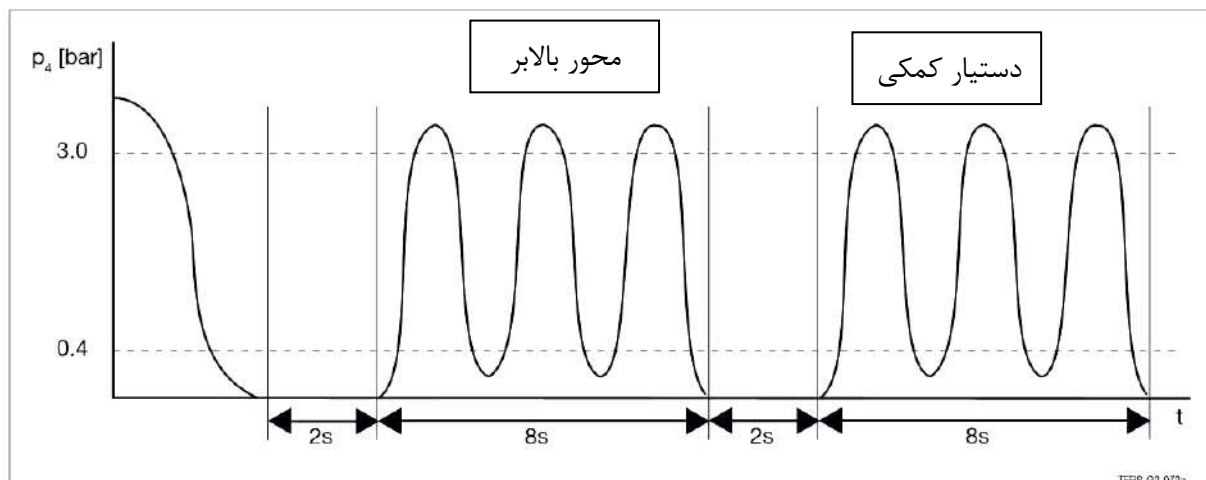
فعال سازی کنترلر بالا و دستیاری کمکی برمحور از پارامتر های استاندارد سیستم ترمز می باشد جهت فراخوانی مولفه های زیر باید در نظر گرفته شود :

۱. موتور تریلر باید در حالت ساکن روشن باشد.

۲. در صورت استفاده از کانکتور ۵ پین ، در بازه زمانی ۲ ثانیه هیچ گونه ترمزگیری توسط پدال صورت نگیرد .

۳. در بازه زمانی ۸ ثانیه جهت فراخوانی بالابر لازم است ۳ پدال به طور پیوسته صورت پذیرد در صورتی که میزان فشار ترمز مابین ۳ تا ۰,۴ بار باشد.

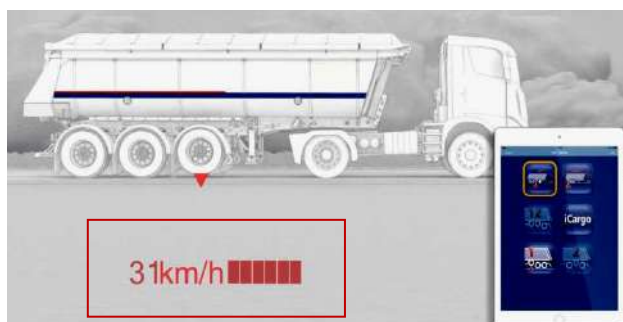
امکان فراخوانی دستیاری کمکی نیز وجود دارد اما لازم است ابتدا عملگر محور بالابر با کمک آیتم های بالا فراخوانی گردد سپس لازم است در بازه ۲ ثانیه ترمز گیری صورت نگیرد و پس از آن به صورت مجدد آیتم ۳ تکرار گردد.



قبل از حرکت - فراخوانی سیستم کمک حرکت در سربالایی



محور بالابر فعال می گردد - (سطح شیبدار)



تا آستانه سرعت ۳۰ کیلومتر بر ساعت عمگر فعال خواهد بود



با کاهش سرعت چنگ زدن آغاز می گردد - (سطح شیبدار)



عملگر با کاهش سرعت فعال می گردد . محور بالابر عمل خواهد کرد و عمل چنگ زدن از بین می رود

سیستم ضد واژگونی (RSP)

سیستم ضد واژگونی یک سیستم ایمنی می باشد که به جهت محافظت از تریلر در هنگام واژگون شدن فعال می شود و به کمک ترمزگیری خودکار از واژگون شدن تریلر جلوگیری می کند. چنانچه شتاب جانبی تریلر از محدوده مجاز بیشتر شود و شرایط واژگون شدن تریلر مهیا شود سیستم RSP فعال می شود. در این شرایط جهت جلوگیری از واژگون شدن تریلر می بایست سرعت آن کاهش یابد. بدین صورت که فشار باد بوستر ترمز بر روی چرخ بیرونی شعاع گردش بیشتر می شود و منجر به کاهش شتاب جانبی و سرعت تریلر می شود. عمل ترمزگیری در سیستم RSP بصورت کاملاً خودکار انجام می شود. این مهم با کمک مانیتورینگ کردن شتاب جانبی ، بار و سرعت عمل می نماید . عملگر به صورت اتوماتیک عمل می نماید که در نهایت باعث کاهش سرعت چرخ و در نهایت شتاب جانبی و پایداری چرخ خواهد شد.

تانک باد

هدف از استفاده از تانک باد ذخیره سازی هوای فشرده مورد نیاز **سیستم ترمز و تعلیق تریلر** می باشد . فشار کاری تانک باد حداکثر ۸,۲ بار در دمای ۳۰- تا ۸۰+ درجه سانتی گراد می باشد.



توجه :

منبع تغذیه تانک های باد از طرف کشنده می باشد توصیه می گردد که مقدار مجاز و استاندارد تعریف شده در باد کشنده رعایت گردد که اختلال در سیستم ترمز بوجود نیاید این مقدار توسط نمایندگی های مجاز شرکت های سازنده کشنده می بایست تعریف گردد.

بوسترها

نیروی ناشی از بوستر باعث ایجاد واکنش در تنظیم کننده خواهد شد و باعث تغییر حالت در میل بادامک خواهد شد و در نتیجه آن بادامک ها چرخانده می شوند . این چرخش باعث ایجاد نیرو در کفشک ها خواهند شد و به سمت همدیگر جمع می گردند .

انواع بوسترها

۱- بوستر تک

۲- بوستر دابل

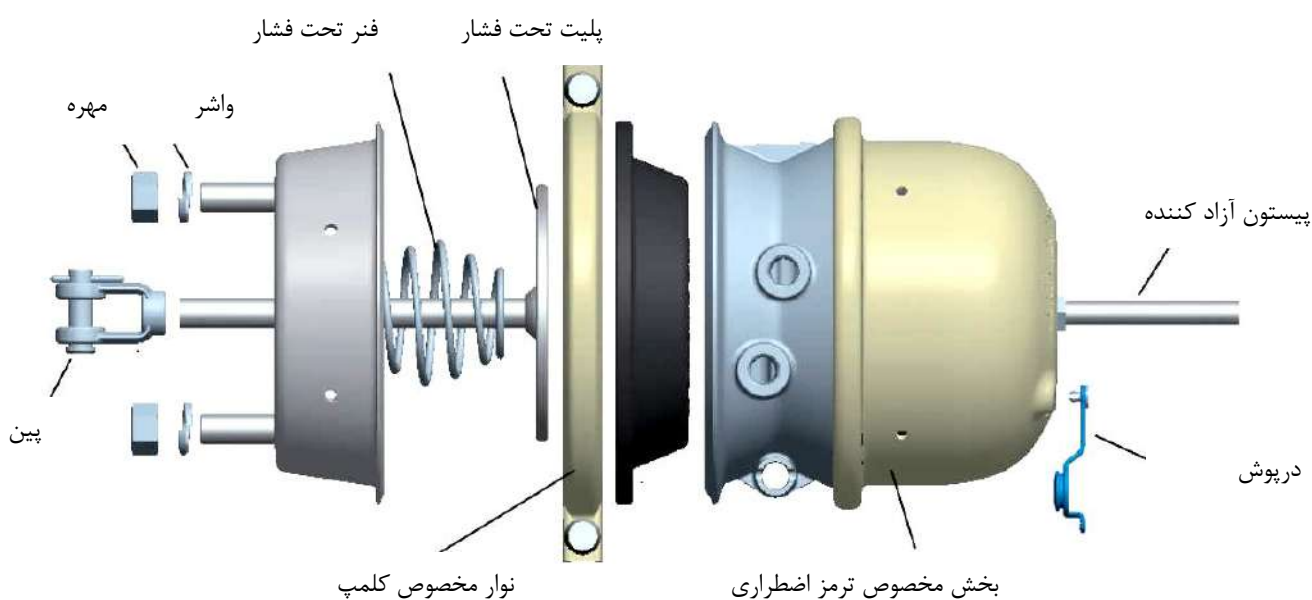


بوستر تک

بوستر تک روی محورهایی که مجهز به سیستم بالابر (لیفت) هستند نصب می گردد و فقط عمل ترمزگیری را انجام می دهد.

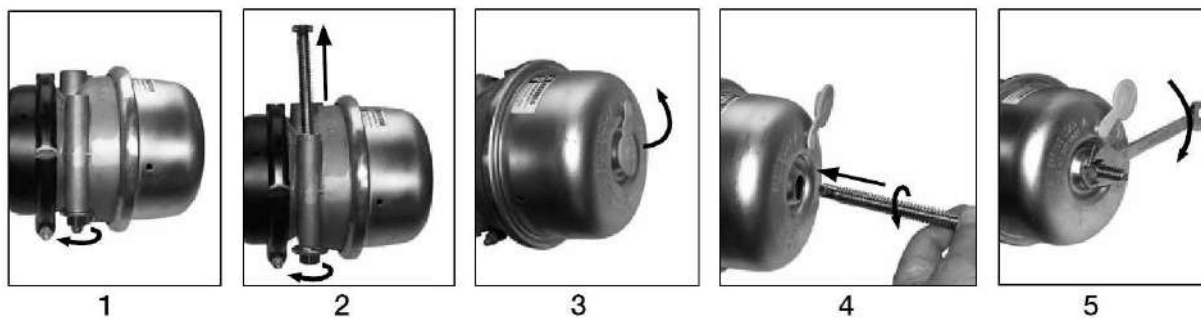
بوستر دابل یا جفت

این بوسترها روی محورهایی که مجهز به سیستم بالابر (لیفت) نمی باشند نصب می گردد و علاوه بر عمل ترمزگیری، هنگام پارک کردن تریلر نیز کاربرد دارد. مکانیزم مورد استفاده در این نوع از بوسترها شامل قطعات فشرده شده می باشد. نصب بوسترها با توجه به استاندارد شرکت های سازنده محور مشخص و معین می گردد و می بایست این مهم توسط نمایندگی های مجاز صورت گیرد.



توجه :

این امکان وجود دارد که در صورت بروز خطا از قبیل قطع شدن باد بوسترهای دابل قفل گردد جهت بر طرف کردن این ایراد می بایست مراحل زیر به ترتیب صورت پذیرد .



۱- می بایست از متوقف بودن چرخ ها اطمینان کامل داشت.

۲- سیستم باد از دسترس می بایست خارج گردد.

۳- اقدام به باز نمودن پیچ مخصوص تعبیه شده نگه دارنده در بوستر می نماییم (شکل شماره ۱ و ۲)

۴- درپوش مخصوص را از محل قرار گرفته شده جدا می نماییم (شکل شماره ۳)

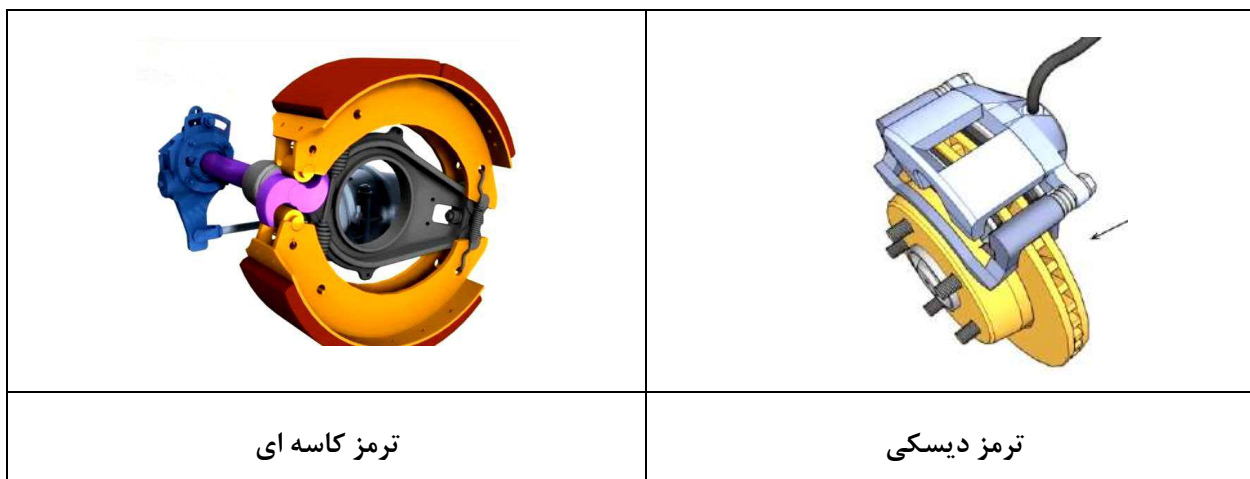
۵- قسمت T شکل پیچ جدا شده در مرحله چهارم را در داخل بخش فنری بوستر قرار داده و می چرخانیم (شکل شماره ۴)

۶- مهره تعبیه شده را در راستای ساعتگرد و با حداکثر مقدار ۶۸ نیوتن متر می چرخانیم.

پس از انجام مراحل مراحل بالا فنر درگیر شده در موقعیت آزاد می گردد و در نهایت به موقعیت ابتدایی بوستر آن را بر می گردانیم.

توجه :

بخش اصلی بوستر ها شامل فنر فشرده شده و متصل به اجزا دیگر می باشد و اکیدا توصیه می شود اقدام به دمونتاژ کردن این بخش ننمایید .



۲-۲) سیستم زیر بندی و محور

در تریلرهای تولیدی پیلسان از زیربندی و محور شرکت FOX ترکیه استفاده می شود. تریلر دارای سه عدد محور ۹ تن زیربندی با تعلیق بادی (بالنی) به همراه کمک فنر می باشد. همچنین معمولاً محور جلوی تریلر دارای بالابر می باشد.



محور کاسه ای FOX با میل محور (دایره ای)

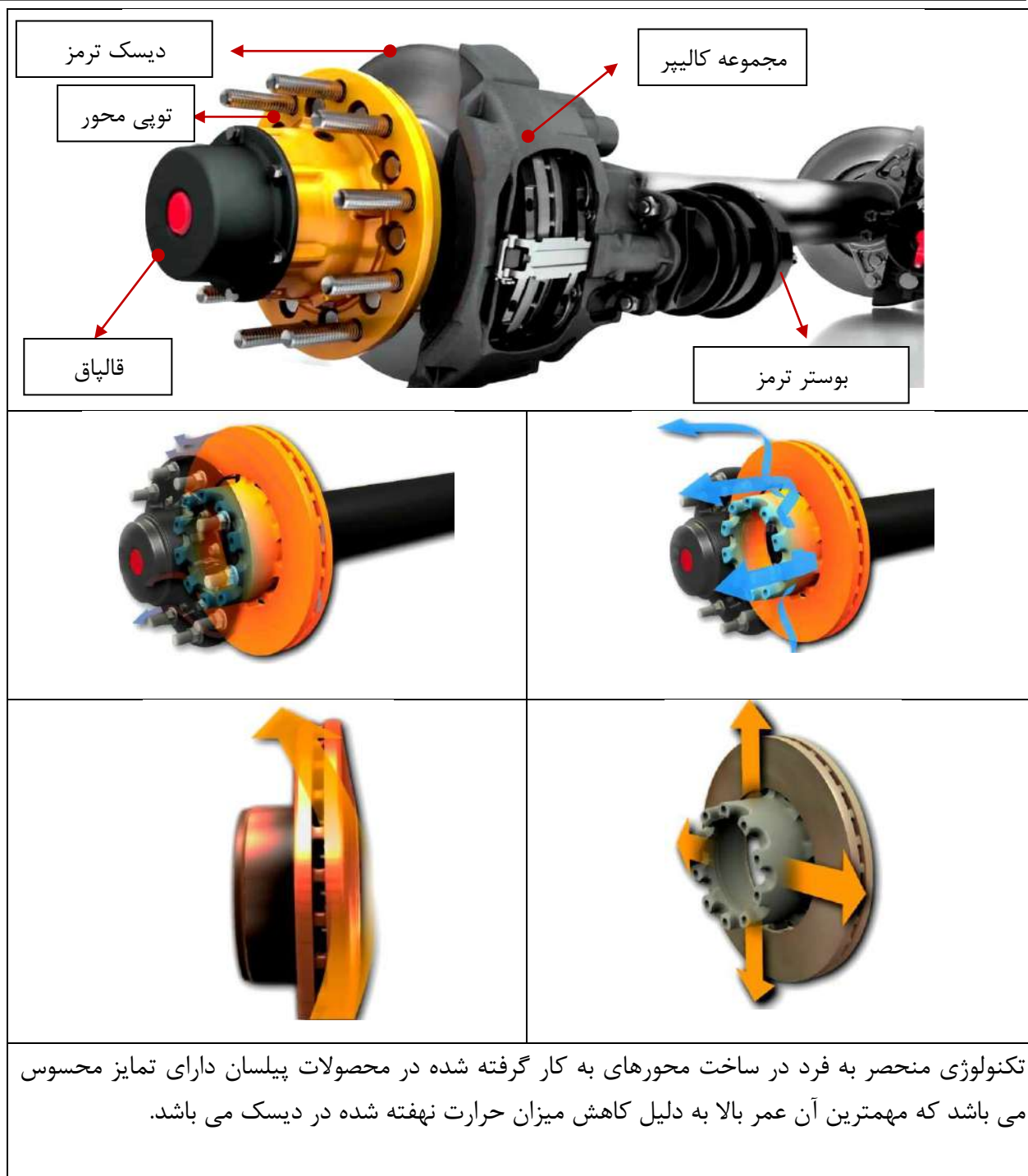


محور دیسکی FOX با میل محور (دایره ای)

۱. طراحی این محور FOX به گونه ای است که مانند رادیاتور عمل می کند.
 ۲. استفاده از کانال های منحصر به فرد با شکل مخروطی باعث انتقال و جریان یافتن هوا می شود .
 ۳. کانال ها باعث کاهش شوک های حرارتی در دیسک ترمز و انباشتگی در حرارت محبوس شده می شود.
 ۴. بهینه سازی و استفاده از تکنولوژی منحصر به فرد در ساخت دیسک ترمز متناسب با نرخ عملکرد- قیمت
- این نوع زیربندی قابلیت تنظیم ارتفاع تریلر را دارد. از ویژگی های عمده این دسته از محور ها می توان به موارد زیر اشاره نمود :

ویژگیها و سود بخشی در بخش عملیات سطحی

- محافظت در برابر خوردگی در دامنه وسیع و گسترده تا ۵ برابر بیشتر از روش های مرسوم
- کمترین حد نفوذ و زنگ زدگی پس از آسیب دیدن احتمالی توسط سنگ و اجزا مشابه
- بالا بودن مقاومت شیمیایی در برابر مواد شوینده و نا مناسب
- بالا بردن عمر شاسی اصلی تشکیل دهنده محور
- مقاوم در برابر حرارت
- تعمیر و نگهداری ساده تر و دسترسی راحت تر
- عدم نیاز به روغن کاری مکرر



۲-۳) برنامه ریزی، تست EBS و بالابر اتوماتیک محور جلو

در هنگام تنظیمات اولیه سیستم EBS مقدار تناژ بار وارده جهت فعال شدن اتوماتیک بالابر محور، توسط مجتمع صنعتی پیلسان برنامه ریزی و تعریف می شود. اگر مقدار بار وارد بر تریلر کمتر از تناژ برنامه ریزی شده باشد، محور جلوی تریلر جهت استهلاک کمتر لاستیک و دور زدن راحت به طور اتوماتیک بالا می رود. حال اگر مقدار نیروی وارده (یعنی مقدار بار) بیش از مقدار تعریف شده باشد، محور جلو به طور اتوماتیک پایین آمده و هم سطح و همگام با دیگر محورها عمل می کند. همانطور که در بخش های گذشته اشاره گردید عمل بالارفتن محور با کمک بالابر های مخصوص ساخته شده توسط شرکت های سازنده محور صورت می گیرد.

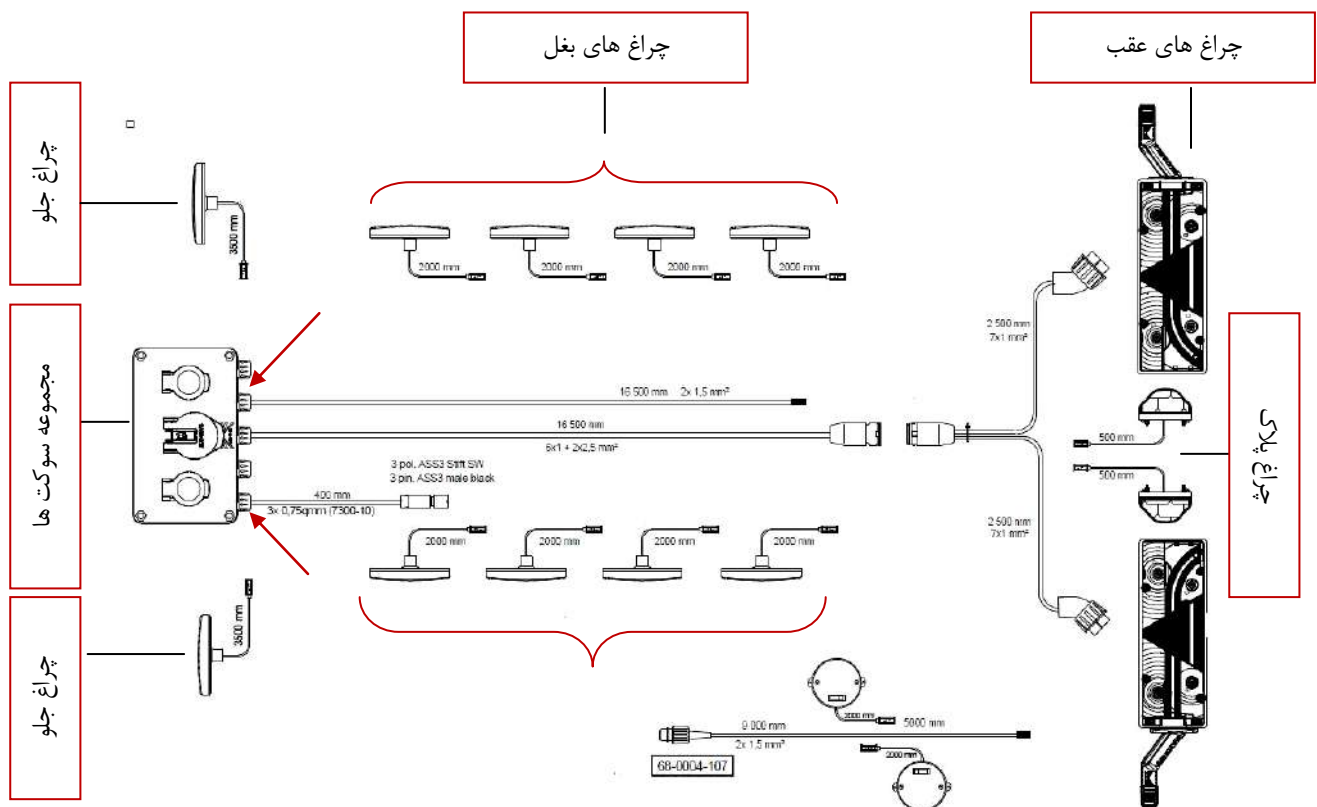


بالابر تولید شده توسط شرکت FOX

۲-۴) سیستم روشنایی و مدار سیم کشی

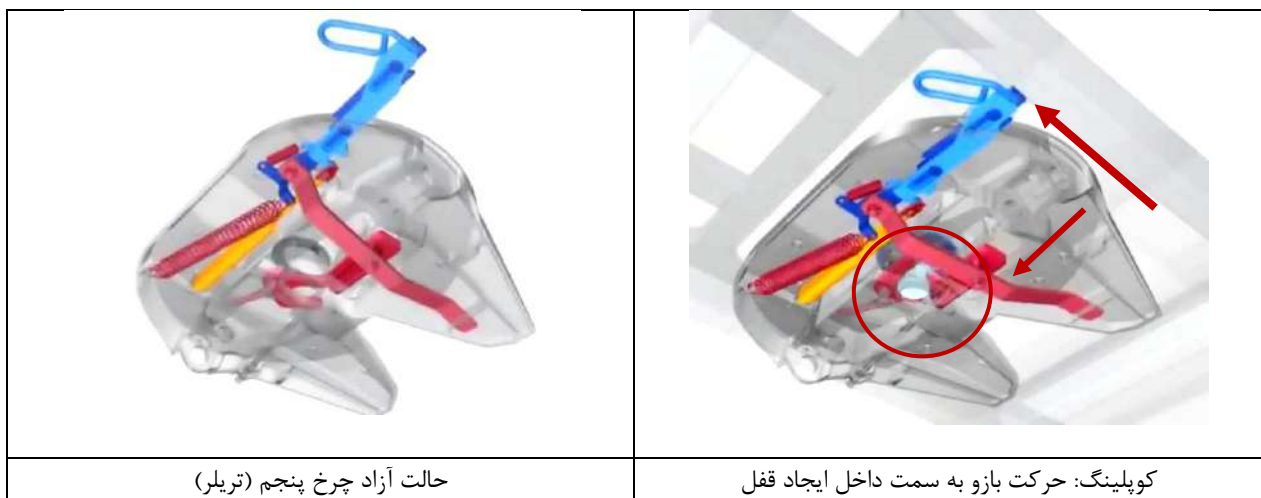
سیستم روشنایی تریلرهای پیلسان از شرکت ASPOCK مطابق استاندارد بین المللی ADR تهیه می گردد. سیستم روشنایی دارای چراغ های ضد جرقه، LED، مقاوم در مقابل آب، نور آفتاب و دارای طول عمر بالا می باشد.

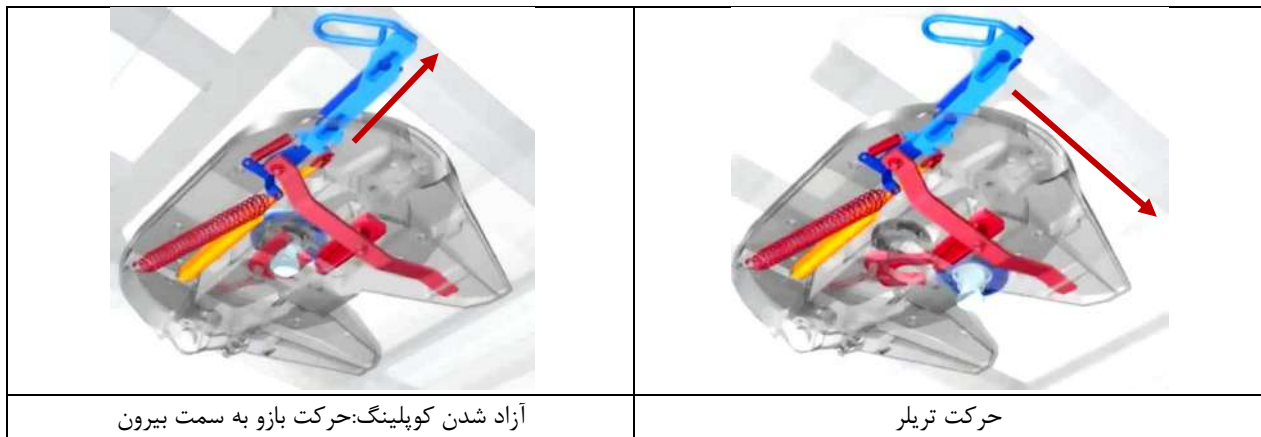
سیستم برق تریلر ۲۴ ولت می باشد و شامل سوکت های ۷ و ۱۵ پین، چراغ ترمز عقب، چراغ های گوشه عقب (چراغ پایه دار)، چراغ دنده عقب، چراغ مه شکن، شب نمای خطر عقب، چراغ شب عقب، چراغ های بغل، شب نمای بغل، چراغ های جلو با شب نمای جلو و چراغ پلاک می باشد که این چراغ ها و علائم مطابق استانداردهای ملی و بین المللی نصب می گردد.



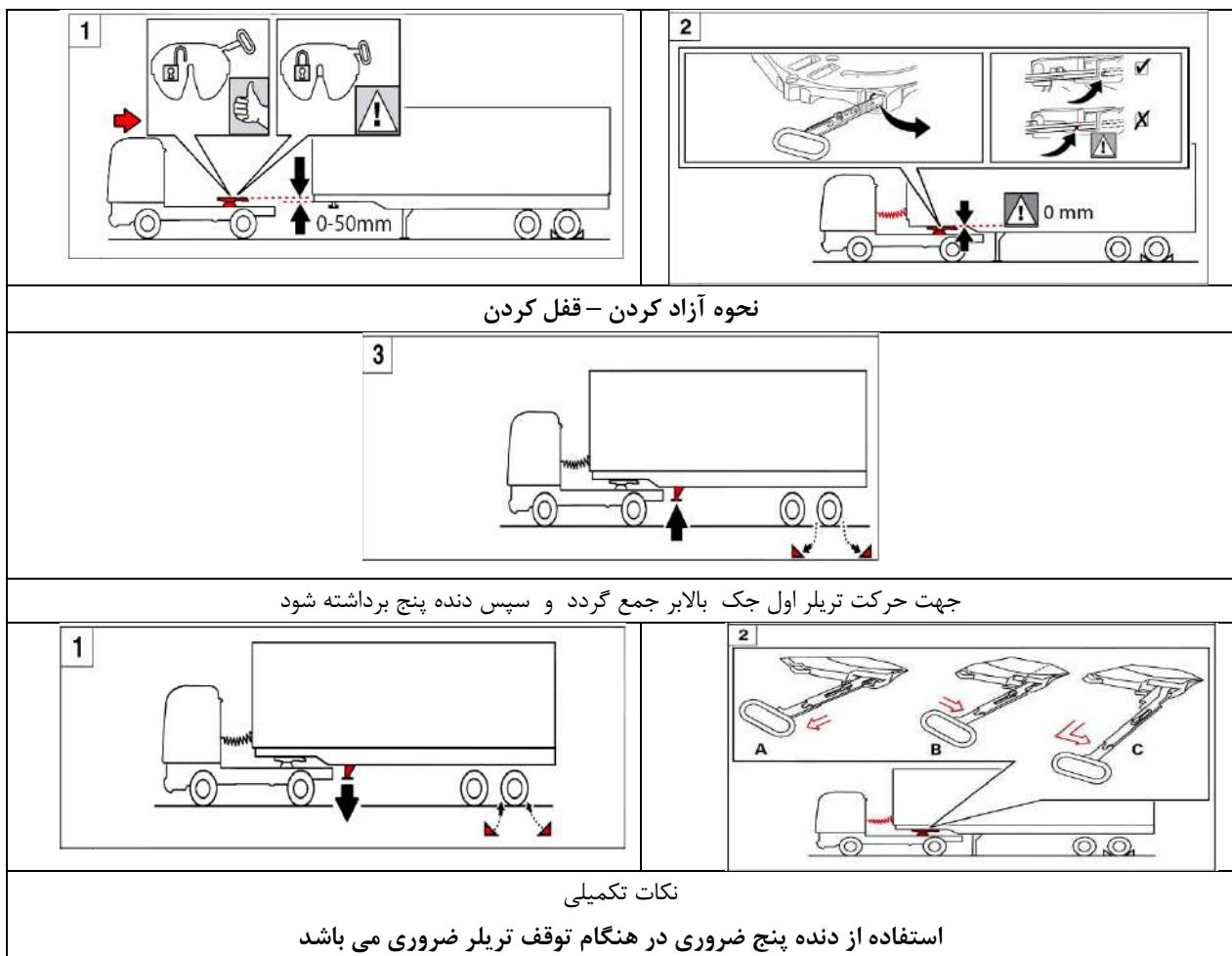
۵) میل ریش

یک عدد میل ریش سایز ۲ اینچ با فلنج مربوطه از شرکت JOST یا GF یا SAF با قدرت 152 kN استفاده می شود. میل ریش، فلنج و پیچ های مربوطه مورد استفاده در تریلرهای پیلسان دارای گواهی معتبر جهانی می باشد.





به موارد زیر توجه نمایید :



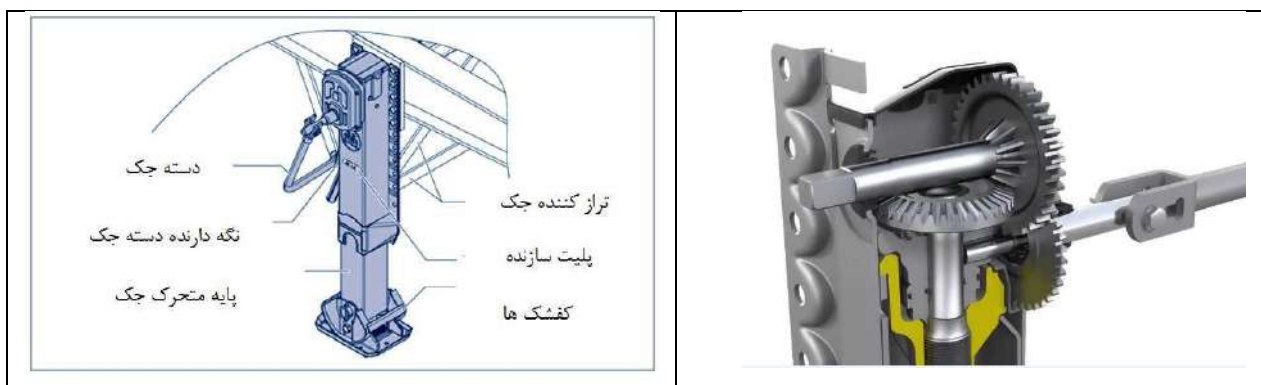
۲-۶) جک شاسی

یک جفت جک GOS ساخت ترکیه با ظرفیت دینامیکی ۲۴ تن و ظرفیت استاتیکی ۵۰ تن، دارای دو سرعت (دو وضعیته) برای حالت سبک و سنگین، با پایه زیر جک مخصوص و ورق اتصال آن به شاسی به ضخامت ۵ میلیمتر، به همراه مهارهای جانبی و عرضی جهت پایداری بیشتر جک ها استفاده می شود. دور کند یا سنگین برای وضعیتی است که تریلر دارای بار است و جک ها خیلی آرام بالا و پایین می شوند. دور تند یا سبک برای وضعیتی است که تریلر به کشنده متصل شده و از زمین فاصله گرفته و یا بدون بار بوده، جهت جمع شدن سریعتر استفاده می گردد. از مشخصات فنی این جک می توان موارد زیر را عنوان نمود :

- ظرفیت دینامیکی : ۲۴ تن
- ظرفیت استاتیکی : ۵۰ تن
- کورس در هر بار چرخش (به طور معمول)
- در حالت دنده سبک : ۱۰,۲ میلی متر
- در حالت دنده سنگین : ۰,۷ میلی متر
- مقدار نیرو جهت چرخاندن دستگیره در ۱۶ تن بار : ۱۷۵ نیوتن

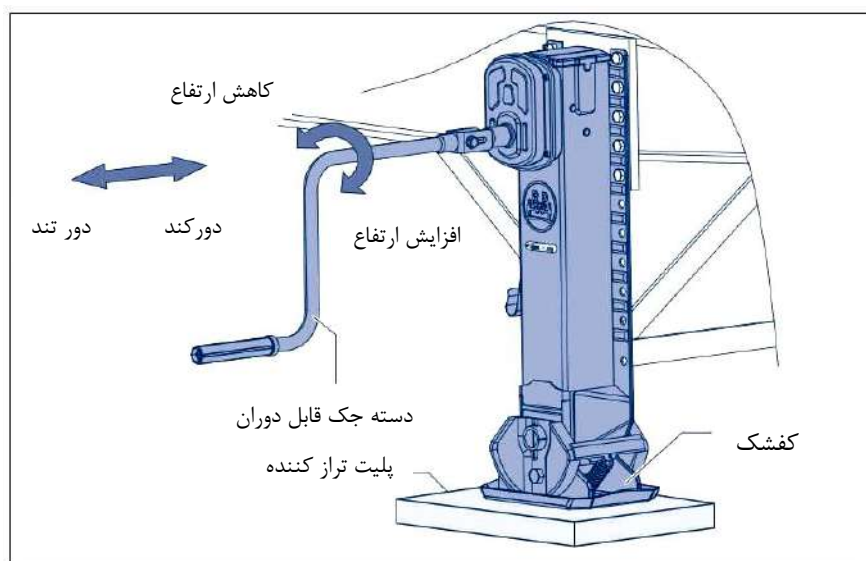
توجه :

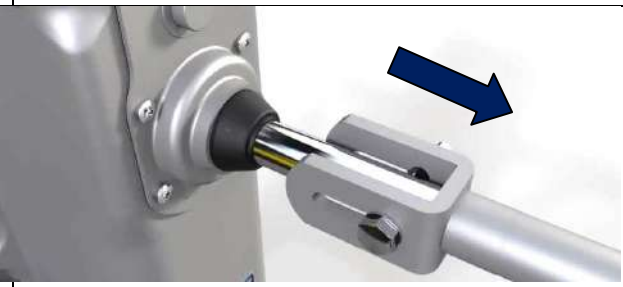
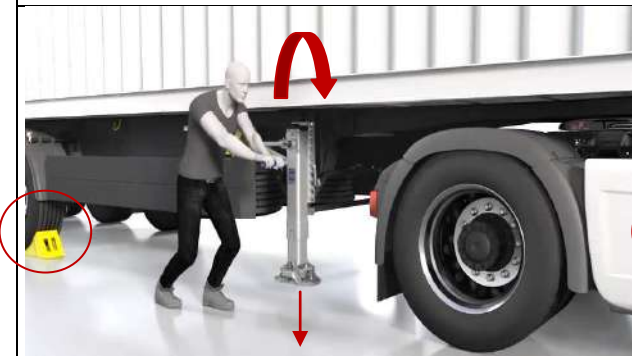
اعمال وضعیت سبک و سنگین در جک های بالا بر توسط مکانیزم چرخنده و درگیری آنها صورت می گیرد که طی بازه پیشنهاد شده می بایست مورد روانکاری قرار گیرد.



نحوه عملکرد جک بالابر (پارک)

- ۱- در ابتدا می بایست از ثابت ماندن چرخ ها اطمینان حاصل نمود.
- ۲- در مواقع ضروری جهت تراز بندی می توان از پلیت مستحکم استفاده نمود.
- ۳- قبل از استفاده از جک بالابر از سالم بودن آن در برابر آسیب دیدگی اطمینان کامل داشته باشید.
- ۴- دسته جک را از نگه دارنده جدا کنید و با توجه به نحوه حالت دور آن را به سمت بیرون بکشید ،
- ۵- در زمان بیرون کشیدن ابتدا در حالت سنگین و گام بعدی در حالت سبک قرار می گیرد.
- ۶- دسته جک در دو جهت ساعتگرد و پادساعتگرد قابل دوران شدن می باشد جهت ساعتگرد باعث افزایش ارتفاع و برعکس آن باعث کاهش ارتفاع از سطح زمین خواهد شد.
- ۷- ارتفاع مورد نظر را مشخص نمایید.
- ۸- در انتها دستگیره را در نگه دارنده مخصوص قرار دهید .



وضعیت به سمت بیرون : دنده سبک	وضعیت به سمت داخل : دنده سنگین
	
دوران دستگیره پاد ساعتگرد-جمع شدن جک	دوران دستگیره ساعتگرد-باز شدن جک
	

نحوه عملکرد جک بالابر (پارک)

۱- در ابتدا می بایست از ثابت ماندن چرخ ها اطمینان حاصل نمود.

۲- در مواضع ضروری جهت تراز بندی می توان از پلیت مستحکم استفاده نمود.

۳- قبل از استفاده از جک بالابر از سالم بودن آن در برابر آسیب دیدگی اطمینان کامل داشته باشید.

توجه :

از اعمال هر گونه فشار اضافه بر روی دستگیره خودداری نمایید فشار اضافه باعث شکستن پین اتصال دهنده خواهد شد اکیدا توصیه می گردد که چرخاندن به آرامی صورت پذیرد . در صورت عدم توجه امکان لگد زدن دستگیره وجود خواهد داشت.

۵- برای افزایش ارتفاع در زمانی که بار وجود ندارد از دنده سبک استفاده نمایید.

۶- دسته جک در دو جهت ساعتگرد و پادساعتگرد قابل دوران شدن می باشد جهت ساعتگرد باعث افزایش ارتفاع و برعکس آن باعث کاهش ارتفاع از سطح زمین خواهد شد.

۸- در انتها دستگیره را در نگه دارنده مخصوص قرار دهید .

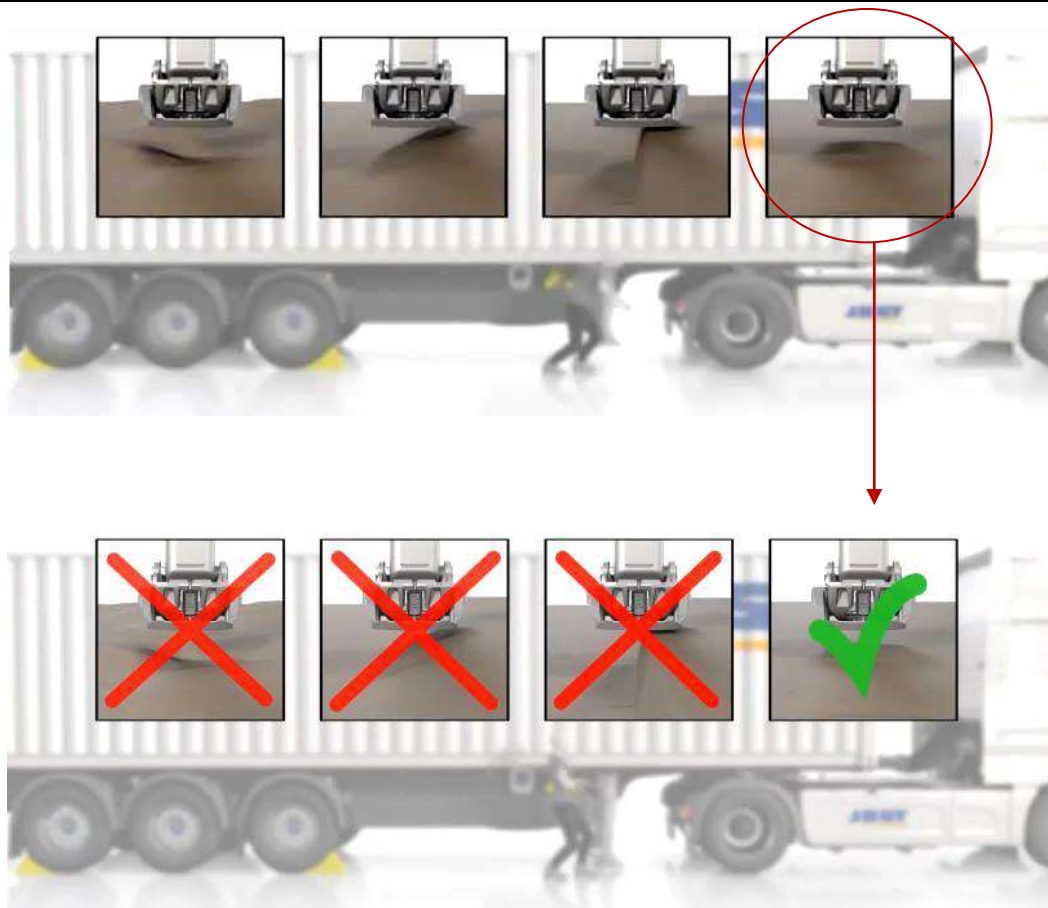
در زمانی که تریلر قرار است در حال حرکت باشد به موارد زیر توجه نمایید :

۱- دستگیره می بایست در ضامن نگه دارنده قرار گرفته شده و ثابت گردد.

۲- مجموعه جک می بایست به طور کامل جمع شده باشد.

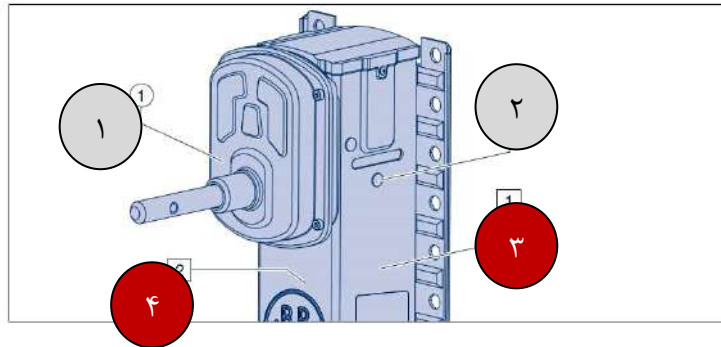
توجه :

موقعیت قرار گیری کفشک های جک قبل از به کارگیری آنها بسیار مهم می باشد استفاده از سطوح صاف و تراز بسیار مهم و ضروری می باشد.

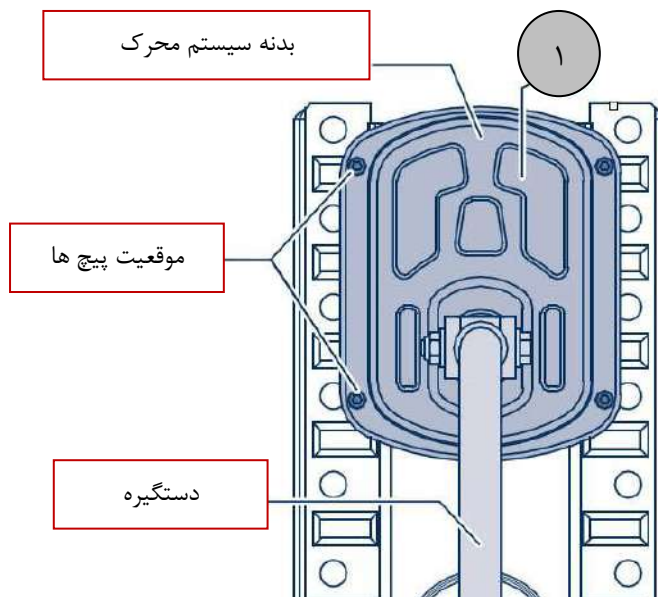


تعمیر و نگهداری

جهت تعمیر و نگه داری جک های بالابر پیشنهاد می شود که با توجه به مشخصات شرکت سازنده موارد زیر در نظر گرفته شود :



در ابتدا پس از ۳ سال و بعد از آن سالیانه	
روغن کاری جعبه دنده	شماره ۱
روغن کاری اسپیندل و مهره مخصوص آن	شماره ۲
در ابتدا پس از ۳ سال و بعد از آن سالیانه	
بررسی چشمی پایه ستون جهت هر گونه ترک و تغییر شکل	شماره ۳
بررسی اسپیندل و مهره مخصوص از لحاظ وجود فرسایش	شماره ۴



جهت روغنکاری مجموعه سیستم محرک جک بالابر پیشنهاد می گردد که در ابتدا پس از ۳ سال این مهم صورت گیرد و پس از آن در هر سال صورت پذیرد.

۱- در ابتدا دستگیره از موقعیت قرار گرفته شده به طور کامل خارج گردد.

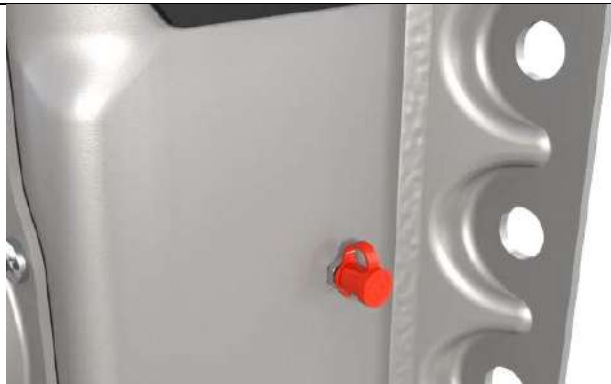
۲- پیچ های تعبیه شده بر بدنه جعبه دنده باز گردد.

۳- بدنه جدا گردد و پس از آن با کمک گریس های استاندارد سری ECO-Li91 اقدام به گریس کاری نمایید

۴- اقدام به بستن بدنه با کمک پیچ ها نمایید.

 توجه :

بر روی جک های بالابر درپوشی تعبیه شده است که جهت روغن کاری می بایست جعبه دنده در حالت سبک قرار گیرد . پس از آن این درپوش جدا گردد و با استفاده از سیلندر مخصوص اقدام به روانکاری گردد بعد از اتمام این مرحله قبل از قرار دادن درپوش جعبه دنده در حالت ساعت گرد و پادساعتگرد دستگیره رابه طور مکرر می چرخانیم. در نهایت درپوش را در موقعیت تعبیه شده قرار می دهیم.

	
مرحله اول : جداسازی درپوش	مرحله دوم : استفاده از سیلندر مخصوص جهت روغنکاری (تقریباً ۲۰۰ گرم)
	
مرحله سوم : چرخاندن دستگیره (ساعتگرد-پادساعتگرد)	مرحله آخر - قرار دادن درپوش

 توجه :

اکیدا توصیه می گردد در صورت مشاهده ایراد در عملکرد و ظاهر جک بالابر آنرا مورد تعمیر و یا تعویض قرار دهید. استفاده از جک بالابر معیوب مجاز نیست !!!

۷-۲) گلگیر و گل پخش کن چرخ ها

روی هر دستگاه تریلر سه محور، ۶ عدد گلگیر نیم دایره پلاستیکی با دو عدد گل پخش کن جهت ممانعت از پاشش گل و لای، سنگ، کلوخ نصب می شود. لازم به ذکر می باشد که کلیه گلگیرها و گل پخش کن ها مطابق استاندارد جاده ای در داخل کشور طراحی و در نظر گرفته شده است.

۸-۲) دنده پنج (نگهدارنده چرخ تریلر)

وسیله ای است که هنگام توقف مخصوصا در محل های شیب دار جهت اطمینان از عدم جابجایی تریلر در پشت لاستیک قرار داده می شود. استفاده از این قطعه که در دو نوع پلاستیکی و فلزی با توجه به نوع تریلر تقسیم بندی می شود. این قطعات دارای غلاف نگهدارنده می باشند.

توجه :

اکیدا توصیه می گردد در زمان استفاده از جک بالابر (جک توقف) از دنده پنج استفاده نمایید.



۹-۲) سپر عقب و محافظ سپر

سپر عقب جهت نصب سیستم روشنایی و علائم، در انتهای تریلر با رعایت استانداردهای ابعادی نصب می شود. محافظ سپر از جنس فولاد با استحکام بالا جهت جلوگیری از ضربه های احتمالی از پشت به تریلر و محافظت از سیستم روشنایی عقب با رعایت استانداردهای ابعادی نصب می شود.

توجه :

با توجه به استاندارد تعریف شده در مقررات حمل و نقل جاده ای حداکثر ارتفاع مجاز سپر محافظ از سطح جاده ۵۵۰ میلیمتر و حداقل ارتفاع از سطح جاده ۳۵۰ میلی متر در نظر گرفته می شود.



سپر عقب

سپر محافظ



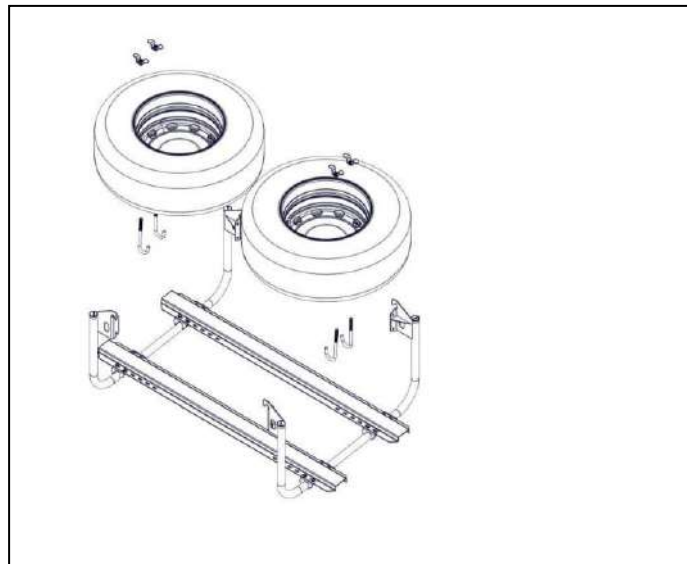
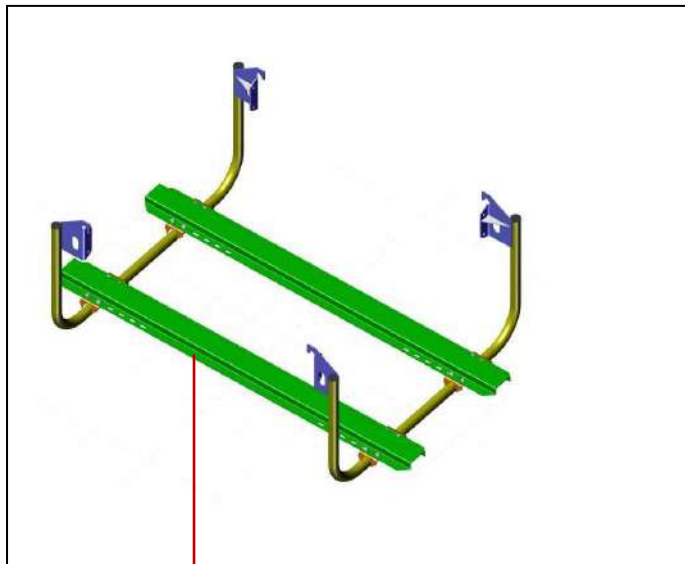
۳۵۰ - ۵۵۰ میلی متر

توجه :

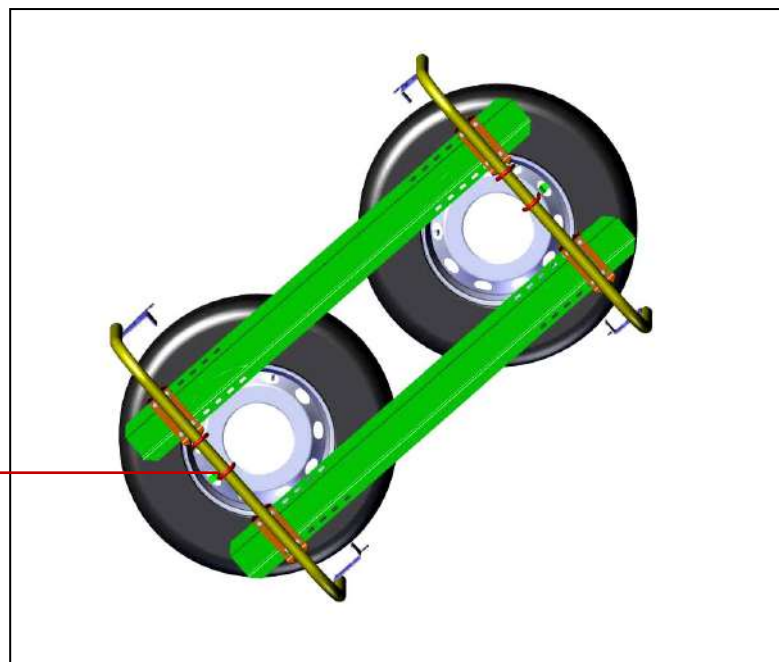
با توجه به مقرارت جاده ای حداکثر و حداقل فاصله سپر محافظ از سطح زمین در شکل بالا نمایش داده شده است.

۲-۱۰) زاپاس بند و دیاق

زاپاس بندها به صورت پیچ و مهره به شاسی متصل شده و قابلیت جایگیری دو عدد زاپاس را دارد و با دیاقهای مخصوص ، زاپاس ها روی زاپاس بند بسته می شوند .



زاپاس بند

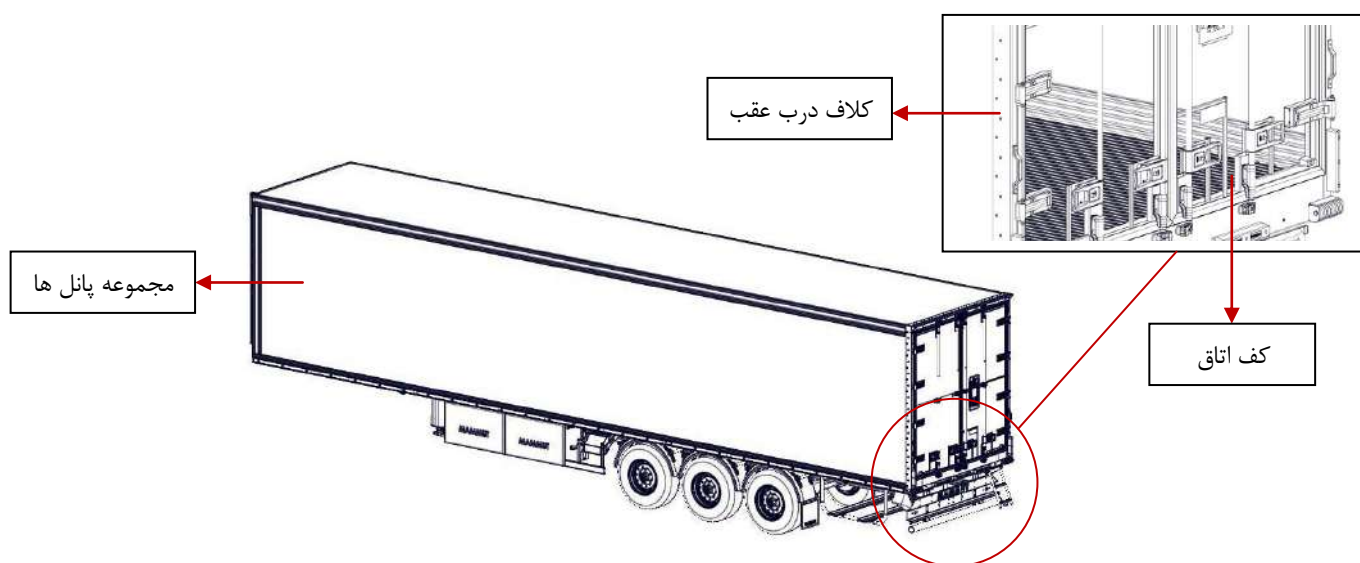


موقعیت قرار گیری

۲-۱۱) قطعات تریلر یخچالی

۲-۱۱-۱) ساختار اتاق

ساختار اتاق از ساندویچ پانل مخصوص دو رو آلوزینگ پیش رنگ شده با آلیاژ مخصوص می باشد که در یخچال های استاندارد پیلسان ضخامت دیواره ها ۶ سانتی متر ، ضخامت سقف ۱۰ سانتی متر ، ضخامت کف ۱۵ سانتی متر (از زیر ورق آلوزینگ و از رو ورق آلومینیوم آجدار جهت جریان هوا زیر پالت ها) و ضخامت دیواره جلو ۱۰ سانتی متر می باشد.



۲-۱۱-۲) سیستم روشنایی داخل

داخل اتاق تریلر یخچالی با ۶ عدد چراغ LED روشن می گردد.



۲-۱۱-۳) کف اتاق تریلر یخچالی

کف اتاق تریلر یخچالی با آلومینیوم آجدار جهت جابجایی بهتر هوا پوشیده می شود.



۲-۱۱-۴) یونیت سرد کننده (Thermoking)

یونیت ترموکینگ مدل SLXe-200 با سوخت گازوئیل در هنگام حرکت و برق سه فاز در هنگام توقف کار می کند و برای دماهای زیر صفر و بالای صفر درجه سانتیگراد قابل تنظیم می باشد.



عملکرد یونیت ترموکینگ

یونیت ترموکینگ به طور اتوماتیک جهت رسیدن به دمای تنظیم شده (Set point) روشن و خاموش می شود.

سیستم برفک زدا

در زمانی که یونیت در حال سرد کردن تریلر می باشد، برفک به تدریج روی اواپراتور ایجاد می گردد، این برفک باید به طور متناوب ذوب شود تا مانع سرد کردن یونیت نشود. این کار به صورت اتوماتیک توسط یونیت و دستی به صورت کلید (نصب شده روی برد HMI) انجام می شود.

عملکرد صفحه نمایش

اخطار: این یونیت قابلیت کارکرد اتوماتیک دارد و در هر زمانی می تواند روشن شود. کلید on/off در موارد زیر باید در حالت off قرار داشته باشد:

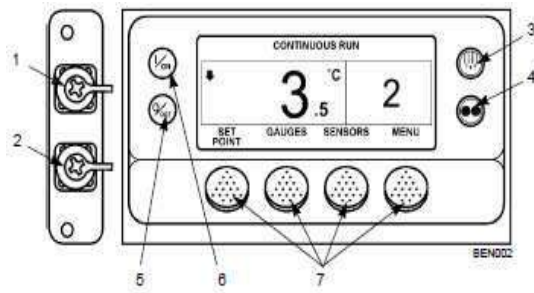
- هنگام چک کردن و تعمیر و نگهداری یونیت.
- هنگامی که یونیت در جایی قرار دارد که روشن شدن آن مطلوب نمی باشد.

صفحه نمایش استاندارد، دمای اتاق تریلر و دمای تنظیم شده را نشان می دهد. در صورتیکه به مدت ۲/۵ دقیقه به کلیدهای صفحه نمایش دست زده نشود دمای اتاق و دمای تنظیم شده (با فونت بزرگتر) نشان داده می شود.

صفحه نمایش HMI

۱- پورت اتصال کابل	۵- کلید خاموش کردن
۲- پورت اتصال پرینتر	۶- کلید روشن کردن
۳- کلید برفک زدا	۷- کلیدهای تنظیمات
۴- کلید کارکرد ممتد/مقطعی	

علامت	توضیح
	کلید روشن کردن (۱ ثانیه نگه دارید)



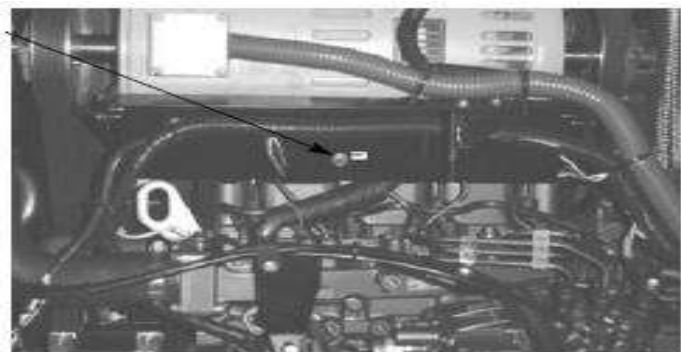
کلید خاموش کردن	
کلید برک زدا به صورت دستی	
کلید تغییر کارکرد از حالت ممتد به مقطعی . برعکس	
این کلیدها عملکرد چندگانه دارند. عملکرد آن ها بسته به نوع کارکرد تغییر می کند. اگر هر کدام از کلیدها فعال باشند بالای هر کدام روی صفحه نمایش نشان داده می شود.	

روشن کردن یونیت

- (۱) کلید اصلی روشن و خاموش کردن روی موتور باید در حالت روشن (on) قرار داشته باشد.
- (۲) کلید روشن کردن (on) را یک ثانیه فشار دهید.
- (۳) یونیت روشن می شود.

کلید اصلی روشن و خاموش کردن

کلید اصلی روشن و خاموش کردن داخل یونیت و بالای موتور قرار دارد. این کلید در حالت عادی در سمت چپ (حالت روشن on) قرار دارد.



تغییر دمای تنظیم شده

جهت تنظیم و تغییر دما مراحل زیر را انجام دهید:

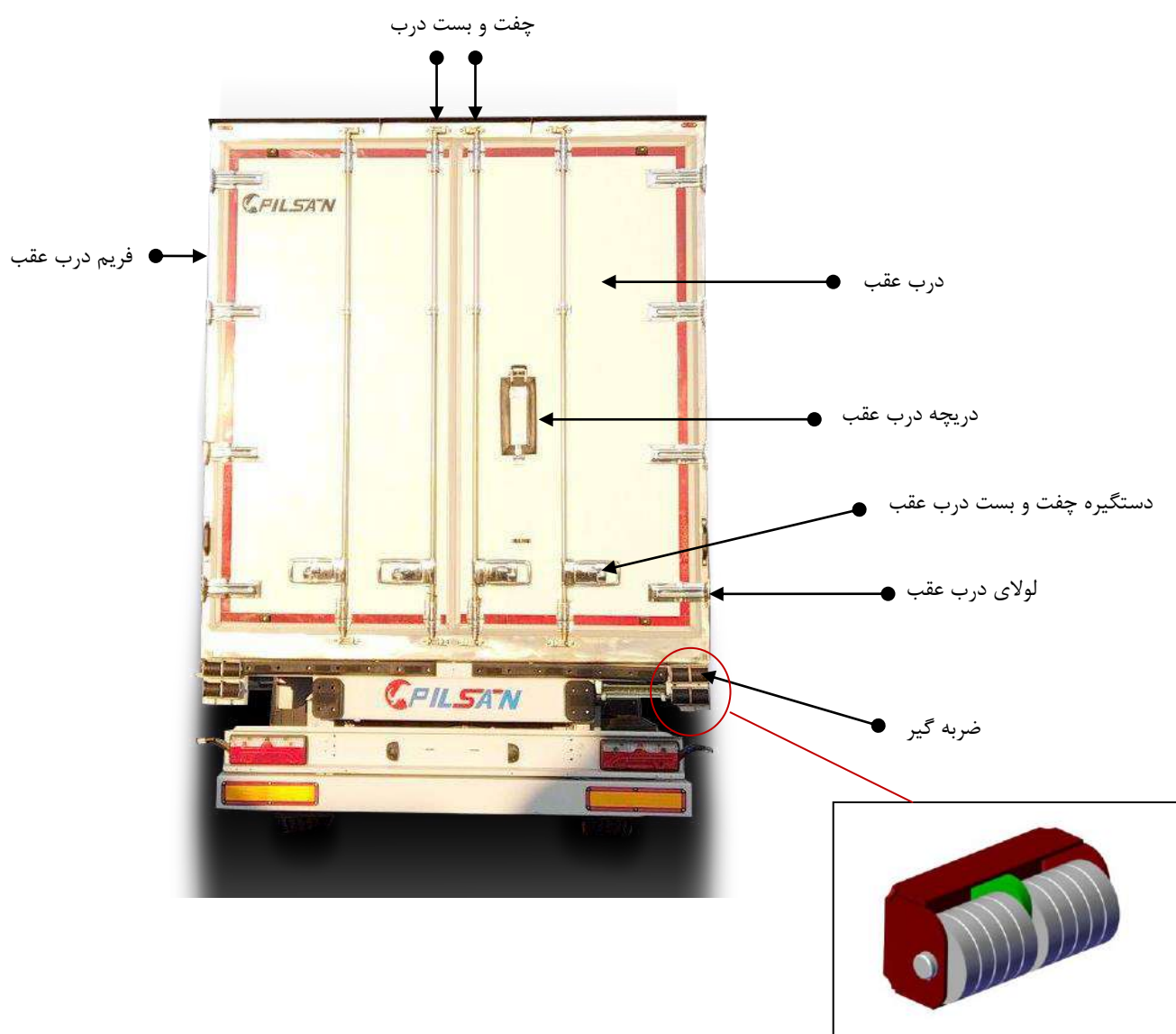
- (۱) کلید SETPOINT را فشار دهید. دمای تنظیم شده فعلی نمایش داده خواهد شد.

- ۲) کلید + و - را برای تنظیم دما فشار دهید.
 - ۳) کلید YES یا NO را مطابق دستور زیر فشار دهید.
 - اگر کلید NO را فشار دهید تنظیمات انجام شده تایید نمی شود و دمای تنظیم شده تغییر نمی کند و صفحه نمایش به حالت اولیه باز می گردد.
 - اگر کلید YES فشار داده شود تنظیمات انجام شده تایید می شود.
 - ۴) دمای تنظیم شده جدید بر روی صفحه نمایش نشان داده خواهد شد.
 - ۵) صفحه نمایش با دمای تنظیم شده جدید نشان داده خواهد شد.
- تذکر : جهت استفاده بهینه از یونیت سردکننده باید از قراردادن بار با دمای بالا خودداری گردد

۲-۱۱-۵) درب عقب و سایر قطعات

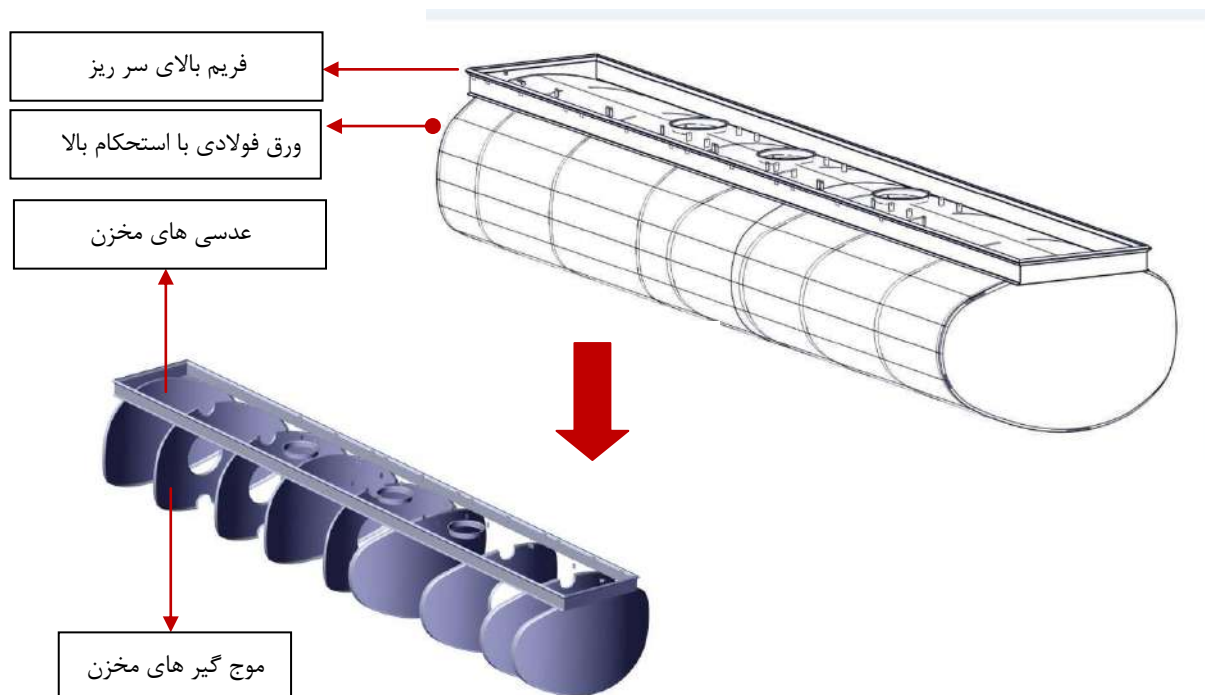
تریلر یخچالی دارای درب دو لنگه که بر روی هر لنگه چهار لولا و دو قفل با کلاف دور Stainless Steel و ضخامت درب عقب ۸۰ میلیمتر از عایق ساندویچ پانل و دارای عایق بندی P.V.C با لاستیک مخصوص می باشد.

قابل ذکر است باز نمودن دریچه درب عقب علاوه بر بازدید از محموله (بدون باز نمودن درب های عقب)، باعث سهولت در باز شدن درب های عقب می گردد.

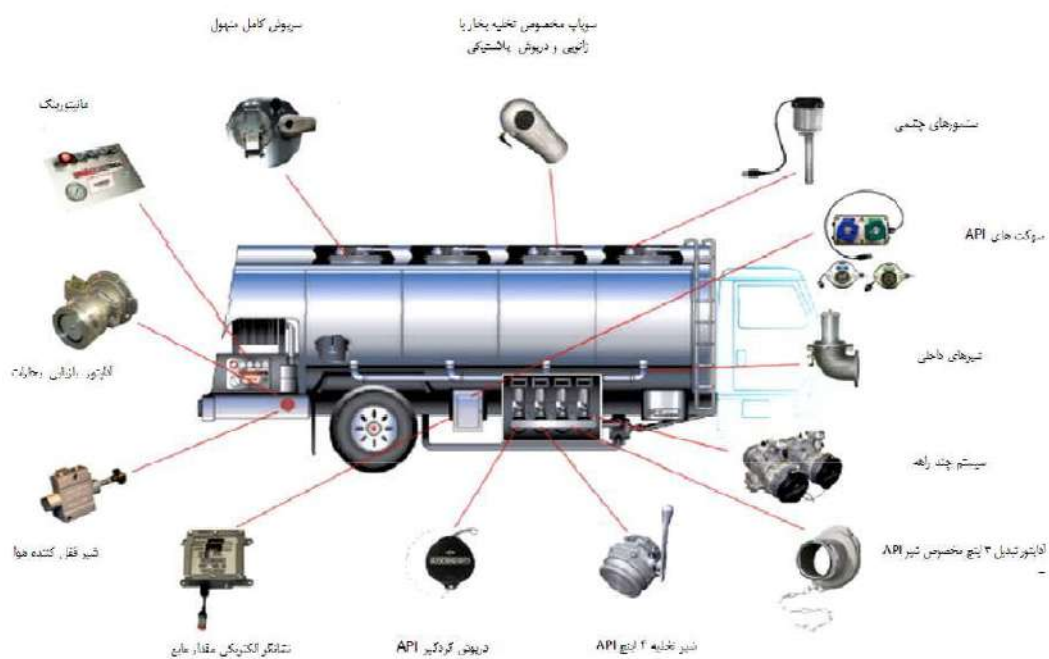


۲-۱۲) قطعات تریلر تانکر

ساختار مخزن



۲-۱۲-۱) شیرآلات تانکر



شیر ۴ اینچ پنوماتیکی زیر مخزن

این شیر جهت تخلیه و بارگیری در قسمت انتهایی زیر هر مخزن نصب می شود. عملکرد این شیر به صورت پنوماتیکی است و دارای ایمنی بالا در برابر فشار ناشی از تغییرات زیاد دبی سیال می باشد. این شیر در هنگام تخلیه و بارگیری به واسطه عملکرد کنترلر نصب شده روی تابلو باد کیت کنترلی باز یا بسته می شود.

این شیر دارای طراحی خاصی می باشد به نحوی که در گلولی آن شیار پش بینی شده است، که در صورت بروز هرگونه تصادف و خرابی ناشی از آن شیر از محل شیار شکسته شده و از خروج مایع داخل مخزن به بیرون جلوگیری می کند.



شیر پنوماتیکی زیر مخزن

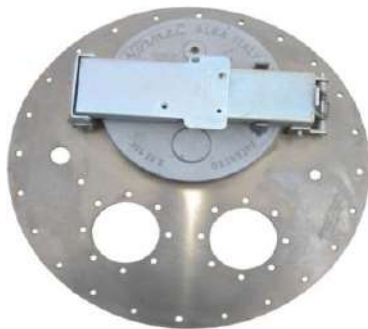
موقعیت نصب دریچه بالای مخزن و متعلقات آن



نمای بالای تانکرهای پیلسان

دریچه بالای مخزن (منهول)

این دریچه آلومینیومی (قطر ۲۰ اینچ) به همراه دریچه کلمپی (قطر ۱۰ اینچ) و سوپاپ اطمینان جهت بارگیری استفاده می شود.



منهول وقتیکه دریچه کلمپ بسته است

سوپاپ ۳ اینچ تخلیه بخار پنوماتیکی بالای مخزن با رابط لاستیکی

این سوپاپ جهت انتقال بخار جمع شده در بالای مخزن به لوله های خروجی و نهایتا شیر تخلیه بخار استفاده می شود. عملکرد این شیر پنوماتیکی است و توسط کلید تعبیه شده روی تابلو باد کیت کنترلی فعال می شود. در زمان تخلیه یا بارگیری از پایین شیر تخلیه بخار باید در حالت باز قرار گیرد.



سوپاپ ۳ اینچ تخلیه بخار بالای مخزن



رابط لاستیکی

سوپاپ اطمینان

این سوپاپ در وضعیت بسته بودن دریچه ها و شیرآلات خروجی وظیفه تنظیم فشار داخل مخزن را دارد. عملکرد این سوپاپ به صورت خودکار است و به واسطه فنر و ساچمه تعبیه شده در داخل آن عمل می نماید.



سوپاپ اطمینان



درپوش برنجی و آلومینیومی لوله دیپ

پایه دیپ جهت هدایت خط کش دیپ گیری به داخل مخزن استفاده می شود. بدین منظور سوراخ تعبیه شده روی آن مطابق مقطع خط کش دیپ گیری می باشد. درپوش آلومینیومی جهت آب بندی و جلوگیری از ورود گرد و غبار به لوله دیپ بر روی آن بسته می شود. لازم به ذکر است که درپوش های فوق به صورت رزوه ای نصب می گردند و دارای شیارهای جهت پلمپ کردن می باشند.



درپوش برنجی و آلومینیومی



توجه :

به هیچ عنوان اقدام به فک پلمپ خط کش دیپ ننماید و مشتری می بایست جهت این مهم می بایست به شرکت نفت مراجعه نماید عدم توجه به این مهم متوجه مشتری خواهد بود.

درپوش آلومینیومی ۲/۵ اینچ

این درپوش برای لوله بارگیری ۲/۵ اینچ دریچه بالای مخزن و همچنین جهت پوشش آداپتور ۴ اینچ به ۲/۵ اینچ شیرهای خروجی پایین مخزن (جعبه شیرآلات) استفاده می شود. این درپوش جهت جلوگیری از ورود گرد و غبار به داخل مخزن و سیستم لوله کشی استفاده می شود.



درپوش آلومینیومی ۲/۵ اینچی

درپوش فلزی دریچه مخزن (منهول)

این درپوش جهت محافظت از دریچه بالای مخزن، سوپاپ تخلیه بخار و درپوش های نصب شده بر روی دریچه در نظر گرفته شده است.



درپوش دریچه منهول

موقعیت نصب شیرهای تخلیه و شیر خروج بخار



شیر ۴ اینچ تخلیه و بارگیری مخزن

این شیر مخصوص تخلیه و بارگیری مخزن از پایین می باشد. عملکرد این شیر به صورت دو مرحله ای و دستی است. جنس آن آلومینیومی و سایز آن ۴ اینچ می باشد. تعداد شیرهای تخلیه بستگی به تعداد و ظرفیت مخزن دارد. لازم است در صورت بارگیری از بالای مخزن، قبل از بارگیری این شیرها را در وضعیت بسته و در صورت بارگیری از پایین مخزن، قبل از بارگیری در وضعیت باز قرار گیرد. قبل از تنظیم کنترلر تابلو باد برای تخلیه یا بارگیری باید باز یا بسته بودن شیرها کنترل شوند.



شیر ۴ اینچ تخلیه و بارگیری

تبدیل شیر تخلیه ۴ اینچ به ۲/۵ اینچ (آداپتور ۴ اینچ به ۲/۵ اینچ)

این درپوش جهت تخلیه مخزن در جایگاه هایی که مجهز به سیستم تخلیه ۴ اینچ نمی باشند استفاده می شود. این تبدیل، به آسانی قابل باز و بسته شدن می باشد و دارای درپوش آلومینیومی برای جلوگیری از ورود گرد و غبار به داخل شیر تخلیه می باشد. با استفاده از تبدیل فوق امکان تخلیه و بارگیری با سایز ۲/۵ اینچ میسر خواهد شد.



آداپتور



درپوش

شیر ۴ اینچ تخلیه بخار

بخارات جمع شده در بالای مخزن، از طریق سوپاپ تخلیه نصب شده بر روی دریچه های منهول، به واسطه شلنگ لاستیکی به لوله های خروجی و در نهایت شیر تخلیه هدایت می شوند. این شیر دارای بهترین حالت هندسی برای انتقال جریان هوا و بخار به بیرون مخزن می باشد، که مجهز به درپوش مناسب و قابل قفل شدن می باشد.



شیر ۴ اینچ تخلیه بخار

توجه!

در صورت مجهز نبودن جایگاه های سوخت گیری به سیستم تخلیه بخار، لازم است قبل از اقدام به تخلیه سوخت در جایگاه، یکی از حالت های زیر انجام گردد:

(۱) پیستون شیر تخلیه توسط قطعه ای نگهدارنده (گوه لاستیکی) باز نگه داشته شود تا عملیات تخلیه بخار سوخت به درستی انجام شود تا مانع تخلیه شدن سوخت نشود.

(۲) شیر ۴ اینچ تخلیه بخار به طور کامل از سیستم باز شود.



کیت کنترل

نحوه عملکرد این تابلو جهت کنترل شیرهای تخلیه پنوماتیکی به ترتیب زیر می باشد:

برای شروع عملیات بارگیری یا تخلیه ابتدا اهرم شیر روی تابلو (شماره ۱) را در حالت باز قرار دهید. سپس دکمه قطع و وصل (شماره ۲) مشخص شده روی تابلو را به سمت بیرون کشیده و در این موقع سیستم آماده بارگیری یا تخلیه می باشد. با این عمل شیرهای پنوماتیکی در حالت باز قرار گرفته و چراغ نشانگر بالای کلید قطع و وصل (شماره ۳) قرمز می شود.

برای قطع عملیات بارگیری یا تخلیه ابتدا دکمه قطع و وصل (شماره ۲) را به داخل فشار داده تا نشانگر (شماره ۳) به رنگ عادی (مشکی) برگردد و سپس اهرم شیر (شماره ۱) را به حالت بسته برگردانید.

لازم به ذکر است عقربه گیج فشارسنج رگلاتور (شماره ۴) تابلو باد کیت کنترلی در وضعیت باز بودن شیرآلات بایستی روی ۶ بار (bar) قرار گیرد و در صورت کمتر بودن مقدار فشار عملیات تخلیه و بارگیری با تاخیر انجام می شود و به تبع آن نشانگر، دیرتر از وضعیت معمول به رنگ قرمز در می آید.



دستورالعمل استفاده و نگهداری واحد مراقبت کیت کنترل

رگلاتور (تنظیم کننده هوا)

دسته تنظیم فشار را به سمت بالا بکشید، آن را چرخانده و فشار را تنظیم کنید. جهت تثبیت فشار دسته تنظیم فشار را به سمت پایین فشار دهید.

فیلتر (رطوبت گیر)

رطوبت گیر دارای مخزن جمع کننده آب و شیر تخلیه ای است که به هنگام پر شدن مخزن از آب بایستی به صورت دستی تخلیه گردد. بازدید ادواری مخزن مربوطه و تخلیه به موقع آب جمع شده در آن بسیار ضرورت دارد. زیرا ورود رطوبت به مدار باد می تواند باعث آسیب رساندن به تجهیزات پنوماتیک گردد. درضمن با توجه به اینکه جنس مخازن واحد مراقبت از پلی کربنات است بایستی فقط با آب شسته شود. جهت تمیزکاری صافی مخزن، ابتدا مخزن را باز نموده و صافی را از محل خود جدا نمایید و سپس با استفاده از بنزین و یا الکل صافی را شستشو دهید.

روغن پاش

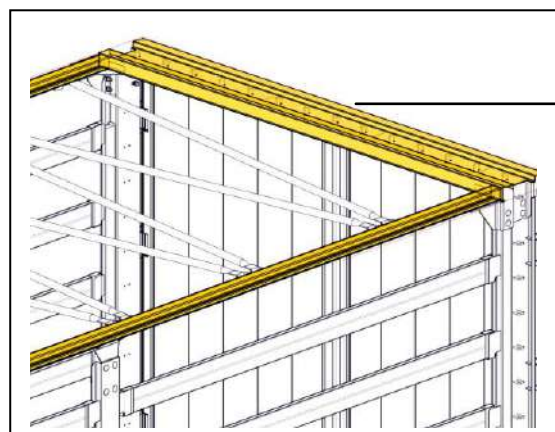
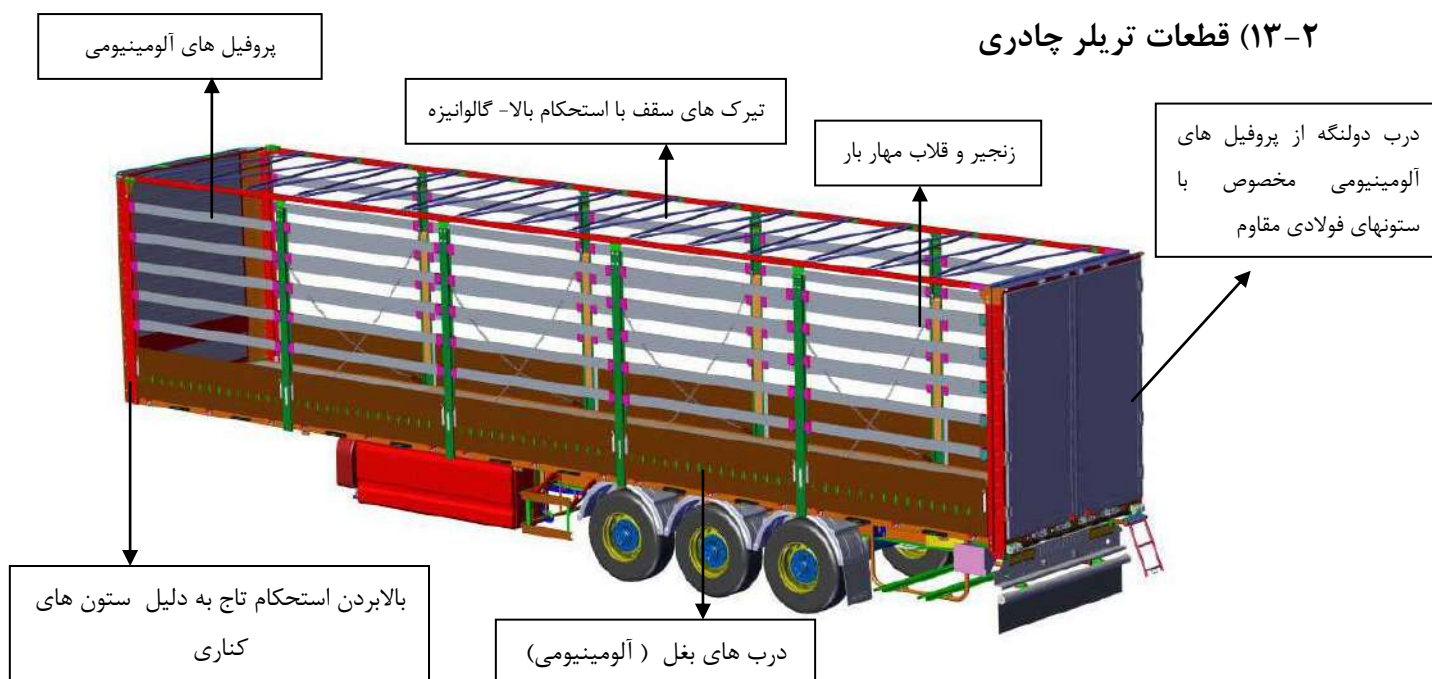
عملکرد تمام قطعات پنوماتیک، شیرها و سیلندرها به روغن کاری دقیق روغن پاش بستگی دارد. درپوش روغن را باز کنید، روغن هیدرولیک یا پارافین را تا مقدار مشخص شده داخل مخزن بریزید. میزان انتقال روغن به وسیله پیچ بالای روغن پاش تنظیم می شود.

قطع کن اضطراری

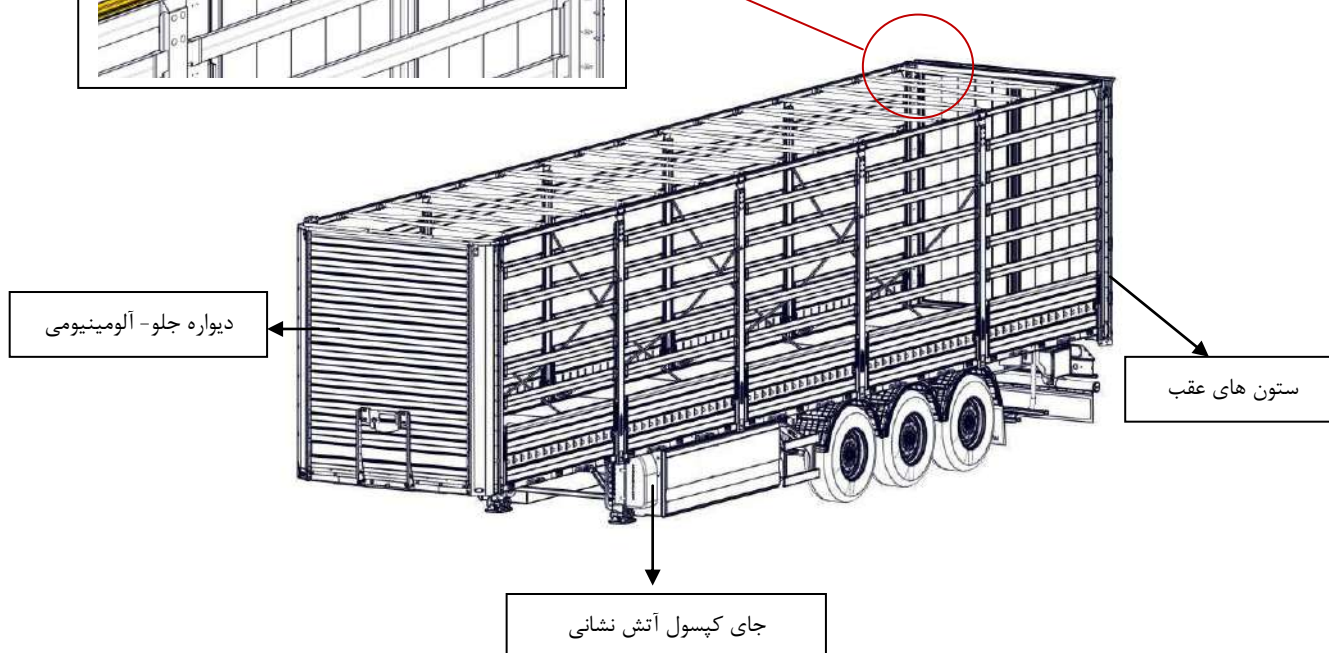
شیر قطع کن، جهت قطع اضطراری سیستم پنوماتیکی در حالت بارگیری و تخلیه می باشد که با دسترسی راحت آن در جلوی تانکر سمت شاگرد، قطع سریع جریان را در مواقع ضروری میسر می سازد.



۲-۱۳) قطعات تریلر چادری



سر دری عقب با استحکام بالا

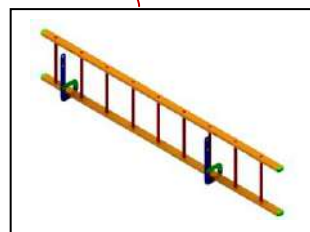
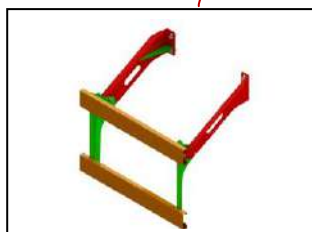
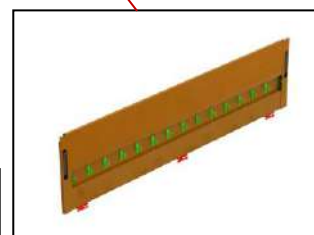
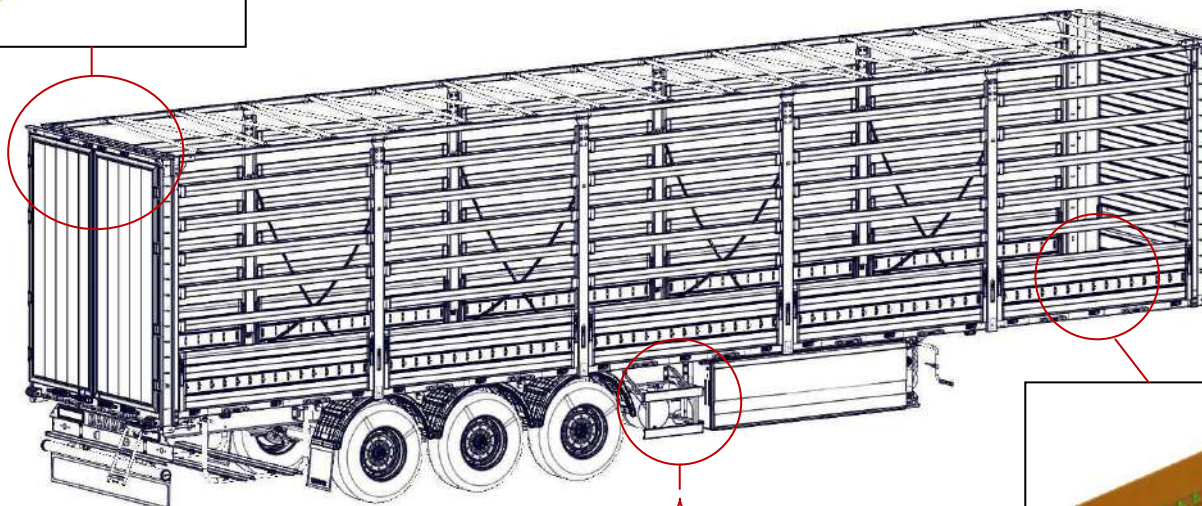
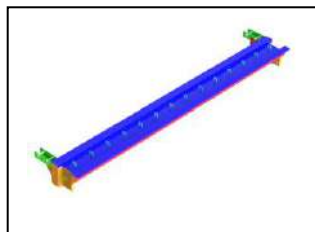


چادر تریلر و مهار آن

چادر از جنس پلیمر می باشد که در حال حاضر در دو نوع ۶۸۰ و ۹۰۰ گرمی با توجه به انتخاب مشتری قابل دسترس می باشد و روی سقف، دیوارهای بغل و تاج جلو را پوشش داده و با قلاب مهار می شود.

ستون های عقب، سردری عقب و درب عقب آلومینیومی

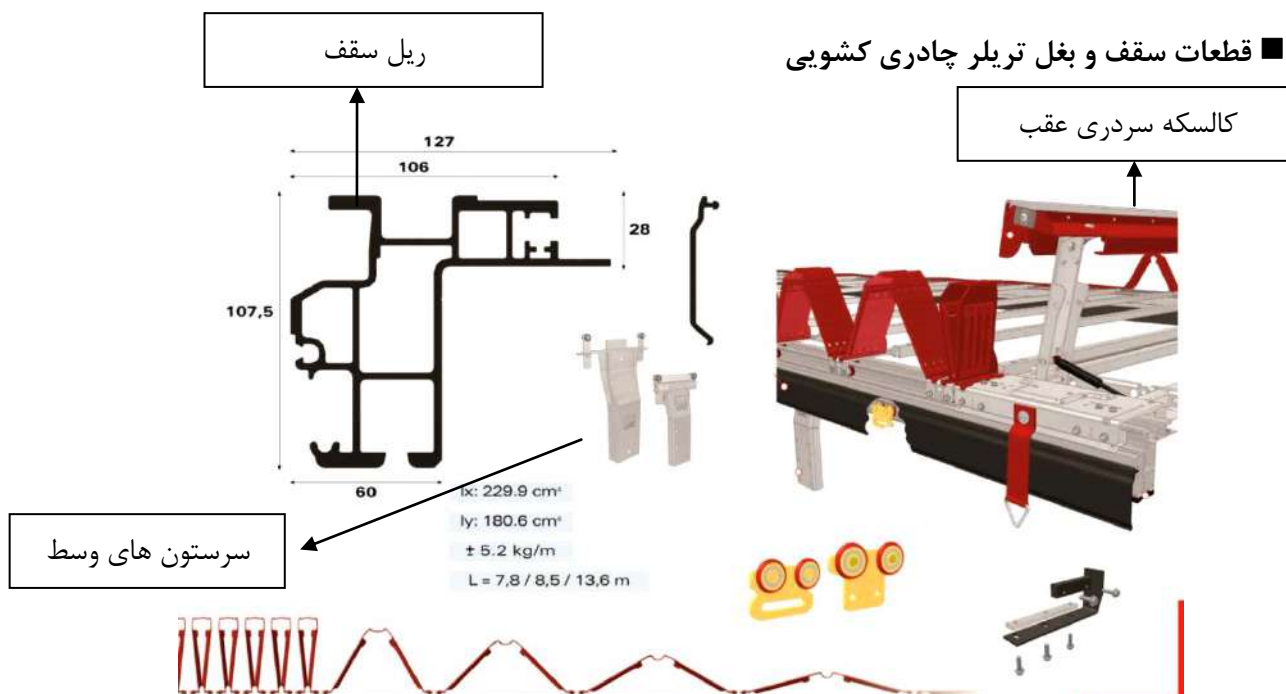
پله عقب، نردبان، نگهدارنده درب و ضربه گیر



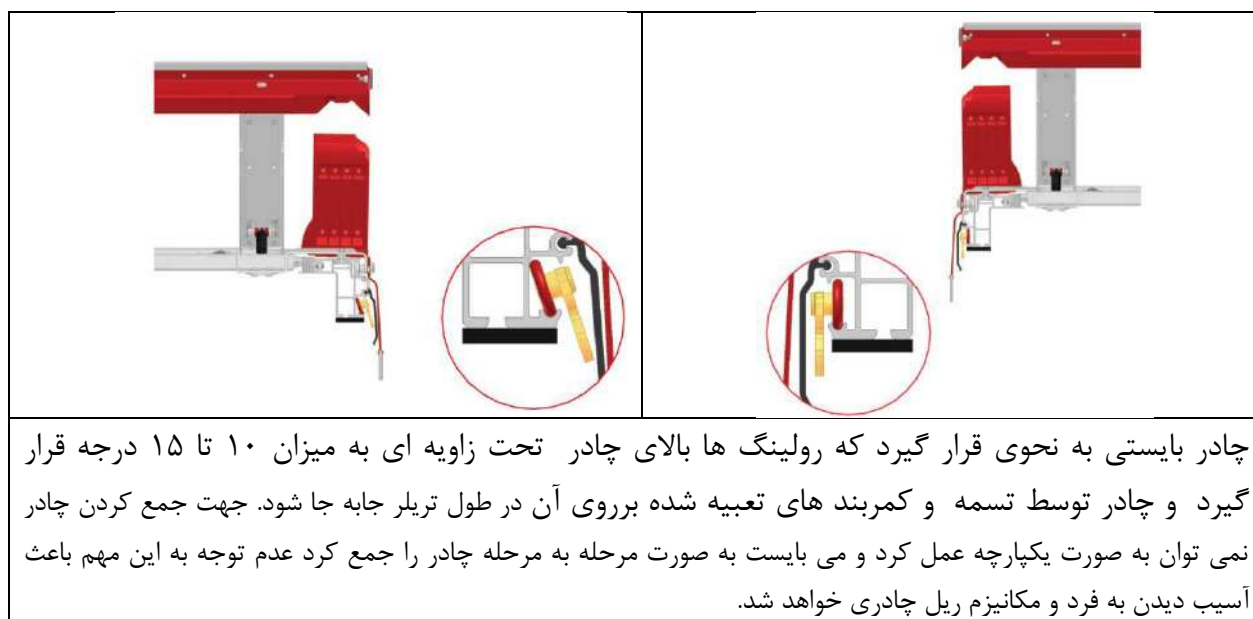
تجهیزات مهار بار داخل تریلر

جهت مهار بار و ستون ها، روی ستون های وسط و روی کف تریلر قلاب هایی تعبیه شده است که با استفاده از این قلاب و زنجیر، بار و ستون ها مهار می شوند.

■ قطعات سقف و بغل تریلر چادری کشویی



نحوه باز و بسته شدن چادر بغل و سقف: 





🔒 نحوه باز و بسته شدن جک روی ستون های عقب و جلو جهت افزایش ارتفاع سقف تریلر : (بارگیری بارهایی با ارتفاع بیشتر)



جک به گار گرفته شده تحت زاویه ۱۲۰ درجه قابلیت دوران نسبت به مرکز را دارا می باشد که جهت افزایش ارتفاع بار خور بایستی به طور متناوب آن را با سمت بالا / پایین حرکت داد در هر بار سیکل حرکت تحت زاویه اعلام شده ۳۵ میلی متر در راستای عمود افزایش طول خواهیم داشت که بیشترین مقدار قابل تنظیم برابر ۴۰۰ میلی متر می باشد. با استفاده از این روش میتوانیم در مجموع ارتفاع بارخور تریلر چادری را به اندازه ۱۵۰ میلی متر افزایش دهیم و در نهایت بارخور کلی تریلر به اندازه ۲۸۸۰ میلی متر افزایش یابد.

ریل سقفی مدل Duo light		ریل سقفی مدل EURO	
------------------------	--	-------------------	--

⚠ احتیاط :

قبل استفاده از جک بالابر از باز بودن درب عقب مطمئن شوید عدم توجه به این مورد باعث از بین رفتن جک و روغن ریزی خواهد شد.

🔔 **طریقه مهار سقف در ارتفاع ثابت**

پس از آن که با کمک جک افزایش ارتفاعی در سقف به اندازه ۴۰۰ میلی متر حاصل می شود بار گیری به صورت سهل تر انجام می گردد در صورتی که ارتفاع بار بیشتر از حد استاندارد یعنی ۲۷۲۰ میلی متر باشد می توان سقف را به اندازه ۱۵۰ میلی متر نسبت به حالت عادی یعنی بار خور ۲۸۷۰ میلی متر تنظیم کرد این کار بوسیله پیچ های تنظیم روی ستون های وسط و پیچ های تنظیم روی جک های عقب و جلو صورت می گیرد.

⚠ **توجه :**

در حین تنظیم پیچ های ستون وسط جهت تنظیم ارتفاع سقف به میزان ۲۸۷۰ میلی متر به هیچ وجه جک های بالا / پایین تنظیم نشوند عدم توجه به این مورد خطر بسیار جدی برای فرد به دنبال خواهد داشت.

🔔 **مهار درب عقب در حین بار گیری توسط نگهدارنده درب عقب**

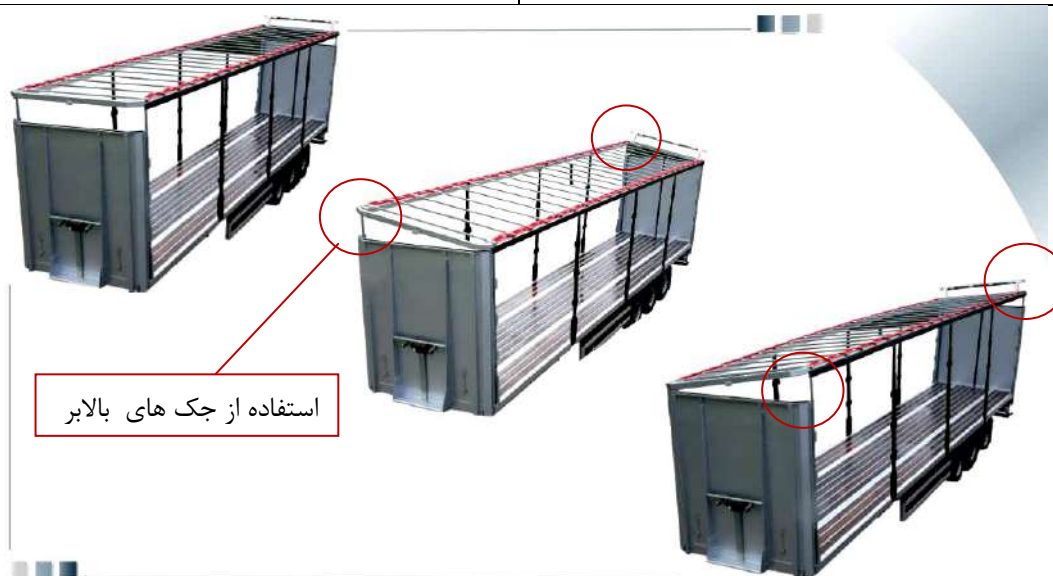
در زمان استفاده از جک بالابر سقف و جا به جایی چادر بغل ، دستگیره جفت درب عقب بایستی بر روی چفت پروفیل عقب مهار گردد تا از حرکت درب جلوگیری و در نهایت به آن آسیبی وارد نگردد.





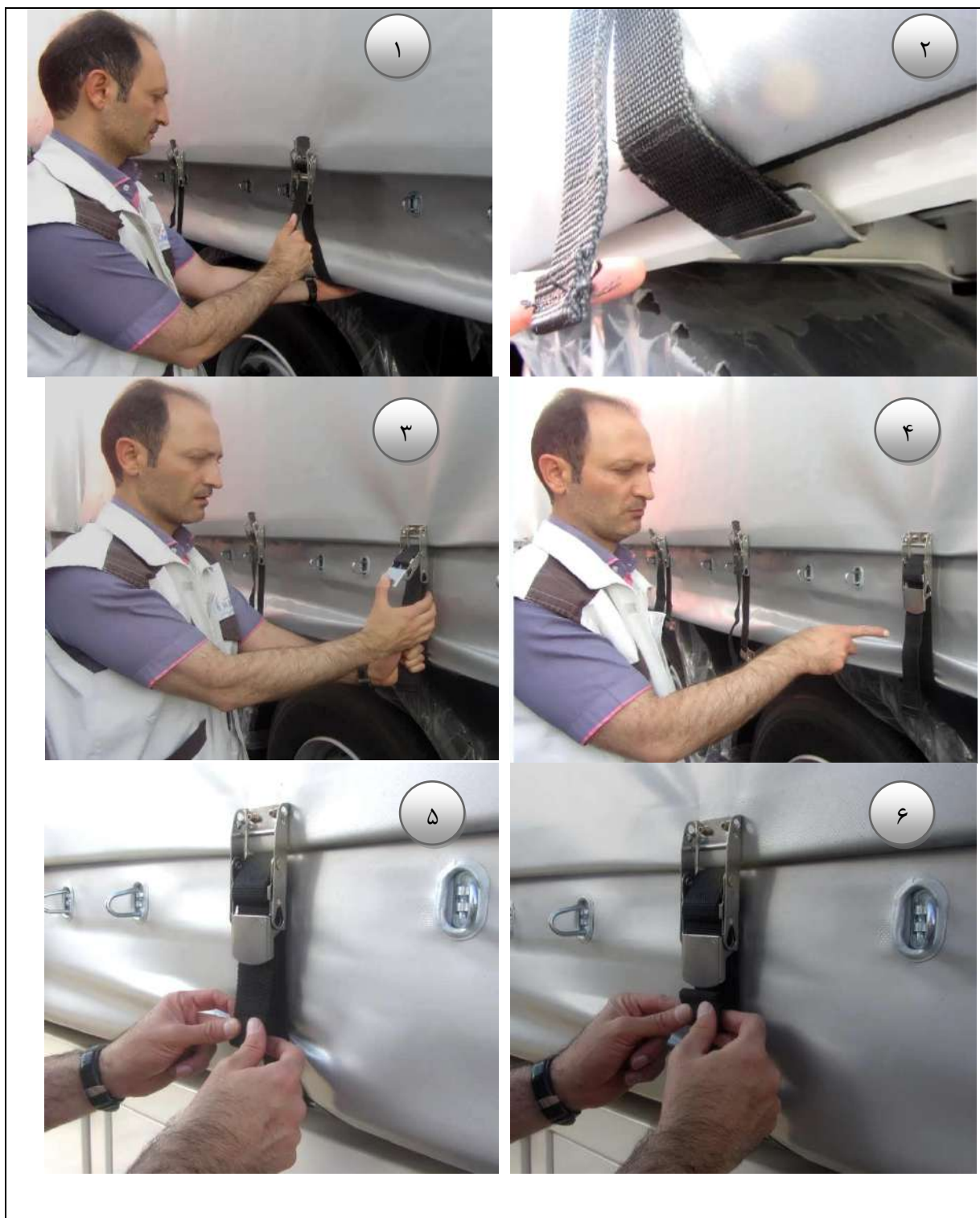
دو حالت متمایز :

	
افزایش ارتفاع تا ۴۰۰ میلی متر جهت بار گیری راحت تر	افزایش ارتفاع بار خور تا ۱۵۰ میلی متر در حین حرکت



جهت استفاده از کمربندهای چادری به روش های زیر عمل می نماییم:

در ابتدا قلاب را در بخش زیرین پروفیل بغل درگیر کرده و پس از آن تسمه قلاب را به سمت پایین کشیده ،سپس سنگ کمر بند را به سمت بالا/پایین کشیده تا تسمه سفت گردد درنهایت با توجه به شکل های ۵ و ۶ آن را تا می نماییم.



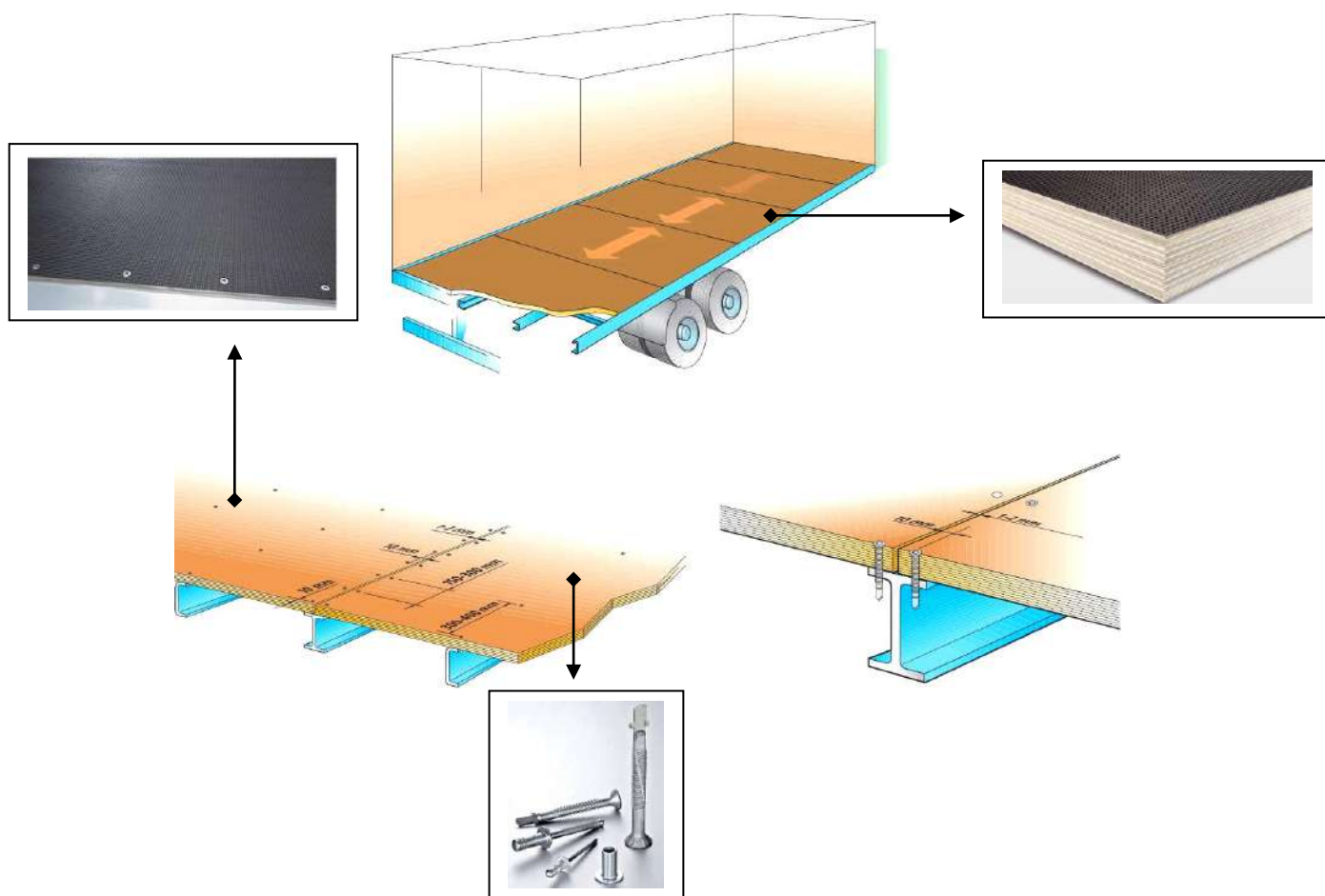
شکل های زیر نحوه استفاده از جفجه یا چادر جمع کن را نمایش می دهد :



۲-۱۴) قطعات تریلر کفی

۲-۱۴-۱) پوشش کف تریلر کفی

مجتمع صنعتی پیلسان با بهره‌گیری از چوب‌های چند لایه ۲۸ میلیمتری خارجی، بهبود چشم‌گیری در بالابردن استحکام ساخت کف تریلرها داشته است. این چوب‌های دارای استحکام بالا و مقاوم در برابر آب می‌باشند چوب‌های چند لایه بصورت یک تکه در عرض تریلر با استفاده از دستگاه دریل مخصوص و خودکار با پیچ‌های مخصوص آلمانی به رام‌های عرضی و پروفیل‌های بغل مطابق با دستورالعمل‌ها و استانداردهای ارائه شده متصل می‌گردد. چوب‌های چند لایه بهترین رفتار را با نسبت مقاومت در برابر وزن از خود نشان می‌دهند. شکل‌های زیر نحوه چیدمان چوب‌های کف و اتصالات مربوطه را نشان می‌دهد.

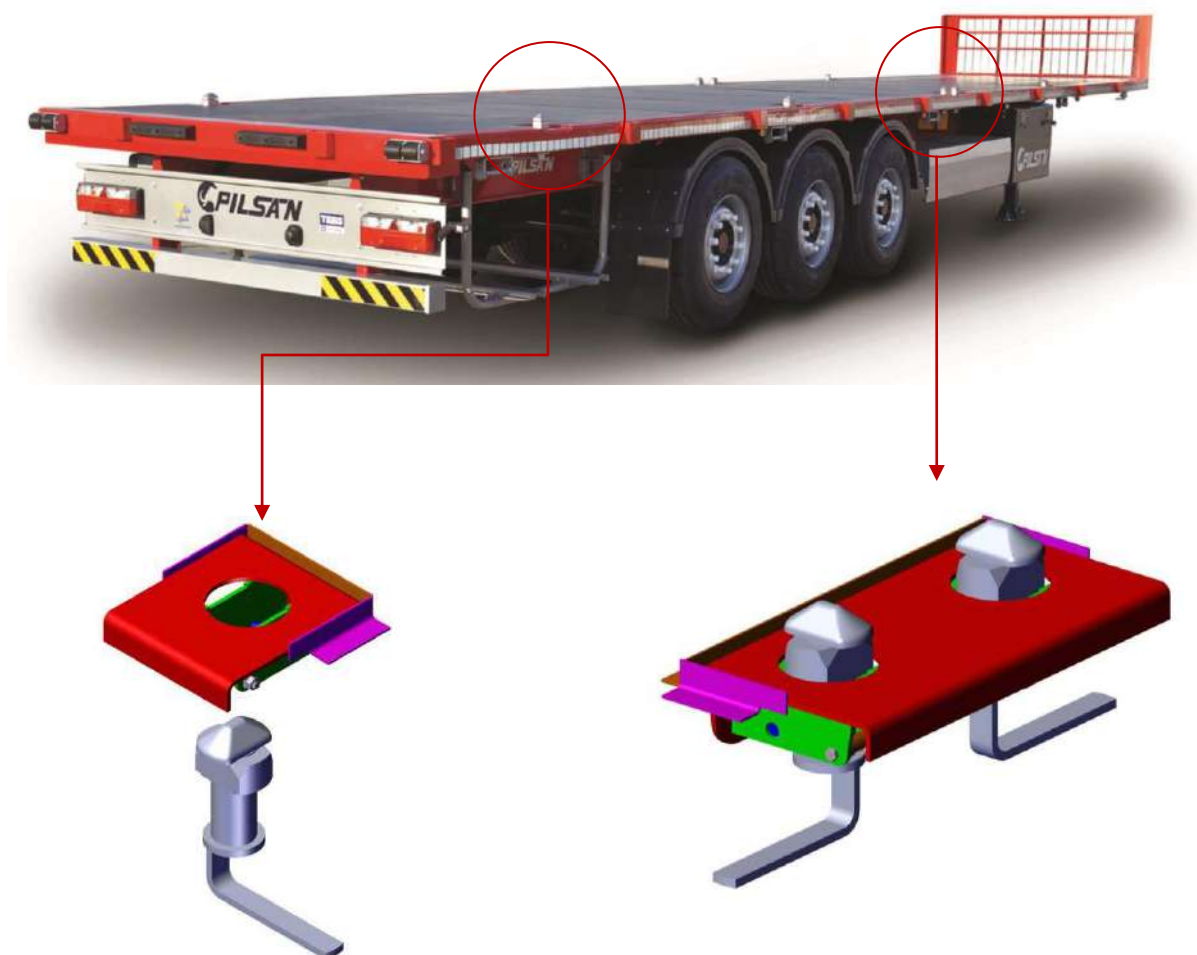


توجه :

چوب‌های چند لایه با توجه به شکل تریلر ممکن است از لحاظ برشکاری تغییراتی داشته باشد.

۲-۱۴-۲) کانتینر لاک کفی

تعداد ۱۲ عدد قفل کانتینر لاک خارجی برای هر کفی تعبیه شده است، که برای حمل یک عدد کانتینر ۴۰ فوت یا دو عدد کانتینر ۲۰ فوت یا یک عدد کانتینر ۲۰ فوت (وسط) می‌باشند.

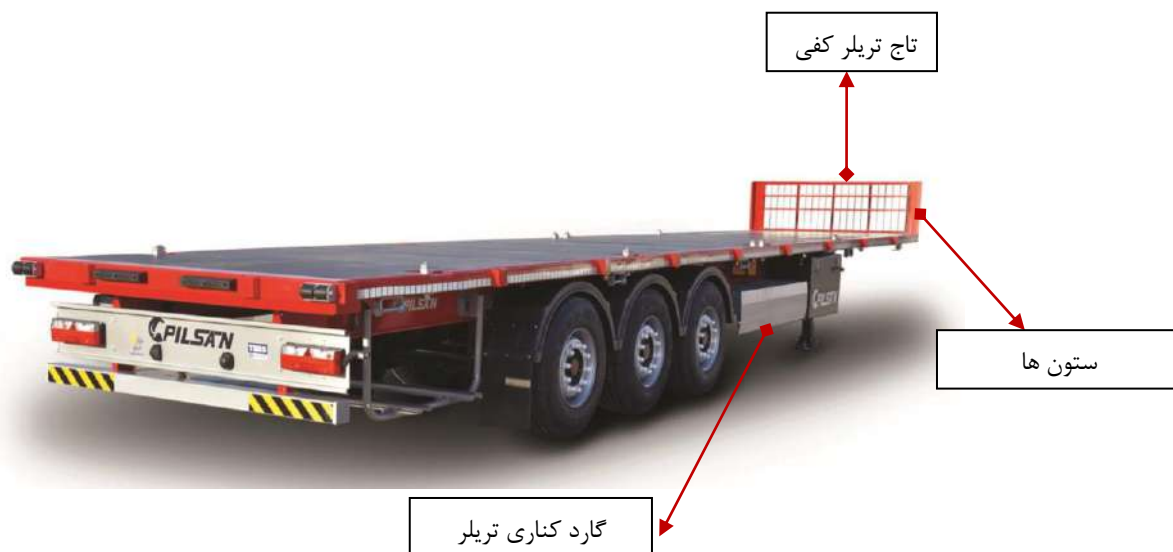


کانتینر لاک تک

کانتینر لاک جفت

۲-۱۴-۳) ستون و تاج تریلر کفی

تاج جلو این محصول از فولاد با آلیاژ بالا تولید و بصورت کاملاً عمود به روی شاسی نصب می‌شود و به کمک پیچ و مهره به جلوی شاسی متصل می‌گردد. ستون‌های بغل در صورت نیاز بصورت گونیا روی کلاف بغل نصب شده و در محل خود (داخل پایه ستون) قرار می‌گیرند و در صورت عدم نیاز تمامی ستون‌ها جمع‌آوری شده و در قسمت پشت تاج در محل خود قرار می‌گیرند.



۴-۱۴-۲) قطعات عقب تریلر



۲-۱۵) قطعات تریلر کمپرسی متعلقات آن

به طور کلی هدف از استفاده تریلر کمپرسی حمل و جابه جایی کالاهای حجیم می باشد . دراین دسته از تریلرهای ساخت مجتمع صنعتی پیلسان میتوان در جابه جایی سنگ ، ماسه و سایر مواد مشابه با توجه به کاربری اعلام شده از طرف شرکت استفاده نمود . دو عامل مقدار ظرفیت و نوع کاربری مشخصه اصلی در ساخت این دسته از تریلرها می باشد استفاده از جک های بالابر کمک بسیار شایانی در اجرای این مهم خواهد داشت . مجتمع صنعتی پیلسان با بهره گیری از سیلندر های هیدرولیکی ساخته شده توسط شرکت های معتبر خارجی در محصولات خود به عنوان یکی از معتبر ترین شرکت ها در زمینه ساخت تریلرهای کمپرسی با ظرفیت های مختلف در کشور شناخته می شود . به طور کلی جک یک کمپرسی به عنوان یک مجموعه شناخته می شود که از قطعات مختلف تشکیل شده است. این مجموعه شامل قطعات زیر می باشد :

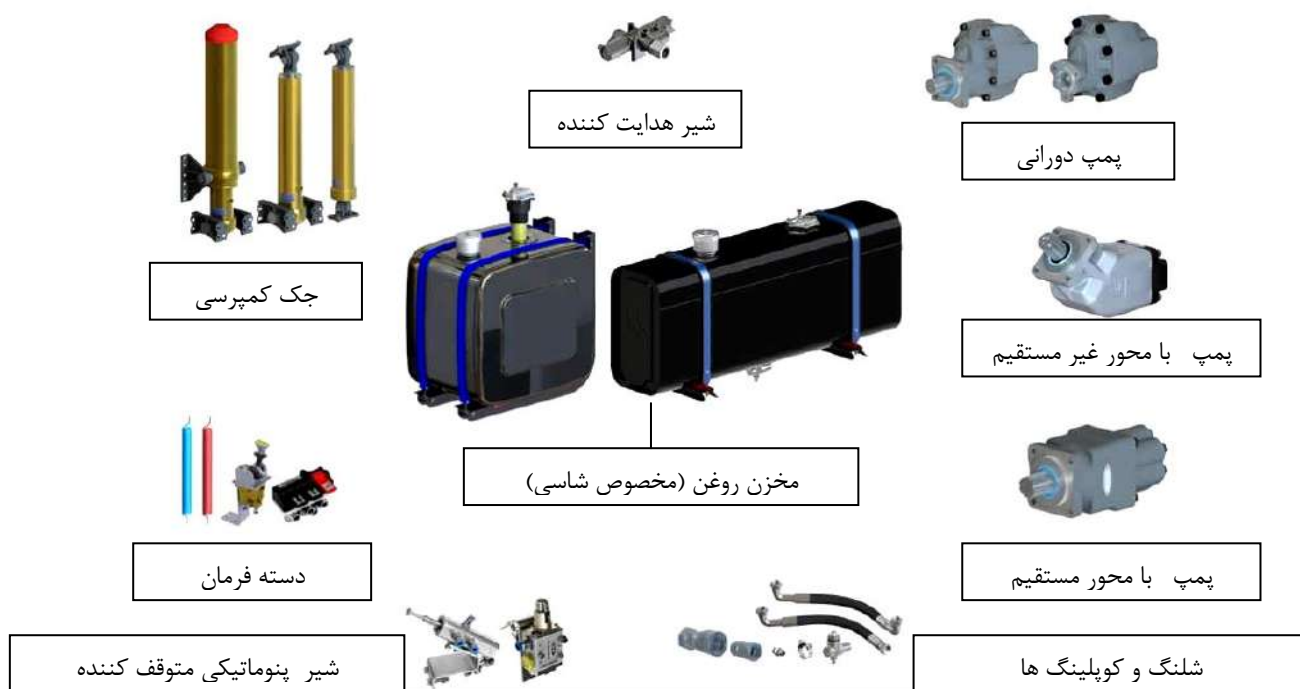
۱- اهرم کنترل

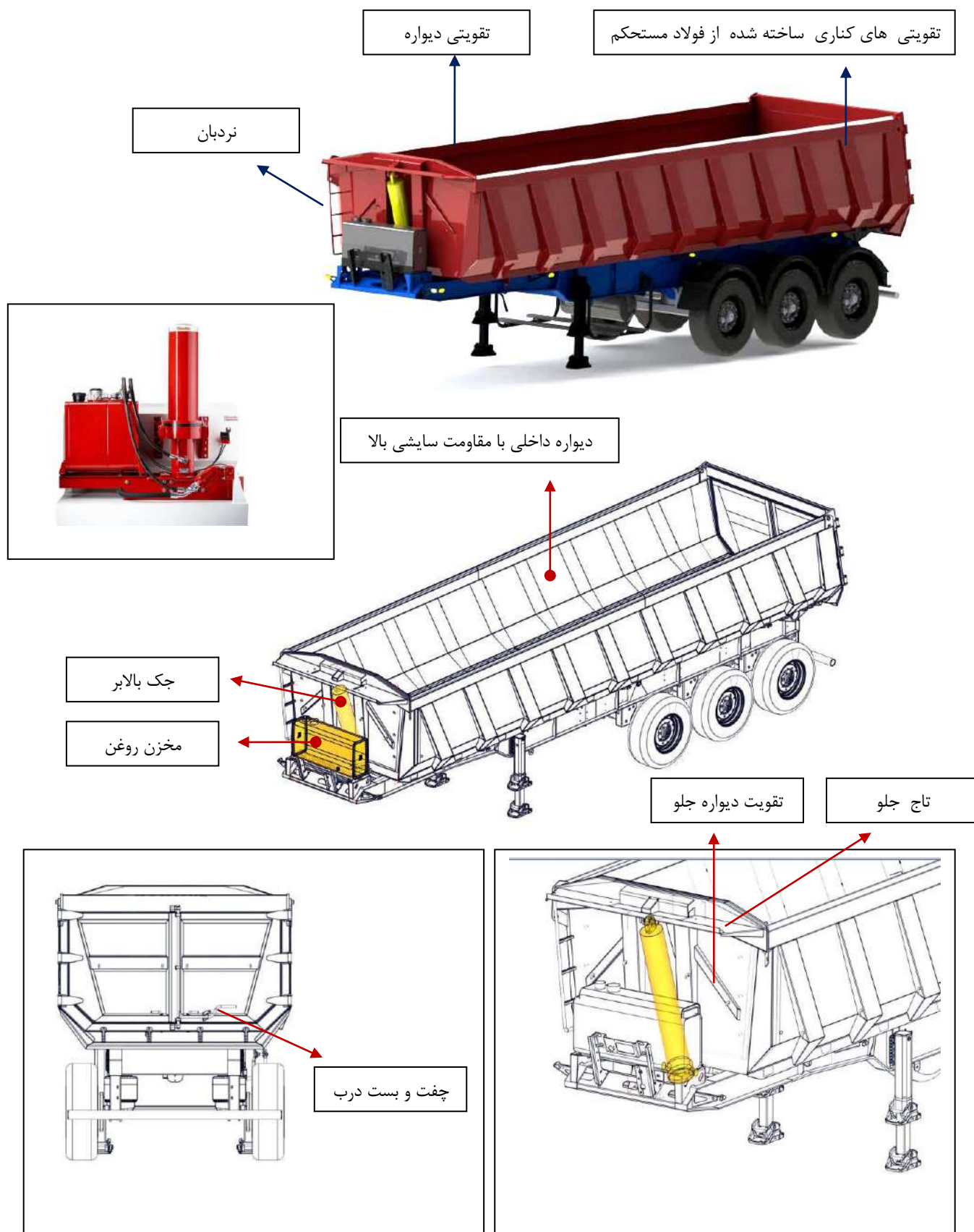
۲- شلنگ های تحت فشار

۳- سیلندر جک کمپرسی

۴- مخزن روغن

۵- پمپ (PTO)





۲-۱۵-۱) جک کمپرسی و متعلقات

جک های مورد استفاده در تریلر های کمپرسی ساخت شرکت به دلیل وزن پایین و حجم روغن پایین مورد نیاز، تعمیر و نگهداری کم، عدم نیاز به انطباق خاص پیچ و مهره، عایق بندی مطلوب با کمک موارد پلی اورتان کیفیت بسیار مناسبی را از خود نشان می دهد. کاربرد این جک ها مختص کمپرس کردن پیکره بدنه در راستای محور رو به بالا می باشد دامنه حرارتی روغن هیدرولیکی مورد استفاده ما بین ۴۰- تا ۸۰ درجه سانتی گراد می باشد. به طور کلی جک های مورد استفاده در شرکت به دلیل عملیات پوشش دهی سالت اسپری خواص مناسب و خوبی را در هر شرایط آب و هوایی از خود نشان می دهند.

توجه :

بیشترین مقدار وزنی که با کمک جک میتوان عملیات کمپرس کردن را انجام داد از مجموع وزن بدنه و بیشترین مقدار قابل حمل به کمک تریلر می باشد.

احتیاط

جک های مورد استفاده در تریلر های کمپرسی با توجه به محاسبات صورت گرفته شده توسط گروه مهندسی در نظر گرفته شده است. این محاسبات مقدار بار مجاز جهت کمپرس کردن را مشخص می گردد بار بیش از حد به عنوان عامل مخرب شناخته شده و باعث از بین رفتن جک و مجموعه نگهدارنده آن خواهد شد.

احتیاط

قبل از استفاده از سیستم هیدرولیک ابتدا سطح روغن مخزن روغن را چک کنید (تقریباً باید ۵ سانتی متر پایین تر از ارتفاع مخزن روغن باشد). خودرو باید در سطح بدون شیب ایستاده باشد و ترمز دستی کشیده شده باشد. اهرم کنترل PTO باید در موقعیت Out Of Gear قرار داشته باشد.

توجه :

به طور منظم حداقل هر یک سال روغن مخصوص مجموعه بایستی مورد تعویض قرار گیرد.

⚠ به نکات زیر توجه نمایید :

علت	روش غلط	روش صحیح
بار بیش از حد		
بارگذاری نابرابر		
سطح شیبدار		
ایستادن زیر اتاق در حال کمپرس		
ایستادن اطراف اتاق در حال کمپرس		
کمپرس در حال حرکت تریلر		
عدم هم رستایی بین کشنده و تریلر		

⚠ احتیاط

اکیدا توصیه می گردد که در بخش زیرین اتاق کمپرس شده قطعه کمکی قرار ندهید مگر آن که از استحکام آن اطمینان کامل داشته باشید.

⚠ نکات کلیدی :

تخلیه بار همواره خطرناک است و به همین دلیل است که پیروی از دستورالعملها برای جلوگیری از هر آسیبی به سیستم هیدرولیک و یا به وسیله نقلیه و همچنین جلوگیری از در معرض خطر قرار دادن راننده و دیگران، خیلی حائز اهمیت میباشد.

۱- سلیندر تلسکوپی در جهت بلند کردن اجسام توسعه یافته است و استفاده از آن برای مقاصد دیگر مجاز نیست.

۲- تا حد امکان از هر گونه بار جانبی باید پرهیز گردد.

۳- همیشه از یکنواختی بار اطمینان کامل داشته باشید.

۴- قبل از تخلیه از باز بودن درب عقب اطمینان داشته باشید.

۵- قبل از تخلیه از نبودن افراد در اطراف محل کمپرس و پشت تریلر اطمینان داشته باشید.

۶- قبل از تخلیه از امکان برخورد با کابل های برق و غیره اطمینان کامل داشته باشید.

۷- تریلر در هنگام تخلیه نباید حرکتی داشته باشد.

۸- در زمان یخبندان و وجود باد احتیاط لازم جهت تخلیه را داشته باشید.

۹- در زمان وقوع مشکل در هنگام کمپرس ، اتاق را به آرامی پایین بیاورید بدون هیچ وقفه ای این کار را انجام دهید و مجددا تلاش نمایید.

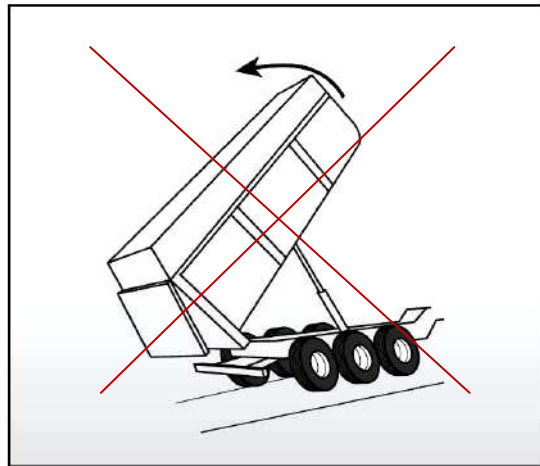
۱۰- از تراز بودن سطح زمین در هنگام کمپرس اطمینان داشته باشید.

۱۱- در صورتی که سطح سیلندر اذدارای پوشش کروم نمی باشد بیش از ۲ ساعت آن را باز نگه ندارید.

۱۲- اگر اتاق کمپرسی به آرامی تخلیه نمی گردد فوراً اتاق کمپرسی را پایین بیاورید و علت را بررسی کنید.

🔔 در نهایت به طور کلی عوامل معمول واژگونی کمپرسی ها شامل موارد زیر می باشد :

- تخلیه در زمین نرم و شیبدار
- تخلیه گل، خاک رس و دیگر موادی که به اتاق کمپرسی میچسبند
- تخلیه در شرایط بادی و طوفانی



⚠ هشدارهای نگهداری

- ۱) این مسئولیت اپراتور است که از تعمیر و سرویس دستگاه توسط افراد کاملاً آموزش دیده اطمینان حاصل کند.
- ۲) اگر ضروری است برای کمک با نزدیکترین مرکز تعمیر و سرویس خدمات پس از فروش تماس بگیرید. (شماره مرکز خدمات در انتها گرد آوری شده است)
- ۳) سیلندر فقط برای بلند کردن ساخته شده است و نباید بعنوان استیلايزر (تثبيت کننده) اتاق کمپرسی استفاده شود.
- ۴) هرگز در زیر اتاق کمپرسی کار نکنید مگر آنکه به درستی مهار شده باشد و در یک محیط امن باشید.
- ۵) پایه بایستی بین چارچوب پایینی اتاق کمپرسی و شاسی به شکلی ایمن قرار گرفته باشد.
- ۶) تنها از روغن با دانسیته پیشنهادی استفاده کنید .

۷) تنها از روغن با کیفیت برای مدارهای هیدرولیک استفاده نمایید.

۸) هرگز از مکمل های روغن گیاهی با جز اصلی متفاوت با روغن اصلی استفاده نکنید و هرگز

محصولات (روغن) مختلف را باهم ترکیب نکنید.

۹) هرگز خودرو را با اتاق کمپرسی در حال تخلیه رها نکنید.

۱۰) از شستن سیلندر با آب فشار بالا اجتناب کنید.

۱۱) در زمان جوشکاری از سیلندر بعنوان نقطه اتصال به زمین (ارت) استفاده نکنید.

۱۲) همواره سیلندر را از پاشش جوش و دیگر مواد خارجی حفظ نمایید.

 توصیه های نگهداری

هفتگی

- سطح روغن مخزن را چک کنید (برحسب نوع مخزن، سطح روغن بایستی در گیج روغن قابل مشاهده باشد)
- تمام قطعات متحرک سیلندر و لوازم جانبی آن را روغنکاری کنید.
- اجزا سیستم هیدرولیک بررسی شوند (PTO و پمپ، شیر، شلنگ و کوپلینگ)

متناوبا/ ماهیانه

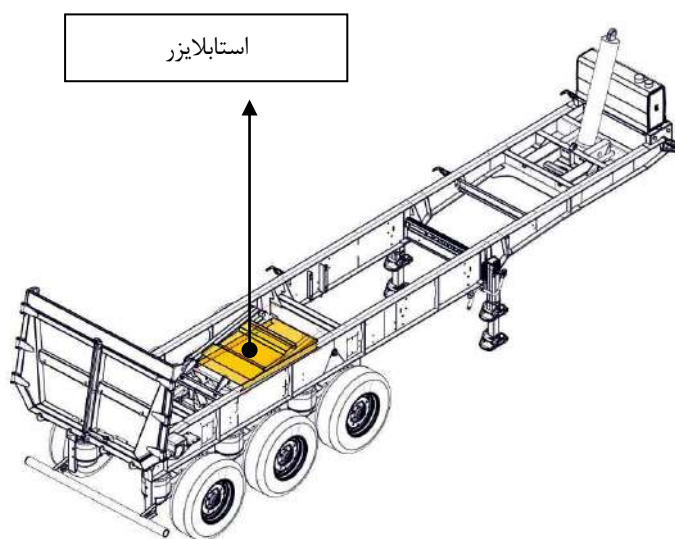
- قاب استبیلایزر (تثبیت کننده) و لولای تخلیه را بررسی و گریس کاری کنید.
- لوله ها را بررسی کنید: مطمئن شوید تمام لوله های انعطاف پذیر نسبت به شاسی ایمن هستند، اتصال هر لوله را محکم کنید و مطمئن شوید تمام آنها فاقد گره یا تاب باشند.
- اتصالات هیدرولیکی و شلنگ ها بایستی مرتباً بررسی شوند و اگر آسیب یا فرسودگی وجود دارد، تعویض گردند.

- محکم بودن پیچ های تثبیت (Fixing Bolts) بررسی شود.
- هر پیچ فرسوده و آسیب دیده با پیچ جدید معادل یا گرید بالاتر تعویض گردد

- تثبیت تقویتی ها، درپوش ها، پایه ها، شیر تخلیه بار و پمپ و PTO را بررسی کنید.
- سطح روغن در مخزن هیدرولیک را در زمانی که بالابر درگیر نیست چک کنید.
- خودرو را از جهت هرگونه خسارتی بررسی نمایید.
- تمام نقاط روغنکاری کمپرسی را روغن کاری کنید (ما گریس یا روغن SAE140 را برای استفاده پیشنهاد میکنیم)



باتوجه به اینکه اتصال اتاق کمپرسی باشاسی در قسمت عقب بوسیله شاهنگ و در قسمت جلو بوسیله جک تلسکوپی (آنتنی) می باشد ، هنگام تخلیه کردن بار دراتاق کمپرسی لرزش وعدم تعادل پیش می آید. برای جلوگیری از پیش آمدن این وضعیت و حفظ تعادل و عدم واژگونی یا انحراف به طرفین اتاق از استابلایزر (تثبیت کننده) استفاده می کنیم. استابلایزر مابین اتصال عقب شاسی و اتاق (شاهنگ) و اتصال جلوی شاسی به اتاق (جک تلسکوپی) قرار می گیرد. اتصال استابلایزر به صورت لولایی ، به کف اتاق کمپرسی و شاسی می باشد.

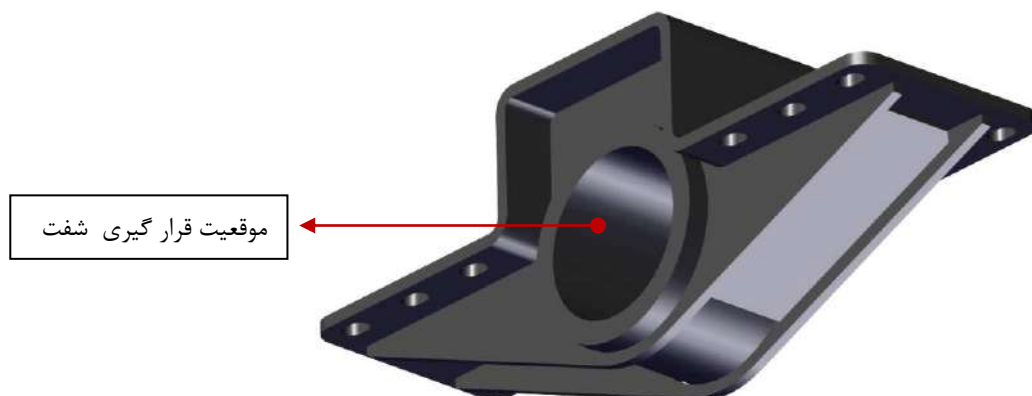


توجه :

ورق اصلی استابلایزر از فولاد مخصوص و استحکام بالا از جنس ST 52.3 می باشد.

۲-۱۵-۳ شاهنگ کمپرسی

شفت شاهنگ در انتهای شاسی قرار گرفته بطوری که دوسر شفت از طرفین شاسی به اندازه ای که بوش شاهنگ بر روی آن نصب شود، بیرون زده است. شفت شاهنگ از فولاد مخصوص و از جنس ST 37.2 می باشد.



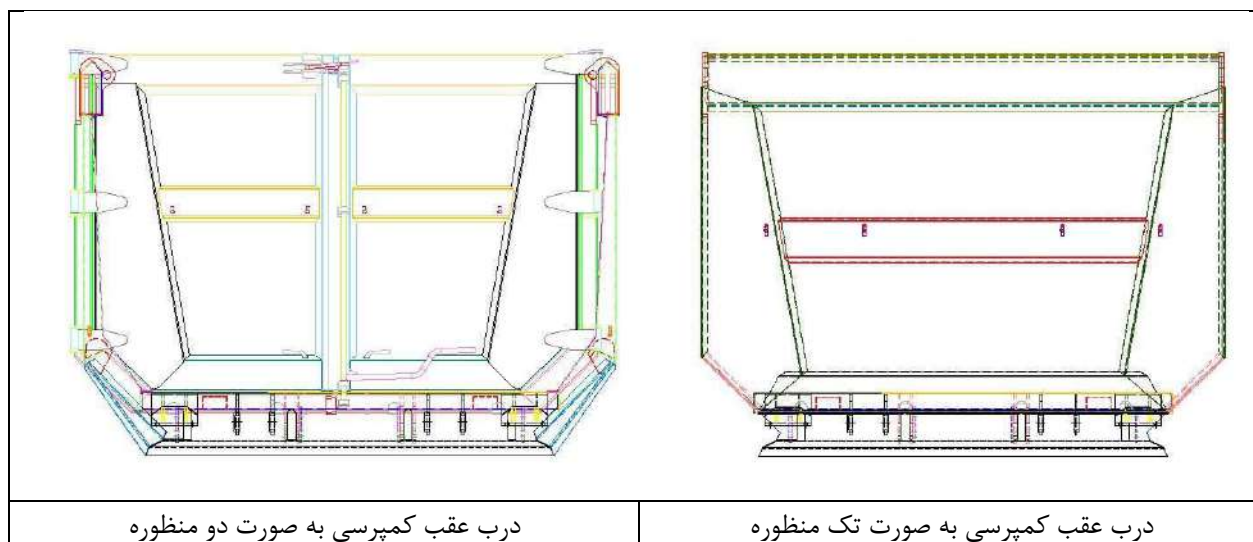
۲-۱۵-۴) درب عقب کمپرسی و چفت و بست درب

درب عقب کمپرسی به صورت یک منظوره و دو منظوره طراحی شده است.

درب یک منظوره به گونه ای طراحی شده که دارای دوعدد بازویی است که داخل نگهدارنده درب نصب شده، بالای دیواره قرار گرفته و توسط دو عدد پین فولادی لولاشده تا درب بصورت یک تکه باز شود.

درب دو منظوره عقب، به صورتی طراحی شده که، برای تخلیه بارهای فله بصورت کامل باز می شود و در صورت نیاز، درب بصورت دولنگه به طرفین باز شده و بارهایی که بصورت بسته بندی می باشند (بدون اینکه اتاق کمپرسی بالا برود) تخلیه می گردند.

تسمه اصلی چفت و بست از فولاد با استحکام بالا از جنس ST 52.3 و ضخامت ۱۲ میلیمتر می باشد.

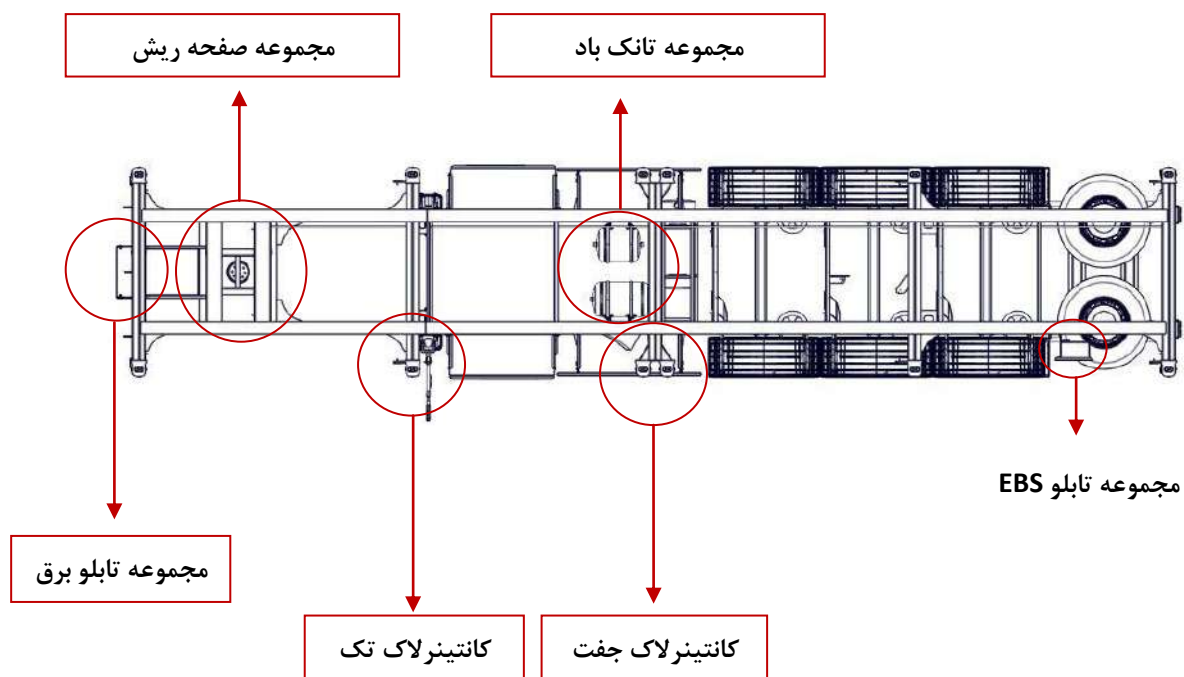


۲-۱۶) قطعات تریلر تیغه کانتینربر

۲-۱۶-۱) قفل کانتینر و استپ جلوی تیغه کانتینربر

تعداد ۱۲ عدد قفل کانتینر پیچی برای هر کفی تعبیه شده است، که برای حمل یک عدد کانتینر ۴۰ فوت یا دو عدد کانتینر ۲۰ فوت یا یک عدد کانتینر ۲۰ فوت وسط می باشند.





توجه به نوع کاربری و قوانین تردد جاده ای کشور بیشترین بار مجاز به میزان ۲۴ تن می باشد. 

۱- استفاده از یک عدد کانتینر ۲۰ فوت وسط

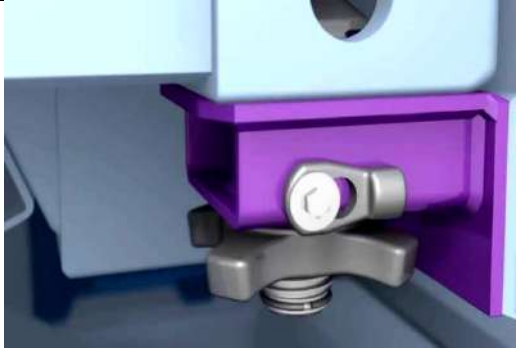
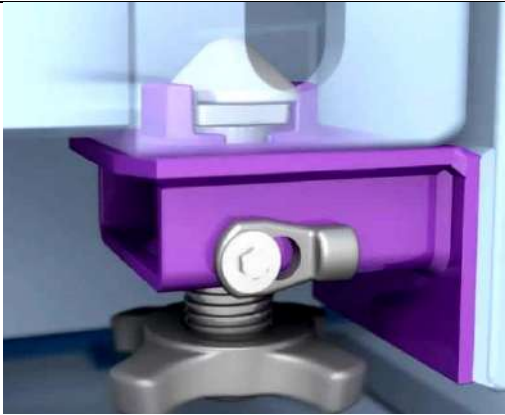


۲- استفاده از دو عدد کانتینر ۲۰ فوت ابتدا و انتها

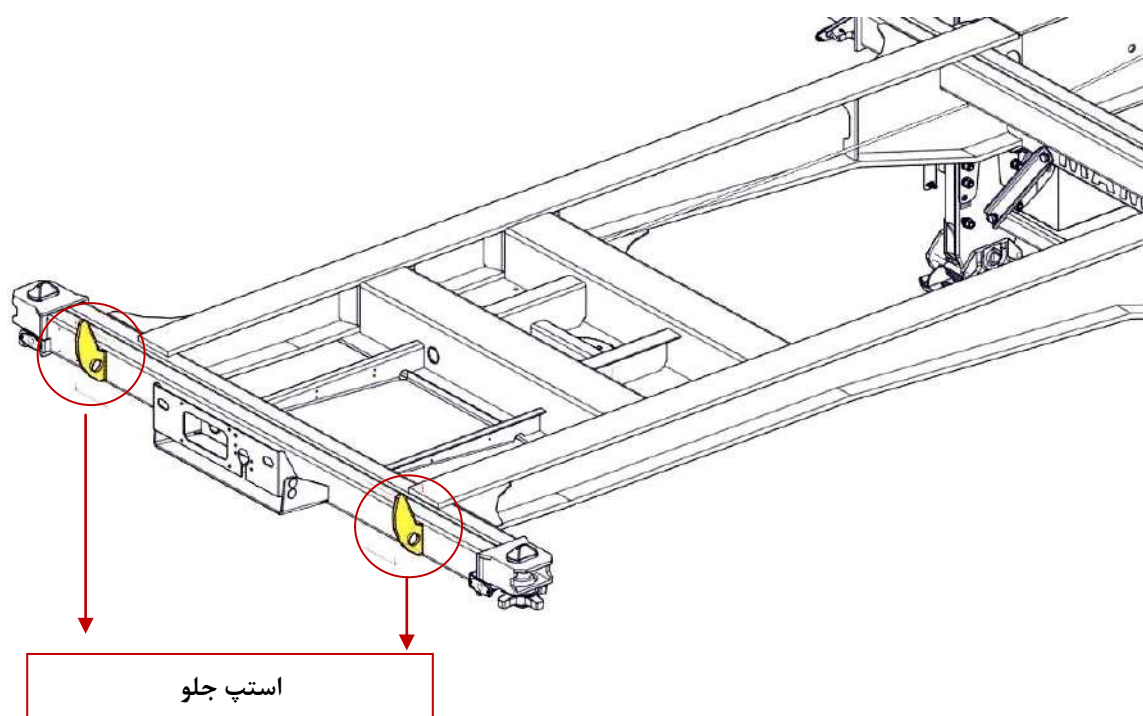


۳- استفاده از یک عدد کانتینر ۴۰ فوت یکپارچه



	
۱- قرار گیری کانتینر لاک با توجه به نکات ایمنی	۲- آزاد کردن ضامن و دوران اهرم پیچی در جهت پاد ساعتگرد
	
۳- دوران اهرم پیچی در جهت پاد ساعتگرد	۴- چرخاندن پین اهرم پیچی و پس از آن دوران اهرم پیچی در جهت ساعتگرد
	
۵- دوران اهرم پیچی در جهت ساعتگرد و سفت کردن با کمک آچار مخصوص	۶- جا انداختن ضامن نگهدارنده در جای تعبیه شده

استپ جلوی تیغه کانتینربر جهت میزان کردن کانتینر روی شاسی و جلوگیری از برخورد کانتینر با تابلو برق بر روی کلاف جلو جوش داده می شود.



۳) نکات ایمنی و فنی

۳-۱) محورها

لنت سوخته یا روغنی باید سریعاً تعویض شود. ساییده شدن لنت های ترمز و دیسک های چرخ باعث نقص در عملکرد سیستم ترمز یا خرابی کامل سیستم ترمز می شود.

سطوح تماس چرخ بین دیسک، تویی و مهره چرخ باید عاری از هرگونه شی اضافی باشد و همچنین بایستی تمیز و بدون گریس باشد. عدم توجه به موارد فوق می تواند منجر به لقی چرخ شود.

اندازه لاستیک باید مورد تایید سازنده تریلر باشد. همچنین فشار آن ها باید همیشه مطابق مشخصات سازنده باشد.

سیستم ترمز کشنده و تریلر باید با هم هماهنگ و سازگار باشند تا ایمنی وسیله نقلیه رعایت شده باشد، بدین ترتیب ساییدگی لنت ها یکسان خواهد بود.

قبل از شروع حرکت از میزان بار مجاز اطمینان حاصل کنید و مطمئن شوید که بار به طور یکپارچه و مساوی توزیع شده است.

در تریلرهایی که سیستم تعلیق بادی دارند، قبل از حرکت مطمئن شوید که بالن ها به طور کامل از هوا پر شده اند. عدم پر شدن کامل بالن ها ممکن است منجر به آسیب زدن به محورها، سیستم تعلیق، شاسی و پایین آمدن سطح ایمنی در حین رانندگی شود.

زمانیکه ترمزها داغ هستند نباید از ترمز دستی فوراً استفاده شود، زیرا ممکن است درحین خنک شدن تنش های متفاوتی به آن ها وارد شود که باعث خرابی دیسک یا کاسه ترمز شود.

هرگز از تریلری که برای شرایط جاده ای صاف و هموار طراحی شده است در جاده های شنی و سایت پروژه ها استفاده نکنید.

در هنگام تعویض لنت، باید لنت های یک محور به طور کامل تعویض شود.

پس از تعویض لنت، تا طی مسافت ۵۰ کیلومتر از ترمزگیری شدید خودداری گردد. از ترمزهای ناگهانی و طولانی مدت باید اجتناب شود.

۲-۳) یونیت ترموکینگ

بازدیدهای قبل از حرکت

بازدیدهای قبل از حرکت جهت کاهش مشکلات عملکرد یونیت ضروری می باشد.

روغن موتور

باید تا سطح ماکزیمم پر شود. هرگز از سطح ماکزیمم بالاتر نرود.

مایع خنک کن

نشان دهنده سطح مایع خنک کن باید در محدوده پر (سفید) قرار داشته باشد. اگر سطح مایع خنک کن

پایین (قرمز) بیاید، مایع خنک کن به منبع انبساط اضافه کنید.

مایع خنک کن باید مخلوطی از ۵۰ درصد ضد یخ (اتیلن گلیکول) و ۵۰ درصد آب باشد تا از یخ زدگی در دمای ۳۴- درجه سانتیگراد محافظت کند .

اخطار: درب منبع انبساط را در زمانی که مایع خنک کن گرم است باز نکنید.

باتری

ترمینال های باتری باید بسته شوند و از هر گونه خوردگی تمیز شده باشند. الکترولیت باید در سطح ماکزیمم باشد.

تسمه ها

تسمه ها باید در شرایط مناسبی باشند. تنظیم تسمه ها اتوماتیک می باشد، برای تنظیم دستی تلاش نکنید.

قطعات برقی

مطمئن شوید که همه کانکشن های قطعات برقی بسته شده اند. سیم ها و سرسیم ها باید از عاری از گونه خوردگی، ترک و رطوبت باشند.

بدنه

بدنه را از نظر نشتی، لقی یا شکستگی قطعات بررسی چشمی کنید.

کوئل ها

مطمئن شوید کوئل اوپراتور و کندانسور تمیز است.

محفظه یخچال

فضای داخلی و بیرونی تریلر را بازدید کنید. هر گونه آسیب دیواره ها و ساندویچ پانل ها باید تعمیر شود.

دمپر هوای اوپراتور

دمپر خروج هوای اوپراتور باید آزادانه و بدون چسبندگی حرکت کند.

تخلیه آب سیستم برفک زدا

مطمئن شوید که شیلنگ ها و اتصالات سیستم برفک زدا باز هستند.

درب های تریلر

مطمئن شوید که درب ها به طور صحیح آبندی شده اند.

اوپراتور

اوپراتور را از نظر آسیب دیدگی و نشستی مبرد به صورت چشمی بررسی کنید.

۳-۳) جک شاسی

- همیشه در هنگام بالا و پایین آوردن جک، دسته جک با دو دست نگه داشته شود.
- همواره پایه های جک به طور صحیح روی زمین قرار داده شود.
- درحالتیکه تریلر دارای بار می باشد از بالا و پایین کردن تریلر خودداری گردد.
- هنگامیکه تریلر دارای بار می باشد جهت بالا و پایین آوردن جک حتما از دور کند استفاده شود.

۳-۴) بارگیری

- تانکر های حمل سوخت مجهز به شیر آلات و منهول داخلی یا خارجی صرفا جهت حمل چهار مواد از فرآورده های نفتی (بنزین - گازوئیل - نفت سفید - نفت کوره) طراحی و ساخته شده اند.
- از بارگیری به صورت بار نقطه ای و یا بار متمرکز خودداری گردد (مخصوصا در کمر تریلر).
- پس از تغییر ارتفاع جهت تخلیه یا بارگیری ،برگرداندن ارتفاع تریلر به حالت استاندارد قبل از حرکت
- باری که روی تریلر قرار می گیرد حتما به کمک جفجه، سیم بکسل و ستون ها مهار گردد.
- از قرارگیری پایه کانتینرها در محل خود و قفل شدن کانتینر لاک اطمینان حاصل گردد.
- با توجه به اینکه تریلر یخچالی برای ثابت نگه داشتن دما می باشد ، لذا باید از قراردادن بار با دمای بالا خودداری گردد.
- با توجه به دمای تنظیم شده، تریلر را پیش سرد کنید.
- در هنگام بارگیری مطمئن شوید که هوا می تواند از بین بار عبور کند و مسیر عبور هوا مسدود نیست
- هنگام بارگیری، بار با تاج جلو فاصله داشته باشد.
- هنگام بارگیری، بار از ارتفاع بر روی تریلر رها نگردد.
- اختلاف ارتفاع صفحه ریش کشنده و تریلر نباید بیشتر از ۷ سانتیمتر شود.

۳-۵) سیستم ترمز و برق تریلر

- از اتصال کامل سوکت های برق و باد تریلر به کشنده و قرارگیری محل اتصال سوکت سنسور ABS به کابل اصلی در کلمپ مربوطه اطمینان حاصل گردد.
- در صورتیکه کفگردهای تریلر و کشنده دچار نشستی باد شوند باید تریلر سریعاً متوقف گردد و با مرکز امداد جاده تماس گرفته شود.
- از دستکاری سیستم ترمز و برق تریلر خودداری گردد.
- در صورت بروز هرگونه خطا مربوط به EBS تریلر از تعمیر سیستم ترمز و برق تریلر در خارج از شبکه نمایندگی های مجاز خودداری گردد و جهت رفع خطا و بروز رسانی نرم افزار به نمایندگی های مجاز مراجعه گردد.
- قبل از انجام هرگونه جوشکاری حتماً سوکت های مدولاتور (کنترل یونیت تریلر، ECU) جدا گردد.
- از نصب کلید بالابر دستی برای بالا بردن محور جلو خودداری گردد. زیرا با توجه به اضافه بار وارد شده به محورهای دیگر موجب خرابی قطعات محور و ترمز می گردد.
- از عملکرد صحیح چراغ های جلو، بغل و عقب مخصوصاً چراغ ترمز، دنده عقب و شب اطمینان حاصل گردد.
- پس از اعمال ترمز دستی به دلیل جلوگیری از حرکت احتمالی تریلر دنده پنج را زیر تایر قرار دهید.
- از پارک کردن تریلر در جاده و یا محل هایی که دارای شیب هستند خودداری گردد.

۳-۶) موارد ایمنی جک کمپرسی

۳-۶-۱) قبل از بالا بردن اتاق

- قبل از استفاده از سیستم هیدرولیک ابتدا سطح روغن مخزن روغن را چک کنید (تقریباً باید ۵ سانتی متر پایین تر از ارتفاع مخزن روغن باشد).
- خودرو باید در سطح بدون شیب ایستاده باشد و ترمز دستی کشیده شده باشد.
- اهرم کنترل PTO باید در موقعیت Out Of Gear قرار داشته باشد.

درگیر شدن PTO

- کامیون را روشن کنید و منتظر بمانید تا فشار روغن به 6 bar برسد.
- مطمئن شوید که اهرم کنترل در حالت HOLD نگه داشته شود.

- گیربکس در حالت خلاص قرار داشته باشد. پدال کلاچ را فشار دهید و حدود ۸ ثانیه منتظر بمانید.
 - کلید PTO را فشار دهید، سپس کلاچ را به آرامی رها کنید.
- توجه: موقع درگیر شدن PTO دور موتور در حالت آرام قرار داشته باشد.

۳-۶-۲) بالا بردن اتاق

- اهرم کنترل را در حالت TIP قرار دهید.
- روغن تحت فشار به سمت جک حرکت خواهد کرد و جک بالا خواهد رفت.
- موقعی که اتاق به بالاترین نقطه رسید، اهرم کنترل را به حالت HOLD برگردانید.

۳-۶-۳) پایین آوردن اتاق

کلاچ را به مدت ۸ ثانیه فشار دهید، PTO را آزاد کنید و به آرامی پدال کلاچ را رها کنید.

۳-۶-۴) چک و بازدید

بازدیدهای روزانه

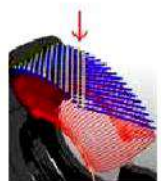
- سطح روغن مخزن روغن را چک کنید. (تقریباً باید ۵ سانتی متر پایین تر از ارتفاع مخزن باشد).
- سیستم هیدرولیک را چک کنید (PTO، سوپاپ سولنوئیدی و شلنگ ها).

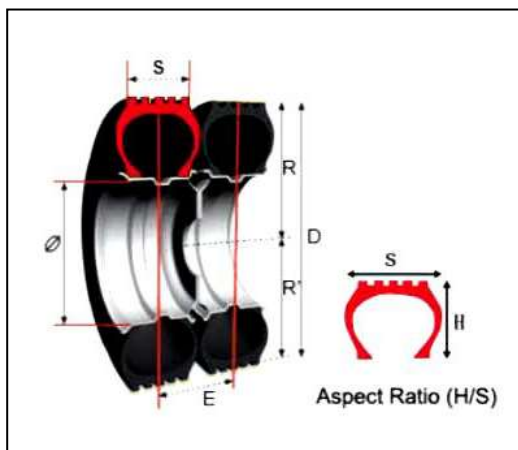
بازدیدهای ماهانه

- کلیه اتصالات سیستم هیدرولیک و پنوماتیک را چک کنید.
- کلیه پیچ و مهره ها را از نظر سفتی چک کنید.
- کلیه نقاط گریس خور را گریسکاری کنید.
- اگر روغن هیدرولیک کثیف شده است بایستی جهت تعویض روغن به نمایندگی های مجاز مراجعه نمایید. بایستی از روغن گرید ۴۶ یا ISO ۴۶ استفاده گردد.
- جک را چک کنید و سطح بیرونی آن را تمیز کنید.

۳-۷) لاستیک

- فشار باد تایر بایستی بر روی حداکثر فشار حک شده روی لاستیک تریلر تنظیم شود. کم بادی مهمترین عامل خرابی تایر محسوب می گردد.
- باد لاستیک را هنگام خنک بودن تایر کنترل کنید.
- بر خلاف لاستیک های نخی قدیمی، ممکن است تایر رادیال حتی نیمی از فشار باد خود را از دست بدهد اما در ظاهر لاستیک تفاوت محسوسی ایجاد نشود. بعد از کنترل و تنظیم فشار باد از نداشتن نشتی دور رینگ و ناحیه والو مطمئن شده و درپوش والو را ببندید.
- تنظیم نبودن زیربندی و شاسی و بخصوص موازی نبودن چرخ ها علاوه بر تاثیرات نامطلوب در کارکرد تریلر، لاستیک ها را به شدت دچار فرسایش می کند. لذا در صورت بروز سایش غیرمعمول در لاستیک فوراً باید پس از کنترل فشار باد، سیستم تعلیق و زیربندی را کنترل نمود و از صحت عملکرد آن مطمئن شوید.

385	65	R	22.5	87	V
Section Width	Aspect Ratio	Construction (R-Radial)	Rim Diameter	Load Index	Speed Symbol
					
عرض تایر بر حسب میلی متر	ضریب متاثر از دیواره کناری تایر و عرض تایر بر حسب درصد A	نوع ساختار تایر	قطر رینگ بر حسب اینچ	بیشترین وزن قابل تحمل در هر تایر (اختیاری)	بیشترین توان سرعت (اختیاری)



نحوه خواندن علائم روی لاستیک :

(S) عرض لاستیک

(H) دیواره لاستیک



$$A = \frac{H}{S} \times 100$$



- ۱- این مشخصه (۳۸۵) بیانگر عرض لاستیک بر حسب میلی متر می باشد.
- ۲- عدد ۶۵ به ضریب منظر معروف می باشد این عدد از حاصل تقسیم پهنای تایر به ارتفاع تایر و ضرب آن در عدد ۱۰۰ حاصل می گردد. این موضوع در شکل زیر آورده شده است .

به عنوان مثال برای محاسبه اندازه دیواره لاستیک باید ۳۸۵ را در ۶۵٪ ضرب کنید که برابر ۲۵۰/۲۵ میلی متر می شود.

۳- مشخصه (R) بیانگر ساختار بافت لاستیک و معرف رادیال بودن لاستیک می باشد.

۴- این مشخصه (۲۲/۵) بیانگر اندازه قطر رینگ بر حسب اینچ می باشد.

۴) بازدیدها

انجام بازدیدهای ادواری برای افزایش عمر مفید محصول، کاهش خرابی های پیش بینی نشده و هزینه تعمیرات بسیار حیاتی می باشد. الزامات بازدیدهای ادواری شامل انجام بازدید قبل از رانندگی و اعمال برنامه بازدید دوره ای (که در نمایندگی های خدمات پس از فروش مطابق آخرین نسخه فرم های بازدید انجام می شود) می باشد.

راننده موظف است قبل از هر بار استفاده از محصول تمام قسمت های آن را بررسی کرده و مطمئن شود که ایرادی در سیستم های ایمنی خودرو وجود نداشته باشد. سیستم ترمز، چرخ ها و تعلیق همواره باید بررسی شوند. همچنین لازم است راننده از عدم وجود نشتی سیالات اطمینان حاصل کند.

بازدید اولیه

زمان انجام بازدید اولیه سه ماه پس از تحویل محصول می باشد، ضروری است محصول جهت انجام این بازدید در موعد مقرر به یکی از نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش مراجعه نماید. موارد زیر در این بازدید توسط نمایندگی مجاز انجام خواهد شد.

ردیف	شرح
دستگاه عیب یاب و سیستم برق	
۱	خواندن، یادداشت نمودن و پاک کردن کدهای خطا
۲	بررسی عملکرد Traction help که در مدل‌اتر فعال باشد و در وضعیت پدال ترمز و کلید قرار داشته باشد. چک کردن بالا و پایین رفتن محور بالابر
۳	بررسی عملکرد چراغ های جلو، عقب و بغل
بازدید و آچار کشی	
۴	بررسی گشتاور پیچ های میل ریش
۵	بررسی گشتاور کرپی محور
۶	بررسی گشتاور پیچ قامه

ردیف	شرح
۷	بررسی گشتاور پیچ کمک فنر
۸	بررسی گشتاور پیچ بالن
۹	بررسی گشتاور قطعات بوستر بالابر محور
۱۰	بررسی گشتاور مهره های چرخ
۱۱	بازدید لاستیک از لحاظ سایش غیرعادی
۱۲	بررسی فشار باد لاستیک ها
بازدید تریلر تانکر	
۱۳	بررسی عملکرد کیت کنترل و سیستم بادی شیرهای تانکر
۱۴	بررسی شیرآلات تخلیه زیر تانکر و داخل جعبه از نظر نشتی
۱۵	بررسی عملکرد شیر قطع کن اضطراری
بازدید تریلر کمپرسی	
۱۶	بررسی اتصالات و کوپلینگ ها از نظر نشتی روغن
۱۷	چک کردن لوله های باد از نظر نشتی باد
۱۸	بررسی جک کمپرسی از نظر نشتی روغن
بازدید تریلر یخچالی	
۱۹	بررسی درب عقب از نظر نشتی و آب بندی
۲۰	بررسی دیواره ها و سقف از نظر نشتی
۲۱	سفت کردن پیچ های اتصال
بازدید یونیت ترموکینگ	
۲۲	بررسی سطح روغن موتور
۲۳	بررسی سطح روغن کمپرسور
۲۴	بررسی سطح مایع خنک کننده
۲۵	بررسی مقدار گاز یونیت
۲۶	بررسی نشتی سیالات مانند روغن، گاز یونیت و مایع خنک کننده
۲۷	بررسی وضعیت تسمه ها
۲۸	بررسی چشمی یونیت از نظر آسیب دیدگی و شکستگی قطعات
۲۹	بررسی لوله هوای موتور

ردیف	شرح
۳۰	بررسی سیم کشی و سوکت ها
۳۱	بررسی یونیت از نظر صدا و لرزش
۳۲	بررسی کدهای خطا
۳۳	بررسی بست های باک، درپوش باک و لوله های اتصال
۳۴	بررسی عملکرد صحیح ترموستات

بازدیدهای ادواری (سه ماهه)

این بازدیدها با فواصل زمانی سه ماهه از بازدید قبلی انجام می شوند، ضروری است محصول جهت انجام این بازدیدها در موعد مقرر به یکی از نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش مراجعه نماید. موارد زیر در این بازدیدها توسط نمایندگی مجاز انجام خواهد شد.

ردیف	شرح
دستگاه عیب یاب	
۱	خواندن، یادداشت نمودن و پاک کردن کدهای خطا
بازدید و آچار کشی	
۲	گریس کاری یاتاقان نگهدارنده محور
۳	گریس کاری نگهدارنده فنر
۴	گریس کاری یاتاقان ها (در مورد بوش های لاستیکی و استیل قابل انجام نیست)
۵	گریس کاری قطعات سایشی و انتهایی هر سمت فنر
۶	بازدید چشمی قطعات از جهت خرابی، ساییدگی و فرسودگی
۷	بررسی گشتاور مهره های چرخ
۸	بازدید لاستیک از لحاظ سایش غیرعادی
۹	بررسی فشار باد لاستیک ها
بازدید تریلر تانکر	
۱۰	بررسی عملکرد کیت کنترل و سیستم بادی شیرهای تانکر

ردیف	شرح
۱۱	بررسی شیرآلات تخلیه زیر تانکر و داخل جعبه از نظر نشتی
بازدید تریلر کمپرسی	
۱۲	بررسی اتصالات و کوپلینگ ها از نظر نشتی روغن
۱۳	چک کردن لوله های باد از نظر نشتی باد
بازدید تریلر یخچالی	
۱۴	بررسی درب عقب از نظر نشتی و آب بندی
۱۵	بررسی دیواره ها و سقف از نظر نشتی
بازدید یونیت ترموکینگ	
۱۶	بررسی سطح روغن موتور
۱۷	بررسی سطح روغن کمپرسور
۱۸	بررسی سطح مایع خنک کننده
۲۰	بررسی مقدار گاز یونیت
۲۱	بررسی نشتی سیالات مانند روغن، گاز یونیت و مایع خنک کننده
۲۲	بررسی وضعیت تسمه ها
۲۳	بررسی سیم کشی و سوکت ها
۲۴	بررسی کدهای خطا
۲۵	بررسی بست های باک، درپوش باک و لوله های اتصال

توجه: در صورت عدم مراجعه خودرو به نمایندگی های مجاز شرکت پیلسان - ماموت دیزل - جهت انجام بازدید اولیه و بازدیدهای ادواری مطابق برنامه، گارانتی خودرو لغو خواهد شد.

۵) شرایط گارانتی

تعریف گارانتی

گارانتی به معنای ضمانت کیفیت و عملکرد یک محصول در یک بازه زمانی مشخص و با حفظ شرایط مربوطه می باشد.

دوره گارانتی

دوره گارانتی کلیه انواع تریلر و کاربری به مدت ۲ سال از تاریخ تحویل به اولین مشتری و منوط به انجام سرویس های ادواری در شبکه خدمات پس از فروش شرکت پیلسان و احراز شرایط عمومی گارانتی می باشد.
تبصره: (مدت گارانتی اتاق تریلر یخچالی یک سال از تاریخ تحویل به اولین مشتری می باشد)

توجه:

اقلام مصرفی

قطعات و مواد مصرفی عبارتند از روغن ها، روانکارها، فیلترها، لاستیک ضربه گیر و لنت های ترمز، مایع خنک کننده و گاز یونیت.
این اقلام تنها در صورتیکه تعمیرات ناشی از خرابی قطعات و سیستم های محصول موجب تعویض آنها شود، تحت پوشش گارانتی قرار می گیرند.

قطعات فرسایشی (دارای عمر مفید)

لنت های ترمز و تسمه ها فقط در صورت خرابی ناشی از ایراد کیفی (ذاتی) قطعه و یا آسیب دیدگی در اثر خرابی سایر قطعات و سیستم ها مشمول ضمانت می باشند.

رنگ محصول

مطابق دستورالعمل شرایط، ضوابط و ارزیابی خدمات پس از فروش صنعت تریلر، ضمانت رنگ محصول یک سال از تاریخ تحویل محصول به اولین مشتری می باشد.

ضمانت تعمیرات

کیفیت تعمیرات انجام شده در نمایندگی های شرکت پیلسان - ماموت دیزل - به مدت ۲ ماه و قطعات تعویض شده به مدت ۳ ماه تحت ضمانت (منوط به احراز شرایط مندرج در این کتابچه) می باشند.

قطعات مستهلک (داغی)

قطعات مربوط به موارد غیر گارانتی تحویل مشتری می گردند.

صدور صورت حساب

کلیه نمایندگی ها ملزم به ارائه صورت حساب قطعات و خدمات انجام شده تحت سیستم خدمات پس از فروش شرکت پیلسان دیزل و با مهر نمایندگی عامل در موارد گارانتی و غیر گارانتی می باشند.

لاستیک

لاستیک خودرو به مدت یکسال از تاریخ تحویل محصول به اولین مشتری و با تاییدیه کارشناسی شرکت سازنده لاستیک دارای گارانتی می باشد.

مواردی که مشمول گارانتی نخواهد شد

- عیوب ناشی از استفاده و نگهداری نادرست از محصول، بارگیری بیش از ظرفیت مجاز و قراردادن بار در محل نامناسب تریلر مانند لبه ها و عدم توجه راننده به چراغ های هشدار دهنده.
- عیوب ناشی از نصب قطعات اضافی و یا تغییر در مشخصات فنی محصول.
- عیوب ناشی از ضربه، بلایای طبیعی، تماس با مواد اسیدی، آتش سوزی و بی احتیاطی راننده.
- عیوب ناشی از دستکاری افراد غیرمتخصص و خارج از شبکه نمایندگان شرکت پیلسان دیزل.
- عیوب ناشی از استفاده از قطعات، لوازم غیراصلی و مواد مصرفی متفرقه.
- عیوب ناشی از جوشکاری قطعات و بدنه محصول

توجه: در صورت عدم مراجعه خودرو به نمایندگی های مجاز شرکت پیلسان - ماموت دیزل - جهت انجام بازدید اولیه و بازدیدهای ادواری مطابق برنامه، گارانتی خودرو لغو خواهد شد.

توجه: کلیه تنظیمات و ریگلاژها پس از بازدید اولیه مشمول گارانتی نخواهند شد.

همانطور که پیش تر نیز اشاره شد گارانتی اکثر قطعات و مجموعه ها در تریلر ها به مدت ۲ سال می باشد . اما با توجه به تعاریف صورت گرفته شده در بند ۵ قطعات زیر جز موارد استثناء می باشد.

جدول زیر مدت زمان قطعات را نمایش می دهد

توجه :

نام قطعه / مجموعه	نوع تریلر	مدت زمان	توضیحات
یونیت سرمازا خانواده ترموکینگ	تریلر یخچالی	۱ سال	
اتاق یخچالی (بدنه اتاق)	تریلر یخچالی	۱ سال	
شاسی یخچالی	تریلر یخچالی و کلیه تریلرها	۲ سال	
لاستیک (تایر)	کلیه تریلر ها	۱ سال	به بند ۵ رجوع گردد
کلیه اورینگ ها و واشرها	تریلر تانکر	۶ ماه	شیرها دارای ۲ سال گارانتی
رنگ شاسی و بدنه محصولات	کلیه تریلر ها	۱ سال	به بند ۵ رجوع گردد
لنت های ترمز	کلیه تریلر ها	-	به بند ۵ رجوع گردد

توجه :

مدت زمان گارانتی یونیت های با برند SAFKAR مورد استفاده در اتاق ایزوله به مدت ۲ سال می باشد.

۶) امداد جاده

خدمات امداد جاده شرکت پیلسان - ماموت دیزل - به صورت شبانه روزی (۲۴ ساعته و ۷ روز هفته) پشتیبان شما می باشد. در صورت بروز اشکال در محصول، شما می توانید از طریق تماس تلفنی با مرکز امداد شرکت پیلسان دیزل ارتباط برقرار کرده و در خصوص ایراد به وجود آمده راهنمایی های لازم را دریافت نمایید. همچنین در صورتی که به هر دلیلی (فنی یا ایمنی) امکان حرکت وجود نداشته نباشد، مرکز امداد جاده اقدام به هماهنگی با نمایندگی ها و اعزام خودروی امداد می نماید.

دامنه ارائه خدمات پس از فروش

محصولاتی که عمر کارکرد آن ها زیر ۱۰ سال است.

تماس با مرکز امداد شرکت ماموت دیزل

جهت ارتباط با مرکز امداد جاده با شماره تلفن های ۰۹۳۵۹۹۵۰۰۶۹ و یا ۰۴۴۱۹۶۷۱۶-۰۲۱

تماس حاصل فرمائید (لطفاً از شماره های فوق فقط در مواقع امداد استفاده نمایید). قبل از تماس، شماره شاسی محصول را آماده نمایید.

محاسبه هزینه و صدور صورت حساب

ایاب و ذهاب، اجرت تعمیرات و هزینه قطعات در صورتیکه تعمیرات انجام شده تحت پوشش گارانتی قرار گیرد (مطابق شرایط ارائه خدمات گارانتی) با هزینه شرکت انجام شده و در غیر این صورت بر عهده مشتری می باشد. پس از اتمام خدمات، صورت حساب امداد جاده توسط امدادگر به شما ارائه خواهد شد، خواهشمند است موارد مندرج در آن را بررسی و در صورت تایید امضا نمایید.

۷) لیست مستندات و تجهیزات همراه محصول

در هنگام تحویل محصول موارد زیر نیز به همراه آن ارائه خواهد شد.

- دفترچه راهنمای مشتری و شرایط گارانتی
- لیست نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش
- دنده پنج (۲ عدد)
- دیاق زاپاس بند

۸) کانال ارتباط با مشتری

۸-۱) واحد ارتباط با مشتریان مجتمع صنعتی پیلسان

آدرس: بزرگراه کرج - قزوین، ۵ کیلومتر بعد از پل هوایی کردان، مجتمع صنعتی پیلسان
تلفن: ۰۲۶-۴۴۵۲۳۸۱۳

۹) لیست نمایندگی های مجاز تریلر

نام نمایندگی	کد نمایندگی	تلفن / موبایل	آدرس	آدرس ایمیل
نمایندگی مرکزی ماموت دیزل	1001	021-44180918-9 09359950370	تهران، کیلومتر ۱۴ جاده مخصوص کرج، شماره ۱۵۸	dealer1001.md@mammutdiesel.com
نمایندگی مرکزی ماموت دیزل	1018	021-56867820-1 09359950360	تهران، ابتدای جاده ساوه، سه راه آدران، نمایندگی مرکزی شماره ۲	dealer1018.md@mammutdiesel.com
نمایندگی مرکزی ماموت دیزل	1051	034-42382737-40 09359950392	سیرجان، کیلومتر ۲ بلوار تهران، روبروی منطقه ویژه اقتصادی سیرجان، جنب مرکز معاینه فنی	dealer1051.md@mammutdiesel.com
نمایندگی مرکزی ماموت دیزل	1052	051-37529510 09359950371	مشهد، شهرک صنعتی طرق، ابتدای خیابان کارآفرین، نرسیده به پل طرق	dealer1052.md@mammutdiesel.com
نمایندگی مرکزی ماموت دیزل	1054	044-32721531-3 09359950365	ارومیه، کیلومتر ۲ جاده سلماس، بعد از پمپ بنزین، روبروی آذرگار	dealer1054.md@mammutdiesel.com

۱۰) جدول ثبت بازدید های ادواری

جدول ثبت بازدیدهای ادواری		
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	بازدید اولیه (سه ماه پس از تحویل)
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	بازدیدهای ادواری (هر سه ماه)
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	بازدیدهای ادواری (هر سه ماه)

جدول ثبت بازدیدهای ادواری		
	تاریخ انجام:	
	کارکرد:	
	تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام:	
	کارکرد:	
	تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام:	
	کارکرد:	
	تاریخ مراجعه بعدی:	

