



دفترچه راهنمای مشتری و شرایط گارانتی

نوع تریلر (مجموعه محصولات کفی، کمپرسی، تیغه، بونکر)

دارای تأیید نوع (استانداردهای ۸۵ گانه خودرویی) و مجوز شماره گذاری از پلیس راهنمایی و رانندگی

چاپ اول

کد مدرک: KS-IN-MG-۰۳ / REV۰۰



تهیه و تنظیم:

روابط عمومی شرکت خودروسازان شکوفا صنعت پویا

فهرست

۵.....	نکات اولیه
۶.....	جدول گارانتی اجزاء تریلرهای پویا خودرو ماهان
۸.....	معرفی گروه صنعتی پویان
۹.....	معرفی شرکت خودروسازان شکوفا صنعت پویا
۱۰.....	پلاک مشخصات و لوگو اختصاصی
۱۲.....	محصولات
۱۳.....	مهمترین اجزا اصلی هر تریلر
۱۳.....	قوانین و مقررات مربوط به ابعاد وسیله نقلیه
۱۵.....	تعاریف و مفاهیم
۱۸.....	سیستم ترمز
۱۹.....	اجزای سیستم ترمز الکترونیکی (EBS)
۱۹.....	مدولاتور
۲۰.....	وظیفه کانکتورها چیست؟
۲۲.....	بوسترها
۲۴.....	عملگرها (دیسکی یا کاسه‌ای)
۲۵.....	لوله کشی
۲۶.....	تانک‌های باد
۲۶.....	سنسورهای دورخوان (سنسور EBS)
۲۷.....	شیر تنظیم ارتفاع تریلر یا سوپاپ اندازه‌گیری بار تریلر (شیر الکلنگی)
۲۸.....	شیر تنظیم ارتفاع تریلر (شیر سکو)
۲۹.....	شیر قفل پارک
۳۰.....	دکمه مشکی (اضطراری)
۳۰.....	دکمه قرمز (پارک)
۳۳.....	شیر کنترل بالابر محور
۳۵.....	کفگردهای دارای فیلتر
۳۶.....	سوکت اصلی برق سیستم ترمز تریلر
۳۷.....	عملکردهای سیستم ترمز الکترونیکی (TEBS)
۳۸.....	سیستم کمکی کشش (Traction Help)
۴۱.....	سیستم ضد واژگونی (RSP/RSS)
۴۱.....	اندازه‌گیری میزان بار
۴۱.....	ترمز ضد قفل (ABS)
۴۱.....	بالابر محور اتوماتیک
۴۲.....	سیستم زیربندی و محور
۴۳.....	ویژگی‌های محور مورد استفاده در تریلرهای پویا

سیستم روشنایی و متعلقات مربوطه.....	۴۵
چراغ ECOLEDIII.....	۴۶
چراغ ECOLEDII.....	۴۷
میل ریش و صفحه پنجم کشنده.....	۴۸
پایه توقف.....	۴۸
تعمیر و نگهداری پایه توقف.....	۴۹
نحوه عملکرد جک بالابر (پارک).....	۵۰
تعمیر و نگهداری جک پایه توقف.....	۵۲
گلگیر و شلگیر چرخ‌ها.....	۵۵
دنده پنج (نگهدارنده چرخ تریلر).....	۵۵
سپر و حفاظ عقب.....	۵۶
زاپاس بند دوپل.....	۵۶
محورها.....	۵۷
بازرسی‌های چشمی.....	۵۷
بارگیری.....	۵۸
سیستم ترمز و برق تریلر.....	۵۸
لاستیک.....	۵۹
معرفی نیمه تریلر کفی کانتینربر.....	۶۱
معرفی نیمه تریلر تیغه کانتینربر.....	۶۷
معرفی نیمه تریلر کمپرسی.....	۷۱
معرفی نیمه تریلر بونکر.....	۷۴
بازدیدها.....	۷۶
کانال‌های ارتباط با مشتری.....	۷۸



خودروسازان
شکوفا صنعت پویا

دارنده محترم:

این کتابچه برای آگاهی شما از نحوه استفاده بهینه از نیمه‌تریلر تهیه شده و حاوی نکات مهم ایمنی، عملکردی و نگهداری است.

لطفا این کتابچه را همواره به همراه داشته و در حفظ و نگهداری آن کوشا باشید.

در این دفترچه راهنما اطلاعاتی گردآوری شده است تا به شما امکان بدهد که:

- ۱- نیمه‌تریلر جدید خود را بشناسید تا در ادامه، از تمامی امکانات آن بتوانید بهره‌مند شوید.
- ۲- با رعایت توصیه‌هایی ساده ولی دقیق در خصوص نگهداری نیمه‌تریلر از بهترین عملکرد آن به صورت دائمی بهره‌مند شوید.

پرسنل شبکه خدمات پس از فروش با کمال میل آماده‌اند تا اطلاعات مورد نیاز شما را در اختیاران قرار دهند.

هشدار ⚠

به منظور نشان دادن هشدار، خطر یا دستورات ایمنی

هشدار ⚠

عدم توجه به نکات ایمنی و فنی در زمان استفاده، می‌تواند شرایط گارانتی را تغییر دهد.

این مدرک متعلق به شرکت خودروسازان شکوفای صنعت پویا است و دخل و تصرف در آن تنها با مجوز رسمی شرکت مجاز می‌باشد.

جدول گارانتی اجزاء تریلرهای پویا خودرو ماهان

ردیف	نام قطعه	نام سازنده	مشخصات فنی	مدت زمان گارانتی	محل مراجعه خدمات گارانتی
۱	شاسی و بدنه	پویا خودرو ماهان	St5۲ / S۵۰۰ MC	۵ سال یا ۵۰۰ هزار کیلومتر (هرکدام زودتر فرا برسد)	اصلاح و تعمیر شکستگی در شاسی و بدنه طبق شرایط گارانتی با مراجعه به شرکت
۲	رنگ	Saman/Bajak	دو جزئی	۳ سال	اصلاح و لکه گیری رنگ در صورت پوسته شدن یا اکسید شدن سطح با مراجعه به شرکت
۳	لاستیک	BAREZ	۳۸۵/۶۵R۲۲/۵	۱ سال	نمایندگی های مجاز شرکت بارز
۴	محور	FOX	شاهنگی	۱۲ ماه یا ۱۰۰ هزار کیلومتر (هرکدام زودتر فرا رسید)	نمایندگی های مجاز محور FOX (محورسازان چپ چست)
۵	پایه توقف	OMS	MJS + ۸۵۰ SG S	۱۲ ماه یا ۱۰۰ هزار کیلومتر (هرکدام زودتر فرا رسید)	با مراجعه به شرکت
۶	سیستم ترمز EBS	Wabco/Knorr	E۶/۵ / G۲/۲	۶ ماه یا ۵۰ هزار کیلومتر (هر کدام زودتر فرا رسید)	با مراجعه به شرکت
۷	روشنایی سیستم	ASPOCK	EcoLED II / EcoLED III	۶ ماه یا ۵۰ هزار کیلومتر (هر کدام زودتر فرا رسید)	با مراجعه به شرکت
۸	جک هیدرولیک	HIDROMAS	GHS ۱۹۷x۵۵x۹۷۵ C	۱۲ ماه یا ۱۰۰ هزار کیلومتر (کدام زودتر فرا رسید)	با مراجعه به شرکت

نحوه فعال ماندن گارانتی شاسی، بدنه و رنگ

خریدار موظف است هر ۱۲ ماه یکبار جهت بازدید شاسی، بدنه و رنگ و انجام دیاگ کنترلی، به محل کارخانه خودروسازان شکوفای صنعت پویا مراجعه نماید.

نحوه فعال سازی گارانتی محور fox

پس از تحویل تریلر، خریدار ظرف مدت حداکثر سه روز و قبل از هزار کیلومتر کارکرد جهت فعال سازی و سرویس های اولیه مجموعه محور، به نمایندگی محور fox مراجعه نماید.

مواردی که باعث ابطال گارانتی می شود

- ۱- عیوب ناشی از استفاده و نگهداری نادرست از محصول، بارگیری بیش از ظرفیت مجاز و قرار دادن بار در محل نامناسب تریلر، عدم مراجعه سالیانه به کارخانه جهت دیاگ کنترلی یا هرگونه ضربه و برخورد شی خارجی به شاسی، بدنه و موارد اعلام شده در بخش عمومی باعث می شود شاسی، بدنه و رنگ از گارانتی خارج گردد. ساییدگی، خراش و یا پوسیدگی مشمول گارانتی نخواهد بود.
- ۲- خریدار می بایست به نمایندگی های خدمات پس از فروش محور در سطح کشور جهت سرویس اولیه مجموعه محور و رعایت قوانین مربوط به گارانتی محور اقدام نماید. در غیر این صورت مجموعه محور از گارانتی خارج می گردد.
- ۳- فشار باد ورودی به سیستم ترمز حداقل ۸ بار و حداکثر ۸.۵ بار باید باشد، در صورتی که در محدوده مجاز نباشد، سیستم ترمز آسیب دیده و شامل گارانتی نمی گردد.

موارد عمومی که موجب ابطال تمامی گارانتی ها می شود

- ۱- عیوب ناشی از ضربه، بلایای طبیعی، تماس با مواد اسیدی، آتش سوزی، تصادفات و هرگونه عیب ناشی از عدم استفاده صحیح، بی دقتی و بی احتیاطی در بکارگیری محصول
- ۲- عیوب ناشی از تغییر در مشخصات فنی محصول و یا نصب قطعات اضافی
- ۳- عیوب ناشی از استفاده نادرست از محصول (همانند بارگیری بیش از ظرفیت مجاز یا قرار دادن بار در محل نامناسبی از تریلر)
- ۴- عیوب ناشی از تعمیرات توسط افراد غیر متخصص و استفاده از قطعات و لوازم بی کیفیت و غیر اصلی

رعایت اصول استاندارد در استفاده صحیح از محصول

- ۱- لطفاً همواره، فشار باد لاستیک ها و سفت بودن مهره های چرخ را در زمان شروع بکار کنترل نمایید و از بروز حوادث ناشی از این مسئله جلوگیری نمایید.
- ۲- تریلر مجهز به سیستم ترمز الکترونیکی EBS می باشد. لطفاً از اتصال کابل اصلی و شیلنگ های باد اصلی عمکرد ترمز اطمینان حاصل نمایید.
- ۳- لطفاً در صورت روشن شدن چراغ اخطار ABS تریلر داخل کشنده به هیچ عنوان بارگیری انجام نداده و بلافاصله به واحد خدمات پس از فروش اطلاع داده و طبق نظر کارشناس، اقدام نمایید.
- ۴- لطفاً قبل از هربار استفاده از محصول تمامی قسمت ها از قبیل سیستم ترمز، چرخ ها و سیستم تعلیق را بررسی نمایید و از بروز خطرات احتمالی جلوگیری نمایید.
- ۵- کاربری و بارگیری با کشنده یا تریلر معیوب، سبب بروز حادثه و ایرادات بیشتر می گردد؛ شایسته است در صورت مشاهده هر گونه عیب، از بکارگیری کاربری خودداری نمایید.

معرفی گروه صنعتی پویان

برادران پویان در سال ۱۳۷۵ کار خود را با تاسیس شرکت شکوفای صنعت پویا با هدف خدمت به کشور و هم‌میهنان عزیزمان آغاز کردند و تاکنون تعداد زیر مجموعه‌های این گروه صنعتی به ۱۸ شرکت رسیده است. گستره فعالیت این گروه در سرتاسر ایران و همچنین سایر کشورهای جهان بوده و در حوزه‌های صنعتی، معدنی، بازرگانی، فنی و مهندسی و ترابری به فعالیت می‌پردازد.

گروه صنعتی پویان با بهره‌بردن از دانش فنی و مهندسی، بازرگانی، اجرایی، ماشین‌آلات، تجهیزات مدرن و بروز و با همکاری شرکت‌های مطرح و شاخص داخلی، پروژه‌های عظیمی را در کارنامه خود به ثبت رسانده است.

همچنین این گروه صنعتی با توسعه توانمندی‌ها و ظرفیت‌های خود در بُعد زیرساخت‌ها، سرمایه‌انسانی و تجهیزات، در کلیه حوزه‌های فولادی، نفت‌وگاز و پتروشیمی ورود کرده و همواره بر آن است تا در تمام بخش‌های زنجیره ارزش فولاد، هر جا که فرصت‌هایی برای ایجاد ارزش وجود داشته باشد، فعالیت کند.



معرفی شرکت خودروسازان شکوفا صنعت پویا

شرکت خودروسازان شکوفا صنعت پویا به‌عنوان بزرگ‌ترین و تنها تولیدکننده انواع کاربری‌های جاده‌ای شامل تریلرهای کمپرسی، کفی، تیغه، رولبر، بونکر و سایر محصولات مرتبط در جنوب شرق کشور و همچنین تأمین‌کننده انواع قطعات اصلی این محصولات، فعالیت خود را در سال ۱۳۹۹ در استان کرمان با نام تجاری فیدار (FIDAR) آغاز کرد. این مجموعه در ادامه مسیر توسعه خود، در سال ۱۴۰۱ نام تجاری خود را به خودروسازان شکوفا صنعت پویا تغییر داد و در سال ۱۴۰۲ نیز برند رسمی پویا خودرو ماهان (POUYA) را به ثبت رساند.

این شرکت با بهره‌گیری از بیش از ۳۰ سال تجربه گروه صنعتی پویان، همواره بر طراحی و تولید محصولاتی باکیفیت، نوآورانه و قابل اعتماد تمرکز داشته و توانسته است با تکیه بر دانش فنی، تخصص مهندسی و شناخت نیازهای صنعت حمل‌ونقل، جایگاه خود را به‌عنوان یکی از تولیدکنندگان توانمند این حوزه تثبیت کند.

در تمامی مراحل طراحی و تولید، استفاده از مواد اولیه و قطعات دارای تأییدیه استاندارد، رعایت الزامات فنی و کنترل دقیق کیفیت، از اصول اساسی این مجموعه به شمار می‌رود. همکاری با برندهای معتبر و بهره‌گیری از فناوری‌های روز، تضمین‌کننده کیفیت، ایمنی، دوام و عملکرد مطلوب محصولات در شرایط مختلف کاری است.

شرکت خودروسازان شکوفا صنعت پویا با تمرکز بر کیفیت، نوآوری، قابلیت اطمینان و رضایت مشتری، همواره در مسیر بهبود مستمر و توسعه محصولات خود گام برداشته و بر پایه کیفیت، دانش و اعتماد به فعالیت خود ادامه می‌دهد.

آدرس: کرمان، بلوار آیت‌الله هاشمی رفسنجانی، بعد از سعادت‌آباد، ابتدای کنارگذر غربی امام رضا (ع)



راهنمای استفاده از محصول

پلاک مشخصات و لوگو اختصاصی

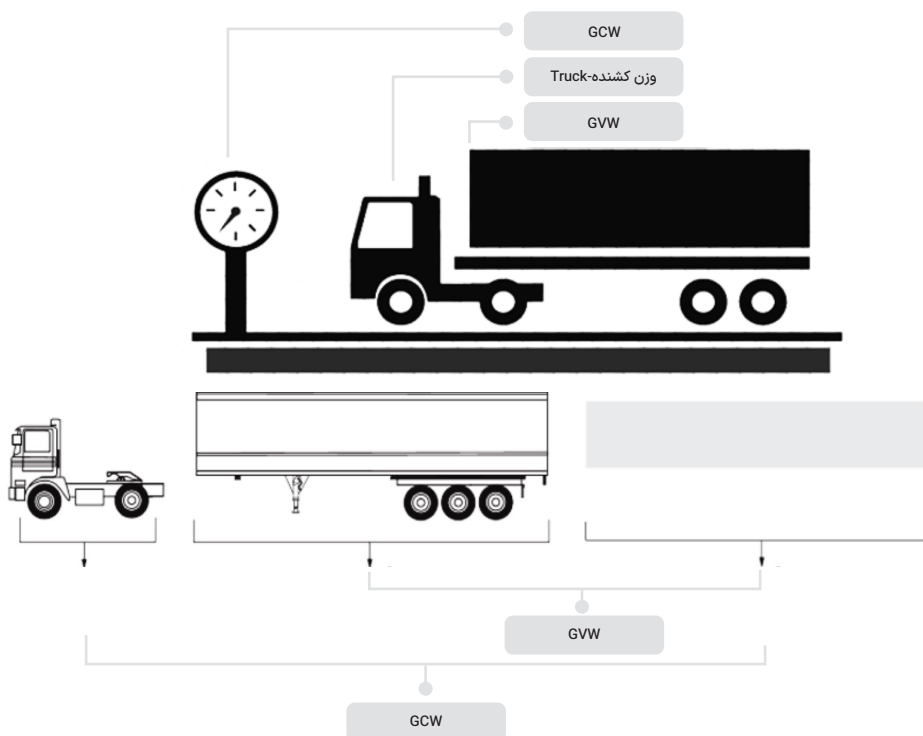
به طور کلی در تمامی محصولات پویا خودرو ماهان از یک پلاک جهت شناسایی استفاده می‌شود که با توجه به شکل نیمه تریلر، در قسمت جلویی آن نصب می‌گردد. در این بخش، به توضیح قسمت‌های مختلف پلاک شناسایی پرداخته می‌شود.

 خودروسازان شکوفای صنعت پویا KHODROSAZAN SHOKOUFA SANAT POUYA	
تأیید نوع (T.A):	
شناسی (VIN):	
GCW: * * * Kg	GVW: Kg
Axle 1: Kg	Axle 2: Kg
Axle 3: Kg	Axle 4: * * * Kg
حداکثر جرم مجاز چرخ پنجم: Kg	
سیستم (Sys.): POUYA KHODRO MAHAN	سال (Year):
تیپ (Type):	
موتور (Eng.): * * * * *	
اتاق (Cab.): * * * * *	
رنگ (Col.):	ظرفیت (d+p): Cap. * *
www.ksspc.com	

- شماره تأیید نوع: کد اخذ شده از اداره استاندارد می‌باشد که معرف تأیید نوع محصولات می‌باشد.
- شماره شناسی: در این قسمت با توجه به دستورالعمل‌های تعریف شده، ۱۷ کاراکتر درج می‌گردد که برای هر محصول این فیلد منحصر به فرد می‌باشد.
- GVW: معرف وزن ناخالص کلی محصول می‌باشد که شامل مجموع وزن بار و وزن نیمه تریلر می‌باشد به طوری که حداکثر بار قابل حمل که توسط شرکت طراحی شده را نشان می‌دهد.
- GCW: معرف وزن کلی محصول می‌باشد که شامل مجموع وزن ناخالص و وزن کشنده می‌باشد.
- Axle1: معرف مقدار مجاز بارگذاری روی محور اول می‌باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور تعیین می‌شود.
- Axle2: معرف مقدار مجاز بارگذاری روی محور دوم می‌باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور تعیین می‌شود.

۷- Axle^۳: معرف میزان تناژ مجاز قابل به کارگیری به کمک محور سوم می باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می شود.

- ۸- حداکثر جرم مجاز چرخ پنجم: چرخ پنجم معرف مجموعه میله ریش و فلنج می باشد که با توجه به قوانین وضع شده در حمل و نقل جاده ای و محاسبات صورت گرفته توسط واحد طراحی و توسعه گروه صنعتی پویان، بیشترین بار مجاز قابل اعمال برحسب کیلوگرم را بیان می کند.
- ۹- سیستم: این قسمت معرف شرکت سازنده نیمه تریلر می باشد.
- ۱۰- سال: این قسمت معرف سال تولید محصول می باشد.
- ۱۱- تیپ: در این قسمت نام تجاری نیمه تریلر (۴ کاراکتر) درج شده است.
- ۱۲- رنگ: در این قسمت رنگ شاسی نیمه تریلر با زبان فارسی درج شده است.



۱۳- لوگو اختصاصی پویا خودرو ماهان:



نیمه تریلر بونکر ۳ محور ۲۸/۳۲/۳۴/۳۶ مترمکعب



نیمه تریلر کمپرسی ۳ محور ۳۴/۳۶ مترمکعبی



نیمه تریلر تیغه تانکر بر ۳ محور



نیمه تریلر تیغه کانترینر بر ۳ محور ۴۰ فوت



نیمه تریلر کفی بغلدار نیمه لبه ۳ محور ۱۳.۷۰



نیمه تریلر کفی بغلدار لبه ۳ محور ۱۳.۷۰



نیمه تریلر کفی کانترینر بر رول ۳ محور ۱۲.۶۰/۱۳.۷۰



نیمه تریلر کفی کانترینر بر ۳ محور ۱۲.۶۰/۱۳.۷۰

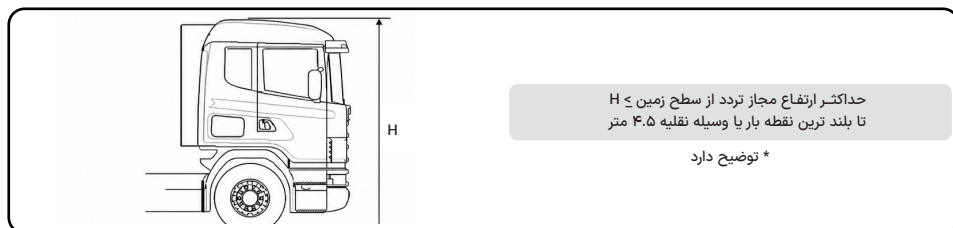
مهمترین اجزا اصلی هر تریلر

Rim	رینگ	۶	Chassis	ساختار شاسی	۱
Tyre	لاستیک	۷	Axle	محور	۲
Landing Gear	پایه توقف	۸	Suspension	زیربندی	۳
Hydraulic System	سیستم هیدرولیک	۹	Brake System	سیستم ترمز	۴
Accessories	متعلقات	۱۰	Electronic System	سیستم برق	۵

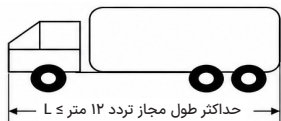
قوانین و مقررات مربوط به ابعاد وسیله نقلیه

اساس کلیه محدودیت‌های مرتبط با ابعاد وسایل نقلیه، قوانین و مقررات ایمنی رفت و آمد وسیله نقلیه (نیمه تریلر) و سایر استفاده کنندگان از راه می‌باشد. علاوه بر این، سرعت تردد در مسیر، امکان سبقت گرفتن وسیله نقلیه، قابلیت کنترل و هدایت وسیله نقلیه و عبور و اشغال باند مخالف در قوس‌ها از دیگر دلایل وضع محدودیت‌های ابعادی بر روی وسایل نقلیه می‌باشد.

ابعاد مجاز تردد وسایل نقلیه باری در راه‌های کشور به قرار زیر می‌باشد:



طول مجاز کامیون سه محور و بیشتر از سپر جلو تا انتهای بار یا کامیون



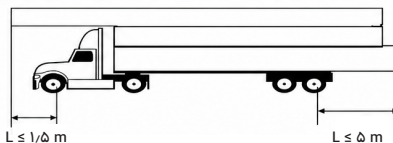
طول مجاز تردد تریلی از سپر جلو تا انتهای بار یا تریلی



طول مجاز تردد کامیون یا پدک از سپر جلو تا انتهای بار یا پدک

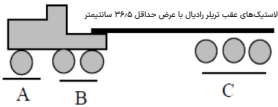
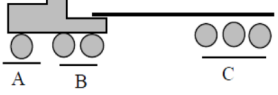


حداکثر میزان مجاز بیرون ماندگی بار از عقب و جلو آمدگی بار از جلو انواع تریلی



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
آسانسورهای عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۳۹.۵ سانتیمتر	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

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 اندازه‌گیری ارتفاع، به راحتی قابل اندازه‌گیری نبوده و به همین دلیل ممکن است مورد توجه دقیق قرار نگرفته باشد. این امر سبب بروز مخاطراتی برای بار وسیله نقلیه در جاده می‌گردد.

اولین موضوعی که در رعایت ارتفاع مجاز به ذهن متبادر می‌شود، امکان برخورد بالاترین قسمت وسیله نقلیه یا بار با مستحذات راه از قبیل تونل، پل عابر پیاده، تابلوهای دروازه‌ای، زیرگذرها و تیرهای زیر تونل‌ها می‌باشد. علاوه بر این، مشکلاتی که ممکن است برای تعادل وسیله نقلیه به خصوص در قوس‌ها و سرعت‌های بالا بروز کند نیز بایستی در نظر گرفته شود.

حداکثر ارتفاع مجاز انواع وسایل نقلیه باری در جاده‌ها ۴.۵ متر تعیین شده است؛ البته در برخی از راه‌های کشور مانند کرج - چالوس و محور هزار این محدودیت بیشتر (۴ متر) می‌شود. علاوه بر این، مقررات و آیین‌نامه‌های دیگری نیز در رابطه با نحوه بارگیری و ارتفاع بارگیری نسبت به دیواره‌های بارگیر نیز وجود دارد که موضوع این بخش از بحث نیست.

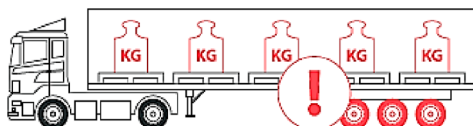
تعاریف و مفاهیم

در متن حاضر، برخی از اصطلاحات و مفاهیم پرکاربرد در حوزه حمل‌ونقل باری آورده شده‌اند:

• **بارنامه:** برگ بهاداری است که حقوق مالکیت، مشخصات بار، وسیله نقلیه، راننده و... در آن نوشته می‌شود.

• **تناژ:** واحد سنجش بار، جرم است که به‌صورت تن بیان می‌شود.

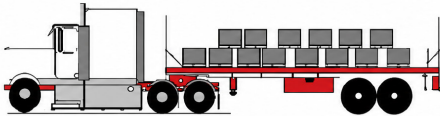
• **اضافه بار:** باری که بیش از ظرفیت مجاز وسیله نقلیه موتوری حمل شود.



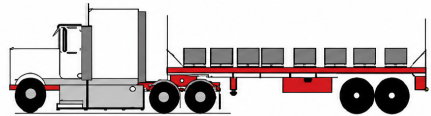
• **محور وسیله نقلیه:** محور یا اکسل، قسمتی از وسیله نقلیه است که چرخ‌ها در دو طرف آن قرار می‌گیرند.

• **اضافه بار کل:** مجموع باری است که بیش از ظرفیت مجاز وسیله نقلیه موتوری حمل شود.

Over Weight Load



وزن کل = ۵۰ تن، ۱۸ تن اضافه بار

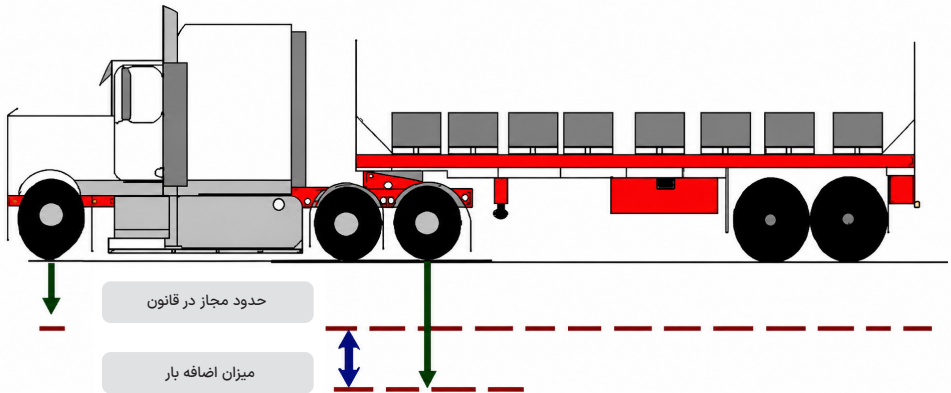


میزان وزن کل مجاز = ۳۲ تن



• **اضافه بار محوری:** میزان باری که بیش از ظرفیت مجاز هر یک از گروه‌های محوری وسیله نقلیه موتوری حمل شود.

حمل شود.



• **بارهای ترافیکی:** به بارهایی که ابعاد یا وزن آنها از حدود مشخص شده در قانون تجاوز نماید، بار

ترافیکی اطلاق می‌گردد.

• **بارگیر:** قسمتی ثابت یا غیرثابت از وسیله نقلیه باری که کالا داخل یا روی آن حمل می‌شود.

• **بارگیر ثابت:** قسمتی ثابت از وسیله نقلیه باری که کالا داخل یا روی آن قرار می‌گیرد مانند بارگیر اتاقدار، بارگیر بغلدار معمولی، بونکر، کمپرسی و...

• **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 می‌باشد، مانند بارگیر بغلدار چادری، بوژی، جامبو، کفی، کمرشکن و...

همانطور که در قسمت‌های قبل اشاره شد، هر یک 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 بر دو اصل استوارند:

- ۱- مشخصات فنی وسایل نقلیه
- ۲- مشخصات ساخت راه‌ها

به طور کلی معمولاً مقررات ابعاد و اوزان برای وسایل نقلیه به صورتی است که استفاده بیش از ظرفیت در آن‌ها به صورت چشمی قابل کنترل بوده و معمولاً اتفاق نمی‌افتد.

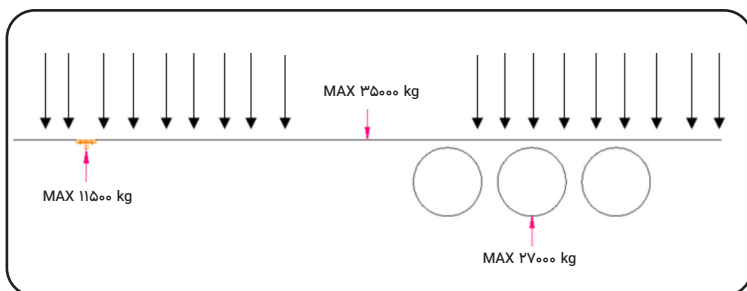
توجه:

برای مثال، مقدار ۲۷۰۰۰ کیلوگرم مربوط به حداکثر بار روی محورها می‌باشد. علاوه بر محور، مقدار باری در حدود ۱۱۵۰۰ کیلوگرم نیز روی کشنده (میله ریش) توزیع می‌گردد.

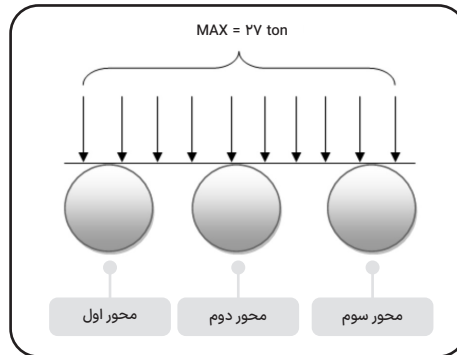
هشدار

اگر در نحوه بارگذاری، مجموع با گسترده روی محورها بیش‌تر از ۲۷۰۰۰ کیلوگرم شود، این مقدار به عنوان بار بیش از حد در گزارشات سیستم ترمز ثبت می‌گردد و تبعات این موضوع متوجه مالک وسیله نقلیه می‌باشد.

بارگسترده



در شکل، بار گسترده روی محورها نشان داده شده است. با توجه به شرایط تکیه‌گاهی و تعادل، تقسیم نیرو بر روی میله ریش و مجموع محورها نشان داده شده است.



سیستم ترمز

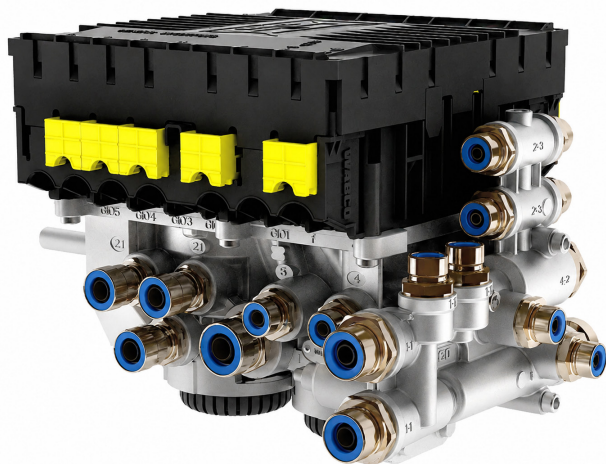
توجه:

در ابتدا تأکید می‌گردد که مشخصات عنوان شده بر روی برچسب مخصوص سیستم ترمز، مربوط به محاسبات انجام شده با توجه به مقررات جاده‌ای کشور می‌باشد که بر اساس آن، بهینه سازی در عملکرد ترمزگیری ایجاد می‌گردد و در نهایت در سیستم ترمز هر تریلر ذخیره می‌گردد. اعداد قید شده بر روی پلاک مشخصات (تناژ محورها) با برچسب سیستم ترمز نمی‌باشند؛ مقدار درج شده بر روی پلاک، مقدار تناژ مجاز و نهایی هر محور می‌باشد که نشان دهنده ضریب امنیت و اطمینان در محورها می‌باشد.

هشدار

تأکید می‌گردد که کلیه قطعاتی که در این بخش معرفی می‌شوند، بایستی مطابق با استانداردهای شرکت سازنده نصب و مورد استفاده قرار گیرد و هرگونه تغییر در اتصالات و جابه‌جایی آن‌ها یا تغییرات نرم‌افزاری در سیستم ترمز، شرایط گارانتی محصول را دستخوش تغییر می‌کند و پیامد این مهم بر عهده مشتری خواهد بود.

نیمه تریلرهای تولیدی پویا خودرو ماهان دارای سیستم ترمز الکترونیکی از نوع EBS می باشند که از سازندگان تأیید شده جهانی مانند Wabco و Knorr-Bremse تأمین می گردد. سیستم ترمز تریلر دارای قابلیت برنامه ریزی جهت تطابق و سازگاری با سیستم ترمز کشنده می باشد.



اجزای سیستم ترمز الکترونیکی (EBS)

اجزای سیستم ترمز عبارتند از:

مدولاتور

شامل ECU (قسمت بالا) و بلوک شیرهای پنوماتیک (قسمت پایین) می باشد و از طریق کانکتورهای مربوطه با ECU کشنده در ارتباط می باشد؛ به طوری که کشنده تمامی قسمت های سیستم ترمز را فرماندهی می کند.

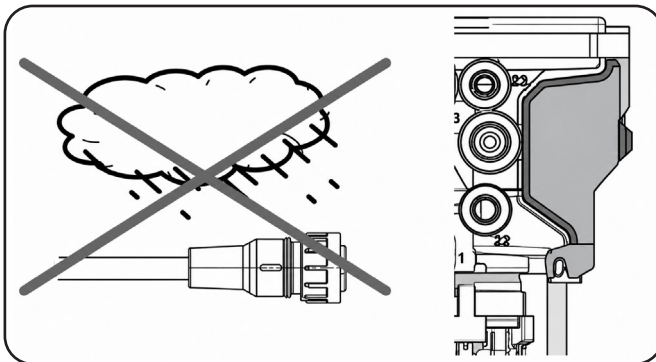
سیستم ترمز EBS علاوه بر قابلیت ABS ترمز ضد قفل، میزان فشار باد روی هریک از بوسترها و در نتیجه نیروی ترمزگیری را به تناسب میزان بار تریلر به صورت الکترونیکی و بهینه کنترل می نماید. همچنین نیروی ترمزگیری را با توجه به شرایط جاده ای (لغزندگی و سر پیچ ها) و سرعت تریلر کنترل می نماید. این عمل از قفل شدن چرخ ها و یا قیچی کردن تریلر در جاده های 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 بکخواخت لنت ها می گردد و در نهایت کاهش هزینه ها رابه دنبال خواهد داشت.

برای دسترسی به تمام قابلیت‌های سیستم EBS و بهینه‌سازی ترمز کشنده با تریلر اکیداً توصیه می‌گردد اتصال کانکتور ۷ پین مابین کشنده و تریلر برقرار باشد. راننده می‌بایست قبل از حرکت کشنده از اتصال کانکتور اطمینان داشته باشد.

وظیفه کانکتورها چیست؟

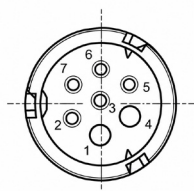
به طور کلی کانکتورها را به عنوان رابطه مابین اجزاء مختلف سیستم ترمز می‌شناسیم و با کمک کابل‌ها این اجزاء به هسته اصلی سیستم ترمز متصل و در پی آن عملگرهای مختلف سیستم ترمز فراخوانده می‌شود.



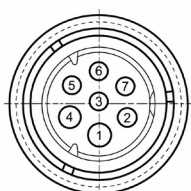
بنابراین، با فرض این که سیستم مورد استفاده دارای عملکرد به صورت EBS می باشد کابل ها وظایف زیر را بر عهده دارند:

- ۱- فراهم نمودن جریان الکتریکی برای تمام اجزاء مورد استفاده در سیستم
- ۲- انتقال سیگنال ها به مدولاتور جهت بررسی و تنظیم پارامترهای مختلف جهت ترمزگیری
- ۳- انتقال فرمان های صادر شده از مدولاتور برای قادر ساختن تمام مولفه های لازم جهت ترمزگیری
- ۴- انتقال 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 در سیستم های EBS در نظر گرفته شده است. در تنظیمات اولیه سیستم EBS مقدار تناژ بار وارده توسط شرکت سازنده به کمک نرم افزار برنامه ریزی می شود.



Socket-V۶۳۸ ISO

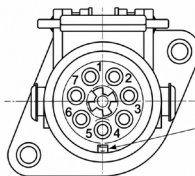


Plug-V۶۳۸ ISO

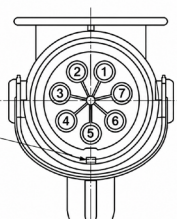
Pin ۱	Red	تغذیه برق
Pin ۲	Black	تغذیه برق ECU
Pin ۳	Yellow	ارت _ ECU
Pin ۴	Brown	ارت _ شیر
Pin ۵	White	لامپ هشدار
Pin ۶	White/Green	CAN (EBS)
Pin ۷	White/Brown	CAN (EBS)



TEBS



Socket-V۶۳۸ ISO



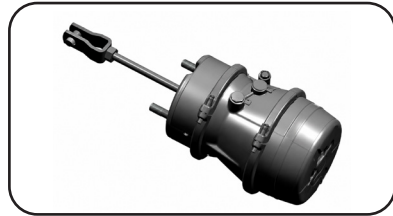
Plug-V۶۳۸ ISO

بوسترها

با فرمان گرفتن از مدولاتور (به صورت پنوماتیکی)، نیروی مورد نیاز جهت ترمزگیری را به عملگرها (میلۀ بادامک در سیستم ترمز کاسه‌ای و کالیپر در سیستم ترمز دیسکی) اعمال می‌کند. بوسترها دارای دو نوع تک دیافراگم و جفت دیافراگم می‌باشند که بوسترهای جفت دیاک، علاوه بر ترمز سرویس (پایی)، وظیفه اعمال ترمز پارک (دستی) را نیز به عهده دارند.



بوستر تک



بوستر دوبل

بوستر تک

بوستر تک روی محورهاییکه مجهز به سیستم بالابر (لیفت) هستند نصب می‌گردد و فقط عمل ترمزگیری را انجام می‌دهد.

روی محورهاییکه دارای سیستم بالابر می‌باشند نصب می‌گردد و فقط عمل ترمزگیری را انجام می‌دهد. فشار کاری آنها ۸ بار می‌باشد.

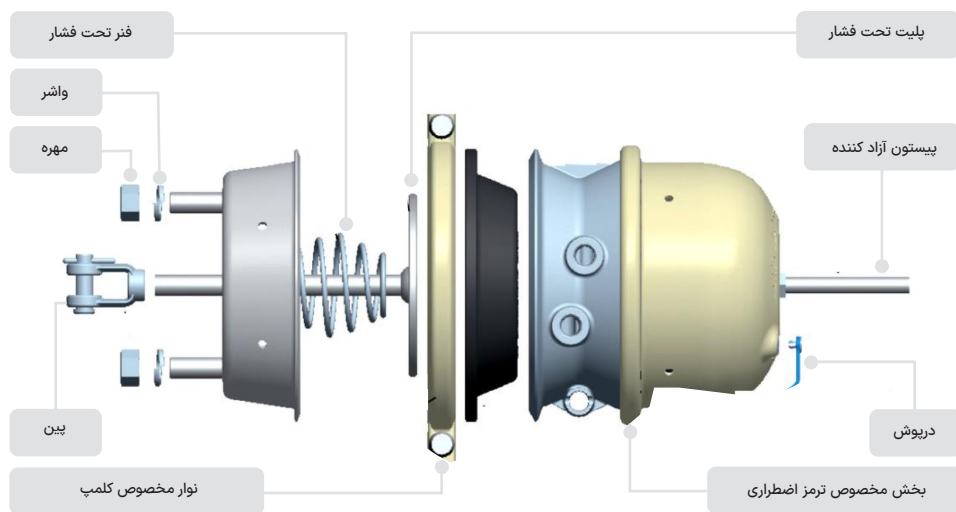
این بوسترها دارای سیستم آب‌بندی جهت جلوگیری از نفوذ آشغال و آب به داخل کالیپرهای ترمز می‌باشند.



بوستر دابل یا جفت

این بوسترها روی محورهایی که مجهز به سیستم بالابر (لیفت) نمی‌باشند نصب می‌گردد و علاوه بر عمل ترمزگیری، هنگام پارک کردن تریلر نیز کاربرد دارد. مکانیزم مورد استفاده در این نوع از بوسترها شامل قطعات فشرده شده می‌باشد. نصب بوسترها با توجه به استاندارد شرکت‌های سازنده محور مشخص و معین می‌گردد و می‌بایست این مهم توسط نمایندگی‌های مجاز صورت گیرد.

این بوسترها روی محوره‌های عقب نصب می‌گردد. علاوه بر عمل ترمزگیری جهت پارک کردن تریلر نیز کاربرد دارد. فشار کاری آن ۸.۵ بار می‌باشد.



توجه:

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



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

۲- می بایست سیستم باد از دسترس خارج گردد.

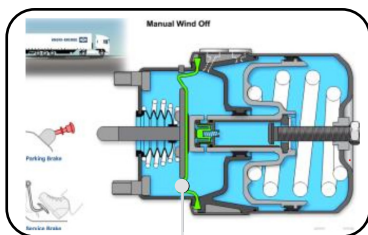
۳- اقدام به باز نمودن پیچ مخصوص تعبیه شده نگاهدارنده در بوستر می نماییم (شکل شماره ۲و۱)

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

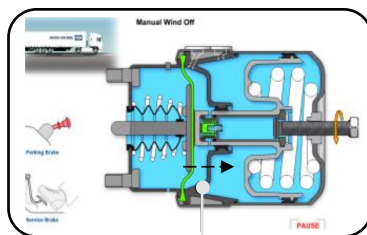
۵- قسمت T شکل پیچ جدا شده در مرحله چهارم را در داخل بخش فنری بوستر قرار داده و می چرخانیم (شکل شماره ۴)

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

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



حالت نرمال



در خلاف جهت عقربه های ساعت

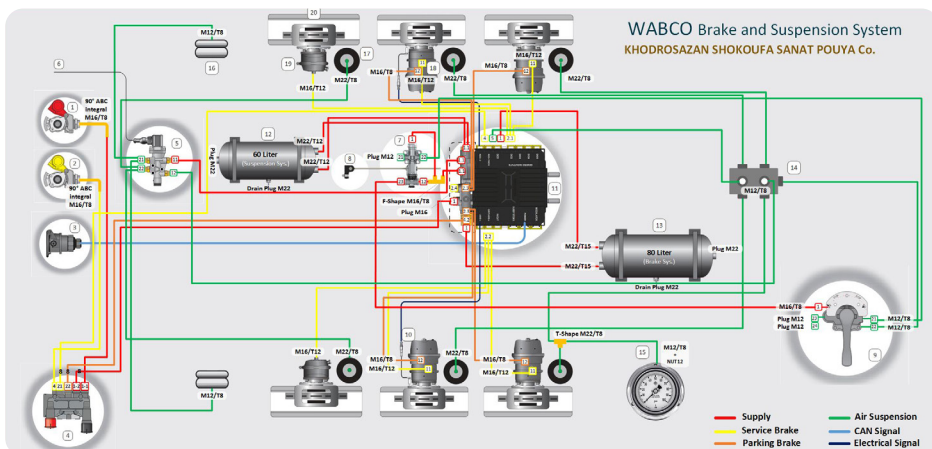
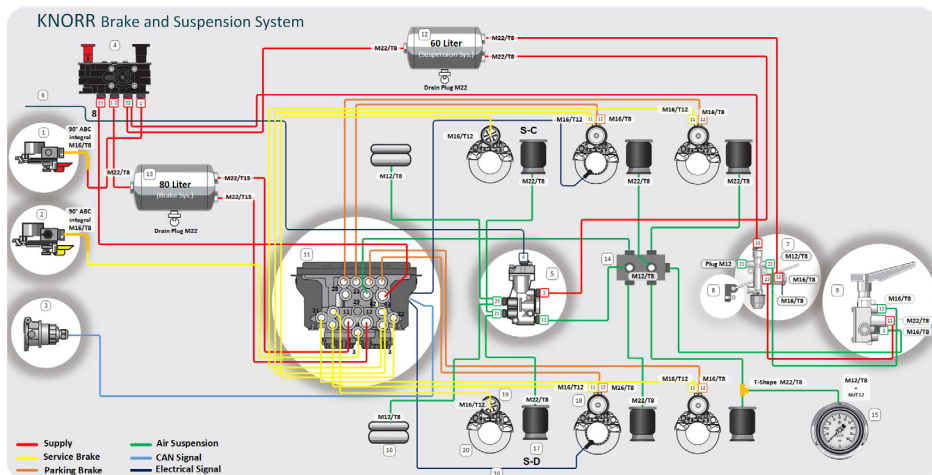
⚠ هشدار

بخش اصلی بوسترها شامل فنر فشرده شده و متصل به اجزا دیگر می باشد و اکیداً توصیه می شود اقدام به دمنواژ کردن این بخش ننمایید.

عملگرها (دیسکی یا کاسه ای)

عملگرهای ترمز روی محورها قرار دارند و عموماً به صورت دو نوع دیسکی و کاسه ای می باشند.

لوله کشی باد تریلرها (مطابق نقشه ارائه شده توسط سازنده) شامل شلنگ های پنوماتیک و اتصالات برنجی مخصوص (Raufoss) می باشد.



تانک‌های باد

تانک‌های باد که به صورت مستقل برای سیستم‌های تعلیق و ترمز نصب شده‌اند و دارای ظرفیت به ترتیب ۶۰ و ۸۰ لیتر می‌باشند. تحمل فشار تانک‌های مذکور ۱۲.۵ بار بوده و محدوده دمای طراحی آن‌ها ۴۰- تا ۱۰۰+ می‌باشد.



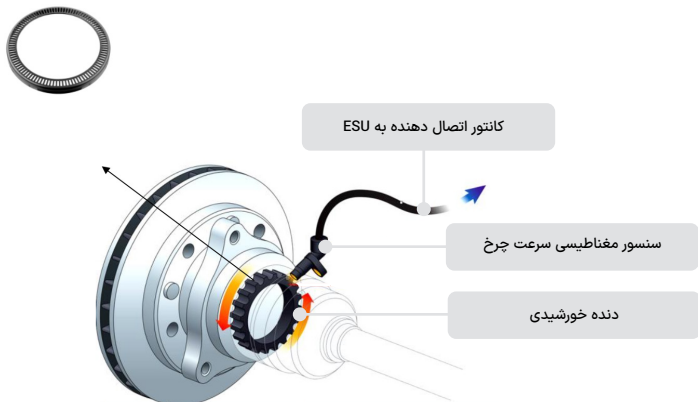
هشدار ⚠

منبع تغذیه تانک‌های باد از طرف کشنده می‌باشد توصیه می‌گردد که مقدار مجاز و استاندارد تعریف شده در باد کشنده رعایت گردد که اختلال در سیستم ترمز بوجود نیاید این مقدار توسط نمایندگی‌های مجاز شرکت‌های سازنده کشنده می‌بایست تعریف گردد. اضافه نمودن رله‌های الکتریکی و قطعات برقی توسط نمایندگان غیر مجاز ممنوع بوده و در صورت ایجاد هر گونه مشکل شرایط گارانتی باطل خواهد شد.

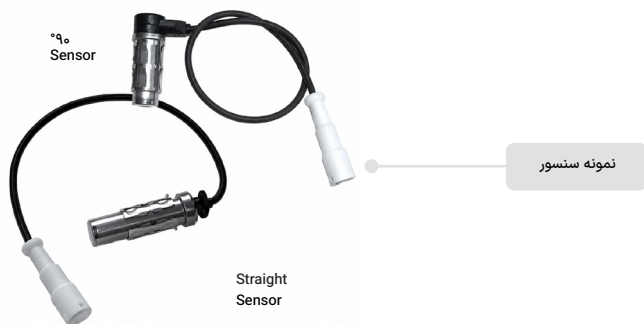
حداکثر فشار باد کاری سیستم ترمز ۸.۲ بار می‌باشد و راننده ملزم به رعایت این مهم می‌باشد.

سنسورهای دورخوان (سنسور EBS)

این سنسورها در پشت لاستیک‌ها رو به روی صفحه دورشمار قرار می‌گیرند. مدولاتور با دریافت اطلاعات از این قطعه، سرعت تریلر را محاسبه می‌کند و لغزش قفل شدن چرخ‌ها را تشخیص می‌دهد.



نمونه‌ای از مجموعه سنسور در شکل زیر نشان داده شده است.



⚠ هشدار

آلودگی سطحی حاصل از مواد شیمیایی می‌تواند باعث عدم ارتباط در ارسال سیگنال به مدار ECU و در نهایت تداخل سیستم ترمز گردد.

جهت نصب، سنسور بایستی در جای تعبیه شده بر روی محور توسط کله‌گی قرار گیرد و بوش‌های 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 سلسیوس می‌باشد. همچنین موقعیت قرارگیری کابل‌ها بایستی به گونه‌ای باشد که سیستم تعلیق و متعلقات آن باعث آسیب دیدن آن نگردد.

شیر تنظیم ارتفاع تریلر یا سوپاپ اندازه‌گیری بار تریلر (شیر الکالنگی)^۱

این شیر با توجه به باری که روی تریلر قرار دارد ارتفاع بالنها در حالت ثابت و غیر قابل تغییر تنظیم می‌کند. در سیستم تعلیق بادی مقدار نیروی ترمز تریلر بر اساس فشار باد بالنها تعیین می‌شود. از ویژگی‌های بارز شیر تنظیم ارتفاع، امکان فراهم نمودن مشخصه ابعادی دارای محدودیت در ارتفاع می‌باشد. این مشخصه امکان افزایش ارتفاع به صورت دستی خارج از اندازه تعریف شده را نخواهد داد.

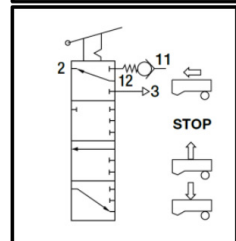
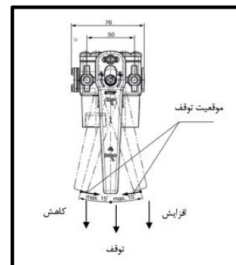
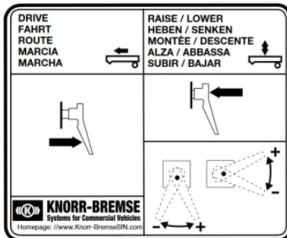


شیر تنظیم ارتفاع تریلر (شیر سکو)

این شیر امکان بالا و پایین بردن ارتفاع تریلر به صورت دستی را فراهم می‌نماید و به کمک آن به صورت دستی می‌توان مقدار حجم بال‌ها را کاهش/افزایش داد و در نهایت این مهم منجر به کاهش و افزایش ارتفاع شاسی مورد نیاز خواهد شد. لازم به ذکر است در شیرهای مورد استفاده با برند کنور در صورت هرگونه تغییر توسط راننده و فراموش نمودن تنظیم مجدد پس از حرکت تریلر و افزایش سرعت (بیشتر از ۶۱ کیلومتر بر ساعت)، ارتفاع تریلر به حالت استاندارد که در کارخانه برنامه‌ریزی شده است بر می‌گردد. یکی از کاربردهای این شیر، تنظیم ارتفاع تریلر برای تخلیه و یا قراردادن بار و جابه‌جایی توسط لیفتراک در داخل تریلر می‌باشد. شرکت سازنده سیستم ترمز دارای پلاک مشخصی جهت راهنمایی مناسب‌تر از این شیر می‌باشد که نمونه‌ای از آن در شکل مشخص شده است.

این شیر در داخل جعبه مخصوص EBS تعبیه می‌گردد.

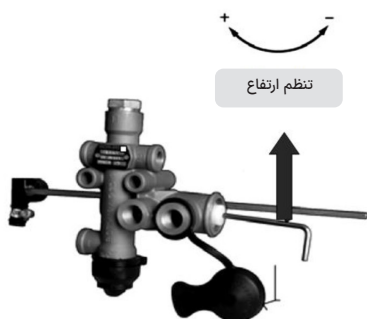
- ماکزیمم فشار اسمی: ۱۳ بار
- ماکزیمم فشار مربوط به تعلیق: ۱۰ بار
- دامنه کارکرد حرارت: ۴۰- تا ۶۰ درجه سانتیگراد





توجه:

بیشترین مقدار نیروی گشتاور مجاز برابر ۱.۲ نیوتن متر می‌باشد و با چرخاندن پیچ تعبیه شده به میزان ۳۶۰ درجه به صورت تقریبی زاویه به میزان ۱۱ درجه تغییر می‌یابد. با چرخاندن اهرم در نظر گرفته شده در جهت ساعتگرد ارتفاع شاسی افزایش می‌یابد و با چرخاندن آن در جهت خلاف عقربه‌های ساعت ارتفاع کاهش می‌یابد. اکیداً توصیه می‌گردد که راننده ناپیست در تنظیمات صورت گرفته شده کارخانه‌ای تغییری اعمال کند.



شیر قفل پارک^۱

از این شیر برای پارک کردن و حرکت دادن به صورت اضطراری در تریلر استفاده می‌شود و فقط بر روی تریلرهایی قابل نصب است که دارای بوستر دویل می‌باشند. بوسترهای دویل شامل مکانیزم ترمزگیری هم در حال حرکت و هم در حالت توقف به صورت کامل می‌باشند. یکی از عملکردهای ویژه شیر قفل پارک تعیین اولویت در پر شدن و مصرف باد تانک‌های مستقل می‌باشد به گونه‌ای که در زمان پر شدن تانک‌ها اولویت را تانک باد مربوط به سیستم ترمز قرار می‌دهد و در مواقع اضطراری (خالی شدن تانک باد مربوط به سیستم ترمز) از باد موجود در تانک سیستم تعلیق برای ترمزگیری استفاده می‌شود. به علاوه در صورت بروز نشستی در سیستم تعلیق و تخلیه تانک باد مربوطه، عملکرد ترمز متاثر نخواهد شد. عملکرد این شیر به شرح زیر می‌باشد:

ماکزیم فشار اسمی: ۱۰ بار

دامنه کارکرد حرارت: ۴۰- تا ۶۰ درجه سانتیگراد

دکمه مشکی (اضطراری)

دکمه مشکی هنگامی که سیستم باد اصلی (کفگرد قرمز) قطع باشد برای به حرکت درآوردن ترپلر استفاده می‌شود. هنگامی که ترپلر 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 ترپلر به طور اتوماتیک فعال می‌گردد و ترمزهای ترپلر توسط بوسترهای دویل قفل می‌گردد و تا زمانی که باد ترپلر مجدداً وصل نگردد امکان جابه‌جایی ترپلر میسر نخواهد بود. برای به حرکت درآوردن ترپلر و برقرار کردن سیستم باد ترمزها و آزاد کردن چرخ‌ها بایستی با فشار دادن دکمه مشکی به داخل (هنگام قطع بودن باد) بوسترهای دویل ترمز آزاد گشته و امکان حرکت ترپلر فراهم گردد. نمونه‌ای از راهنمای یکی از شرکت سازنده سیستم ترمز در شکل زیر نمایش داده شده است. این شیر در داخل جعبه مخصوص EBS تعبیه می‌گردد.



دکمه قرمز (پارک)

جهت ترمز کردن ترپلر در حالت توقف کامل و پارک می‌باشد (مانند ترمز دستی عمل می‌نماید). درحالتی که دکمه قرمز بیرون باشد، ترمز ترپلر فعال شده و محورهای عقب قفل می‌شوند (این عمل توسط بوسترهای دویل انجام می‌شود). با فشار دادن دکمه قرمز به داخل، ترمز ترپلر آزاد می‌شود (بوسترها آزاد می‌شوند).

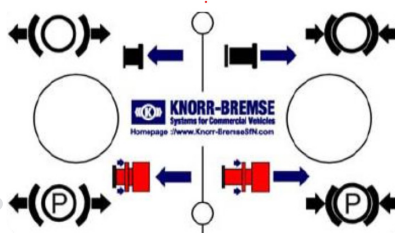
هشدار ⚠

احتمال وقوع حادثه

استفاده از قفل پارک به عنوان یکی از اجزا اصلی سیستم ترمز جهت بالابردن ضریب اطمینان در زمان توقف و در پی آن حالت کوپلینگ مابین ترپلر و کشنده می‌باشد عدم توجه به موارد ایمنی خطرات جدی به دنبال خواهد داشت اکیداً توصیه می‌گردد که به موارد ذکر شده توجه نمایید.



دکمه به سمت داخل = آزاد
کردن چرخها (دکمه مشکی)

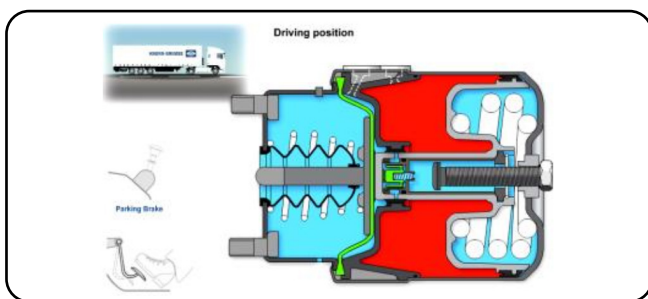


دکمه به سمت بیرون = قفل
چرخها (دکمه مشکی)

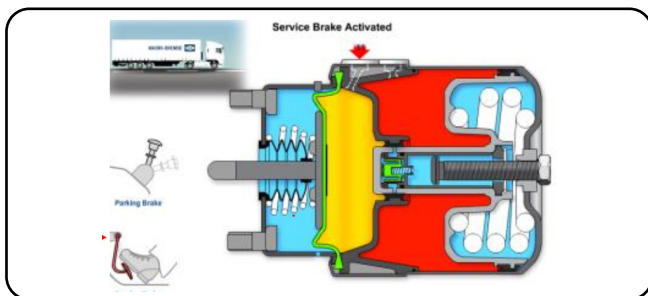
دکمه به سمت داخل = حالت
خلاص (دکمه قرمز)

دکمه به سمت بیرون = فرمان
پارک (دکمه قرمز)

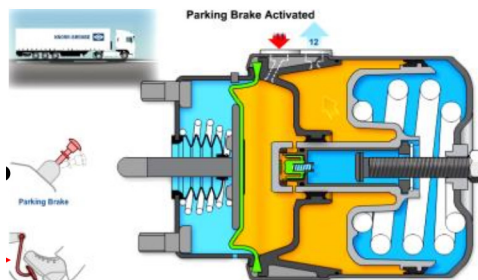
حالت نرمال



اعمال ترمز



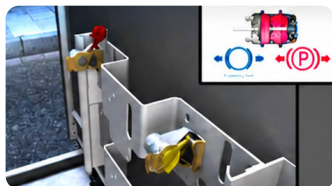
اعمال ترمز دستی



توجه:

جهت اطلاعات تکمیلی به بخش معرفی بوسترها مراجعه نمایید.

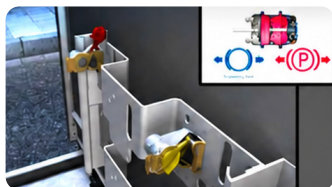
۲_ کوپلینگ‌ها (کفگردها) متصل نیستند



۱_ تریلر در موقعیت ثابت - شیر اضطراری (مشکی) فعال



۴_ نتیجه: با اتصال کفگرد قرمز (یاد) بوسترها آزاد می‌شوند



۳_ کوپلینگ قرمز متصل شود

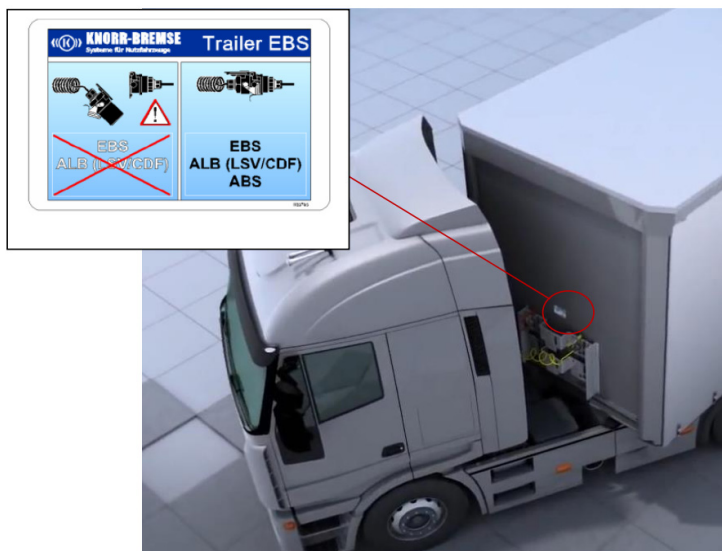


۵_ خطر: حرکت تریلر با توجه به موقعیت و بار اتاق می‌افتد



هشدار ⚠

اکیداً توصیه می‌گردد که در زمان اتصال کویلینگ‌ها می‌بایست از کشیده شدن دکمه قرمز به سمت بیرون (حالت فعال - شیر پارک) اطمینان کامل داشته باشید. در غیر این صورت با اتصال کویلینگ قرمز علی‌رغم فعال بودن دکمه مشکی ترمز آزاد شده و آثار غیر قابل جبران به دنبال خواهد داشت.



هشدار ⚠

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

شیر کنترل بالابر محور^۱

عمکرد این شیر تعیین وضعیت محور بالارونده می‌باشد. در برنامه ریزی سیستم EBS (تنظیمات دیاگ) میزان تناژ مناسب جهت عملکرد اتوماتیک بالابر (در سیستم کنور) صورت می‌گیرد. عملکرد سیستم به گونه‌ای است هنگامی که بار تریلر کمتر از تناژ تنظیم شده باشد محور بالارونده جهت کاهش استهلاک و مصرف سوخت، به صورت اتوماتیک بالا می‌رود و در صورت افزایش بار (بارگیری تریلر) محور بالارونده به صورت خودکار پایین می‌آید و در تراز دیگر محورها قرار می‌گیرد.

توجه:

در زمانی که سیستم در حالت RSP یا به اصطلاح به عملکرد ضد واژگونی مجهز شده است استفاده از محور بالابر قابل دسترس نمی‌باشد و سیستم به طور خودکار از طریق فرمان الکتریکی محور بالابر را در حالت پایین قرار می‌دهد. در مثال زیر به یکی از مزایای مکانیزم بالابر محور اشاره می‌نماییم این مهم امکان کاهش تماس تایر با سطح جاده و در نهایت بالارفتن راندمان حرکتی تریلر و کاهش استهلاک در سطح جاده خواهد شد. توجه داشته باشید که شعاع گردش داخلی قابل امکان‌پذیر توسط تریلر حدود ۵ متر و شعاع گردش خارجی حدوداً ۱۲ متر می‌باشد. در حین دور زدن با بار توجه داشته باشد که این موضوع فشار مضاعف به محور اول و متعلقات آن نظیر قامه وارد می‌کند و پیشنهاد می‌گردد که با حفظ نکات ایمنی از قابلیت بالابر محور استفاده نمایید.

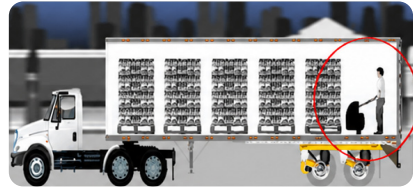
به مثال زیر توجه نمایید:

۱- تریلر دارای محموله ای با اندازه مشخص می‌باشد



بار قابل حمل: ۲۴۰۰۰ کیلوگرم

۲- بار در تریلر کاهش می‌یابد



کاهش بار قابل حمل:

۳- جهت توزیع بار فراخوانی بالابر انجام می‌پذیرد



کاهش بار - ۱۶۰۰۰ کیلوگرم

۴- محور دارای بالابر به سمت بالا حرکت می‌کند



کاهش بار - ۱۶۰۰۰ کیلوگرم

شیر بالابر مخصوص محصولات غیرتانکر



توجه:

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

هشدار

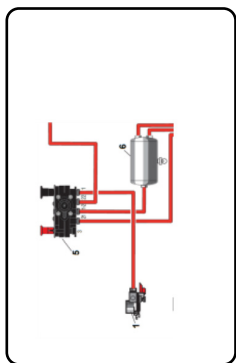
فعال/غیرفعال نمودن مکانیزم بالابر محور بر عهده کارخانه بوده و هرگونه تغییر در پیکربندی، شرایط گارانتی محصول را دستخوش تغییر قرار داده و پیامد آن متوجه راننده خواهد بود.

کفگردهای دارای فیلتر

هدف: کفگردها جهت اتصال سیستم ترمز و باد تریلر به کشنده می باشند. کفگرد زرد مربوط به فرمان ترمز و کفگرد قرمز مربوط به مدار باد اصلی سیستم به همراه فیلتر هوا می باشند که باعث عدم ورود هرگونه آلودگی به داخل آن خواهد شد. کفگردهای زرد و قرمز قابلیت جابه جایی با هم را ندارند.

توجه:

حداکثر فشار کاری کفگردها ۸ بار می باشند. دمای کاری کفگردها از ۳۰- درجه تا ۸۰+ درجه سلسیوس می باشد. استفاده از قطعه ای غیر از کفگرد باعث تخطی در ملزومات استاندارد می گردد و باعث آسیب جدی در سیستم ترمز خواهد شد. مسئولیت عدم توجه به این موضوع و شرایط گارانتی بر عهده مشتری می باشد.



مدار تغذیه



مدار ترمز

توجه:

در زمان سرویس می‌توان فیلتر مورد استفاده در کفگردها را بدون جداسازی پیکره مورد بازرسی قرارداد. در زمانی که فیلتر مورد استفاده دارای آلودگی شدیدی باشد می‌توان با پایین نگه‌داشتن قفل تعبیه شده به سمت پایین و چرخاندن آن تا ۹۰ درجه در جهت خلاف عقربه‌های ساعت امکان دسترسی به فیلتر مهیا می‌شود. جهت قرارداد فیلتر نیز، عکس این مهم عمل می‌نماییم.

هشدار ⚠

عدم تعویض به موقع فیلتر باعث ورود آلودگی در سیستم باد و مدولاتور خواهد شد که پیامد آن آسیب به اتصالات داخلی مدولاتور و نشتی باد می‌باشد.

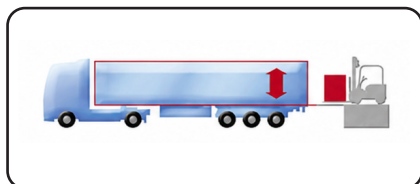
سوکت اصلی برق سیستم ترمز ترپلر

سوکت جداگانه‌ای است که در جلوی کلیه ترپلرها نصب می‌شود. وظیفه اصلی این سوکت تأمین برق سیستم ترمز می‌باشد. دقت شود که تمامی پین‌های داخلی این سوکت بایستی سالم باشد.

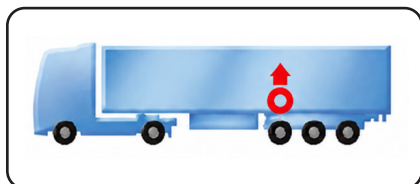
این سوکت دارای ۷ پین می‌باشد.



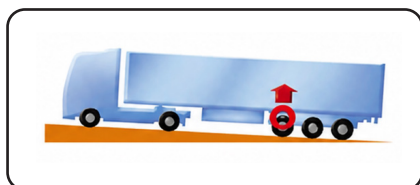
عملکردهای سیستم ترمز الکترونیکی (TEBS)



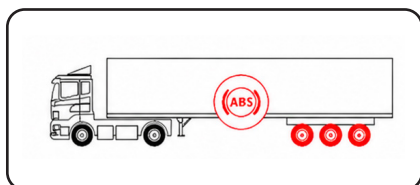
سیستم کنترل شده هوشمند تراز



سیستم کنترل شده هوشمند تراز



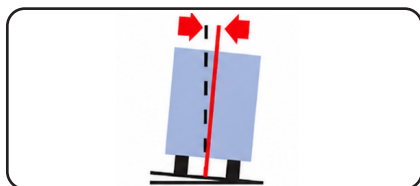
توزیع کننده بار کمکی کشنده Traction Help



سیستم ضد قفل (ABS)



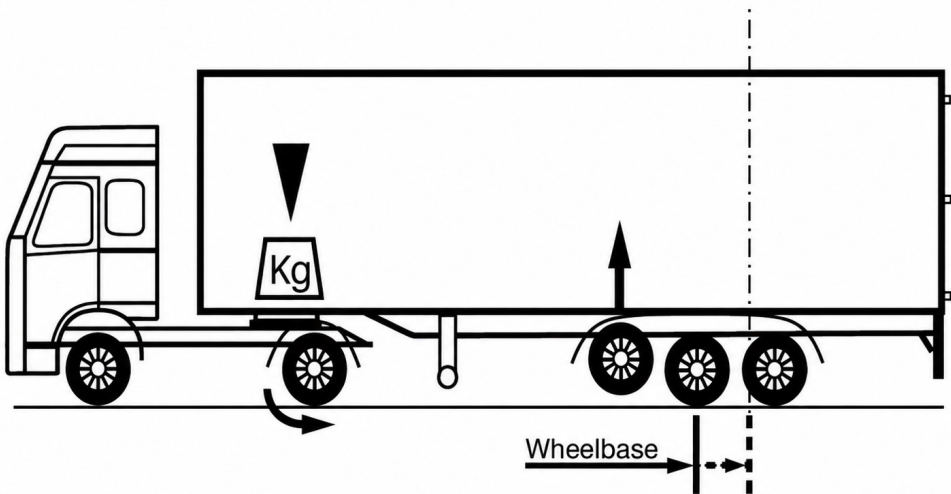
ثبات داده‌ها و پیمایش



سیستم ضد واژگونی

سیستم کمکی کشش (Traction Help)

هنگامی که تریلر در حال حرکت (یا راه افتادن) در جاده لغزنده و شیب به سمت بالا باشد امکان هرزگردی محورهای محرک کشنده وجود دارد. سیستم کمکی کشش با بالابردن محور بالارونده نیروی عمودی روی محورهای محرک کشنده را افزایش می‌دهد و منجر به افزایش کشش در کشنده می‌گردد. لازم به ذکر است شرط عملکرد این سیستم سرعت زیر ۳۰ کیلومتر و افزایش بار زیر ۳۰ درصد برای دو محور دیگر می‌باشد.



هشدار ⚠

دقت شود بار روی محورهای دیگر نباید بیش از ۳۰٪ بار مجاز محور افزایش یابد که به محور آسیب وارد گردد و با ۳ مرتبه ترمزگیری پی‌درپی در دربازه ۸ ثانیه سیستم عملگر فعال شده و بعد از رسیدن سرعت به ۳۰ کیلومتر بر ساعت به صورت خودکار عملگر غیر فعال می‌گردد.

فراخوانی دستیار کمکی در حالت پیشرفته - Traction Help

سیستم ترمز دارای عملگرهای ترکیبی برای متمایزکردن دو مؤلفه بالابر و دستیار کمکی می‌باشد در واقع با انجام این مؤلفه‌ها می‌توان به نتیجه دلخواه رسید در صورت استفاده از کلید تعبیه شده در کابین تریلر می‌توان به این اهداف رسید که این مهم شامل:

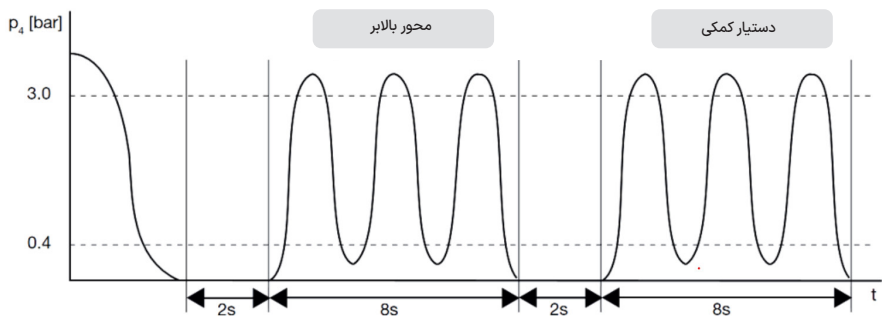
- ۱- نگه داشتن کلید برای زمانی کمتر از ۵ ثانیه فعال خواهد شد: فراخوانی Traction Help
- ۲- نگه داشتن کلید برای زمانی بیشتر از ۵ ثانیه و کمتر از ۱۰ ثانیه فعال خواهد شد: پایین آمدن محور بالابر
- ۳- نگه داشتن کلید برای زمان بیشتر از ۱۰ ثانیه: انصراف از برنامه

فراخوانی با کمک دستی توسط راننده

فعال‌سازی کنترلر بالا و دستیار کمکی بر محور از پارامترهای استاندارد سیستم ترمز می‌باشد جهت فراخوانی مؤلفه‌های زیر باید در نظر گرفته شود.

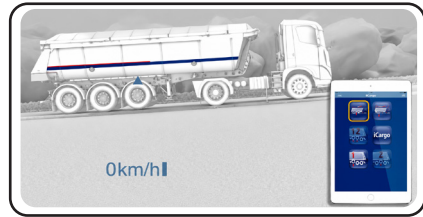
- ۴- موتور ترپلر باید در حالت ساکن روشن باشد.
- ۵- در صورت استفاده از کانکتور ۵ پین، در بازه زمانی ۲ ثانیه هیچ گونه ترمزگیری توسط پدال صورت نگیرد.
- ۶- در بازه زمانی ۸ ثانیه جهت فراخوانی بالابر لازم است ۳ پدال به طور پیوسته صورت پذیرد در صورتی که میزان فشار ترمز مابین ۳ تا ۰.۴ بار باشد.

امکان فراخوانی دستیار کمکی نیز وجود دارد اما لازم است ابتدا عملگر محور بالابر با کمک آیتم‌های بالا فراخوانی گردد، سپس لازم است در بازه ۲ ثانیه ترمزگیری صورت نگیرد و پس از آن به صورت مجدد آیتم سه تکرار گردد.

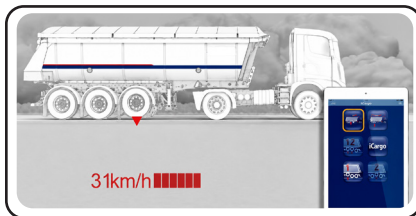




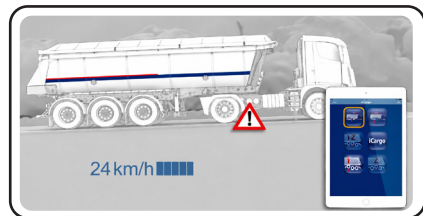
قبل از حرکت - فراخوانی سیستم کمک
حرکت در سریالایی



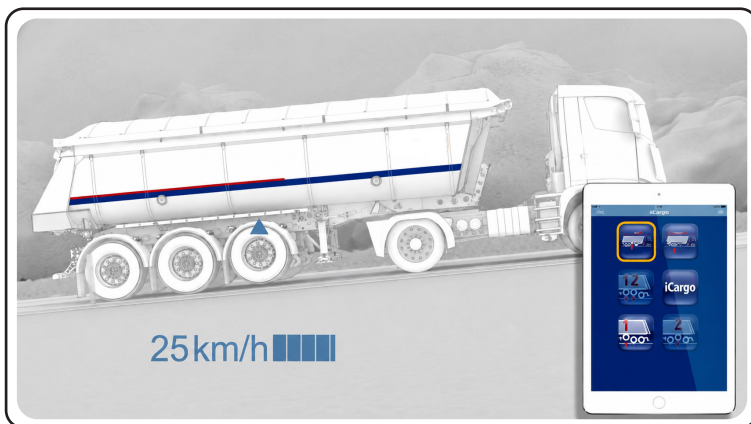
محور بالابر فعال می‌گردد - (سطح شیب‌دار)



تا آستانه سرعت ۳۰ کیلومتر بر ساعت
عملگر فعال خواهد بود



با کاهش سرعت چنگ‌زدن آغاز می‌گردد (سطح شیب‌دار)



عملگر با کاهش سرعت فعال می‌گردد. محور بالابر عمل خواهد کرد و عمل چنگ‌زدن از بین می‌رود.

سیستم ضد واژگونی (RSS/RSP)

کنترل بوسترهای سمت راست و چپ تریلر به صورت مجزا توسط مدولاتور صورت می‌گیرد. در پیچ‌های تند (یا تغییر مسیر ناگهانی) و سرعت‌های بالا برای تریلرهایی که بار مرتفع دارند (عموما کمپرسی‌ها، تانکرها و لبه‌ها) خطر واژگونی وجود دارد. شیب سنج داخلی مدولاتور تغییر زاویه عرضی تریلر را تشخیص داده و در صورت عبور از حد مجاز در چرخ‌های سمت خارج پیچ ترمزگیری صورت می‌گیرد و از واژگونی تریلر جلوگیری می‌گردد.

اندازه‌گیری میزان بار

میزان بار موجود در تریلر با اندازه‌گیری فشار باد کیسه بادها محاسبه می‌گردد و کلیه عملکردهای سیستم ترمز متناسب با آن صورت می‌گیرند.

ترمز ضد قفل (ABS)

در شرایط اضطراری (ترمزگیری محکم) یا لغزنده بودن سطح جاده، از قفل شدن چرخ‌ها حین ترمزگیری جلوگیری کرده و با حفظ پایداری تریلر توقف سریع تر صورت می‌گیرد. لازم به ذکر است سیستم ABS در سرعت‌های زیر ۱۵ کیلومتر غیرفعال می‌باشد.

بالابر محور اتوماتیک

با توجه به مشخص بودن میزان بار تریلر، شیر بالاگیر از مدولاتور فرمان لازم را دریافت می‌کند به گونه‌ای که با بارگیری تریلر و افزایش بار محورها از مقدار تنظیم شده، محور به صورت خودکار پایین می‌آید و این عملکرد در هنگام تخلیه بار به صورت معکوس اتفاق می‌افتد.

در هنگام تنظیمات اولیه سیستم EBS مقدار تناژ بار وارده جهت فعال شدن اتوماتیک بالابر محور، توسط خودروسازان شکوفای صنعت پویا برنامه‌ریزی و تعریف می‌شود. اگر مقدار بار وارد بر تریلر کمتر از تناژ برنامه‌ریزی شده باشد، محور جلوی تریلر جهت استهلاک کمتر لاستیک و دورزدن راحت به طور اتوماتیک بالا می‌رود. حال اگر مقدار نیروی وارده (یعنی مقدار بار) بیش از مقدار تعریف شده باشد، محور جلو به طور اتوماتیک پایین آمده و هم‌گام با دیگر محورها عمل می‌کند. عمل بالارفتن محور با کمک بالابرهای مخصوص ساخته شده توسط شرکت‌های سازنده محور صورت می‌گیرد.



بالابر تولیدشده توسط شرکت SAF

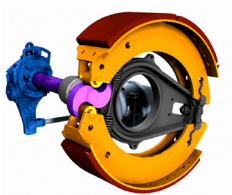
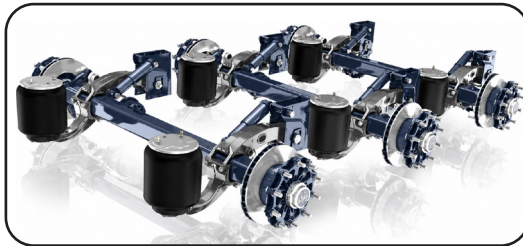
نکات مهم

از اتصال صحیح سوکت‌های برق و باد کشنده به تریلر اطمینان حاصل کنید، سیستم ABS در صورت عدم اتصال سوکت مربوطه عملکرد الکترونیکی (ضد قفل و ضد واژگونی) نخواهد داشت و به صورت مکانیکی عمل خواهد کرد. در صورت بروز نشتی در کفگردها، سریعاً تریلر را متوقف نموده و مورد را برطرف نمایید، در صورت کاهش فشار تانک‌های ذخیره به ۲ بار قفل پارک به صورت خودکار چرخ‌های تریلر را قفل خواهد کرد. فشار کاری مناسب سیستم ABS، ۸ الی ۸.۵ بار می‌باشد، افزایش فشار منجر به آسیب دیدن قطعات و غیر فعال شدن عملکردهای الکترونیکی می‌گردد و کاهش فشار باعث سایش دائمی لنت و داغ کردن یا حتی آتش گرفتن چرخ می‌شود. در صورت بروز خطا در سیستم ABS (روشن شدن چراغ ABS در کشنده)، جهت بررسی، رفع مشکل و بروزرسانی نرم افزار به نمایندگی‌های مجاز مراجعه کنید. قبل از انجام عملیات جوشکاری حتماً از عدم اتصال سوکت‌های برق (ABS و سیستم روشنایی) اطمینان حاصل کنید.

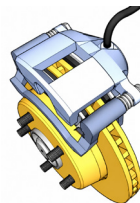
سیستم زیربندی و محور

برند محور مورد استفاده در تریلرهای سه محور پویا، FOX (محور سازان چی چست) و SAF می‌باشد. محورها از نوع بالنی شاهنگی به همراه کمک فنر و ظرفیت ۹ تن در نظر گرفته شده است. به طور معمول محور اول بالا رونده می‌باشد. دو نوع سیستم ترمز در محصولات وجود دارد:

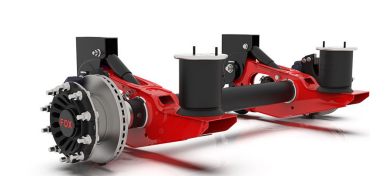
- ۱- ترمز دیسکی
- ۲- ترمز کاسه‌ای



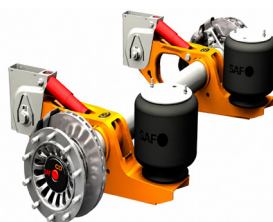
ترمز کاسه‌ای



ترمز دیسکی



محور FOX مقطع میل محور (دایره)



محور SAF مقطع میل محور (دایره)

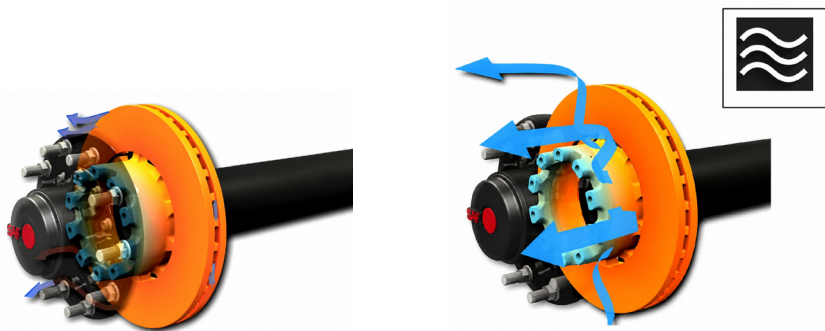
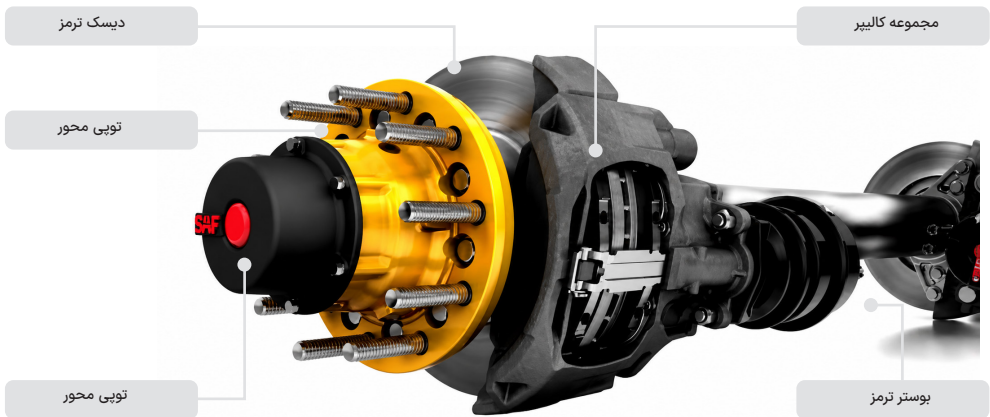
ویژگی‌های محور مورد استفاده در تریلرهای پویا

- طراحی شاهنگ و مقطع میل محور به صورت کاستم دیزاین جهت سازگاری با جاده‌های ایران
- انجام عملیات سخت کاری سختی سطحی (اینداکشن) برای سطوح قرارگیری بیرینگ‌ها
- سنگ زنی سطوح قرارگیری بیرینگ‌ها جهت افزایش دقت و کیفیت سطح
- پوشش‌دهی محور با روش KTL و قطعات با روش داکرومات جهت افزایش مقاومت به خوردگی و کاهش آسیب پذیری در برخورد سنگ از سطح جاده
- بهره‌گیری از تکنولوژی کانال‌های هوایی جهت خنک‌کاری تویی و دیسک و جلوگیری از ورود آسیب‌های ناشی از حرارت نهفته در سیستم

لطفا نکات ذیل را در نظر داشته باشید:

- پس از تعویض لنت‌ها، حتی المکان تا طی مسافت ۵۰ کیلومتر از ترمزگیری ناگهانی و شدید خودداری کنید
- لنت نو می‌بایست به تدریج با کاسه یا دیسک ترمز همگام شود.
- تعویض لنت محور باید به صورت کامل انجام شود و تعویض لنت‌های یک سمت مجاز نیست.
- لنت معیوب (سوخته، روغنی و...) می‌بایست در اولین فرصت تعویض گردد.
- استفاده از ترمز دستی هنگام داغ بودن لنت‌ها ممکن است منجر به وارد آمدن آسیب به کاسه یا دیسک ترمز شود.
- قبل از حرکت، از قرارگیری تریلر در تراز مناسب (باد شدن کیسه بادها به میزان لازم) اطمینان حاصل کنید، در غیر این صورت سیستم تعلیق، عملکرد ضربه‌گیری خود را به صورت کامل نداشته و منجر به ورود آسیب به محورها و شاسی تریلر می‌گردد.

- سطح تماس رینگ با محور و مهره‌های چرخ می‌بایست تمیز و عاری از هرگونه شی اضافه باشد.
- همواره از لاستیک با اندازه مناسب طبق اعلام سازنده استفاده گردد.
- ضخامت لنت‌ها می‌بایست به صورت دوره‌ای بررسی گردد.



تکنولوژی منحصر به فرد در ساخت محورهای دیسکی دارای تمایز محسوس می‌باشد که مهم‌ترین آن عمر بالا، به دلیل کاهش میزان حرارت نهفته شده در تجهیزات ترمزی می‌باشد.

سیستم روشنایی و متعلقات مربوطه

برند سیستم روشنایی مورد استفاده در تریلرهای پویا آسپوک می باشد که در مدل های EcoLED II و EcoLED III قابل سفارش گذاری می باشد. این برند دارای تمامی تأییدیه های بین المللی از قبیل مجوز حمل کالای خطرناک (ADR) می باشد. قطعات مربوط به این سیستم روشنایی از قبیل چراغ ها، جعبه تقسیم و کابل ها همگی در مقابل نور آفتاب و نفوذ آب و گردوغبار مقاوم بوده و دارای درجه حفاظت IP67 می باشد.

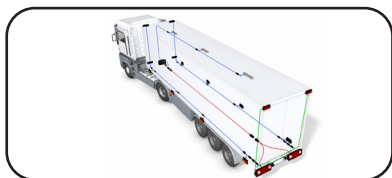
قطعات سیستم روشنایی مطابق استاندارد بین المللی عبارت اند از:

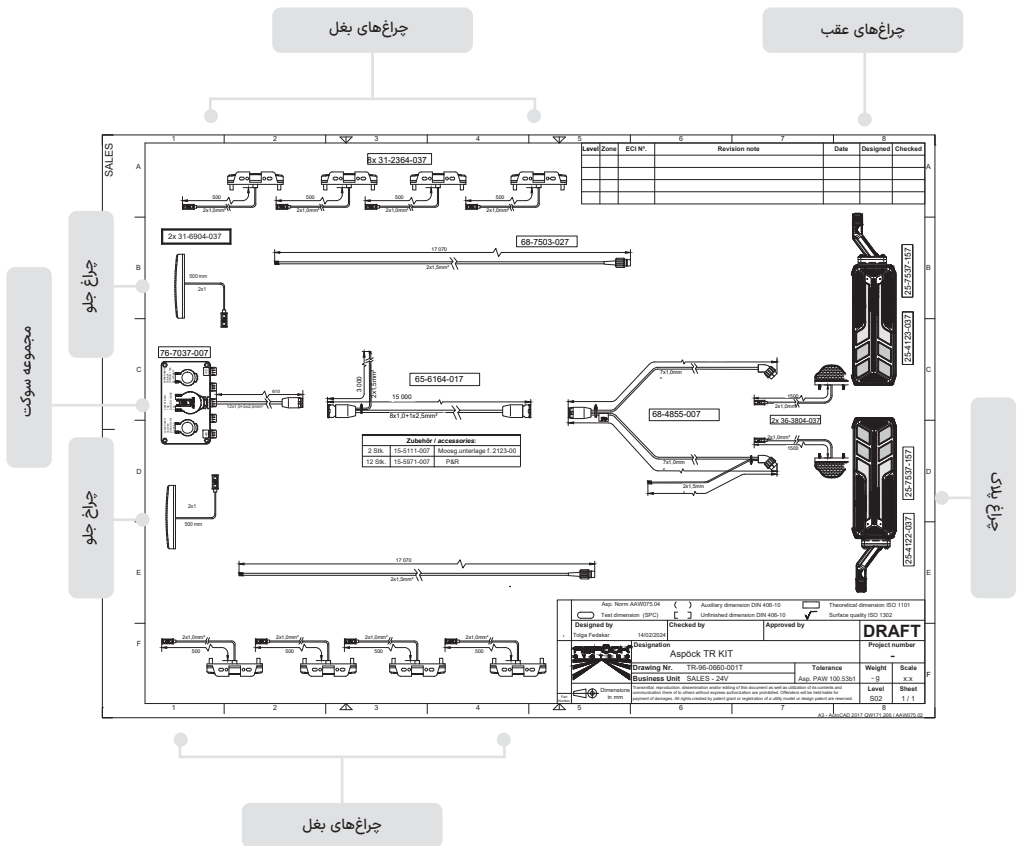
- جعبه جلو دارای ۲ سوکت ۷ پین و یک سوکت ۱۵ پین
- کابل های ارتباطی و سوکت های مربوطه
- چراغ های جانبی (دارای سیستم SMCG)
- چراغ های منتهی الیه جلو و عقب
- چراغ های عقب شامل ترمز، دنده عقب، راهنما و مه شکن



توجه:

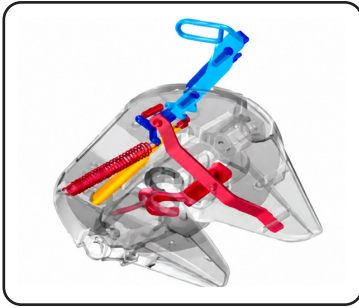
علی رغم مقاومت مجموعه قطعات روشنایی به مواد نفتی، تمیز کردن آنها با مواد نفتی توصیه نمی گردد.



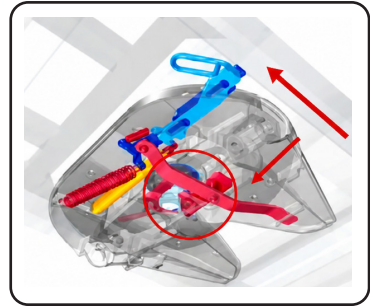


میل ریش و صفحه پنجم کشنده

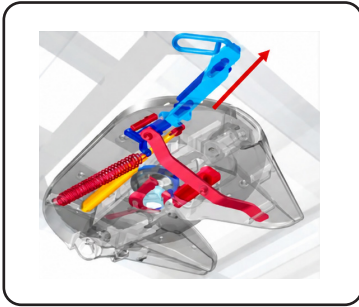
اتصال کشنده به تریلر از طریق میل ریش (کینگ پین) صورت می‌گیرد. سایز قطعه مذکور ۲ اینچ بوده و از برندهای دارای تایید جهانی با قدرت کششی ۱۶۲ کیلو نیوتن مورد استفاده قرار می‌گیرد.



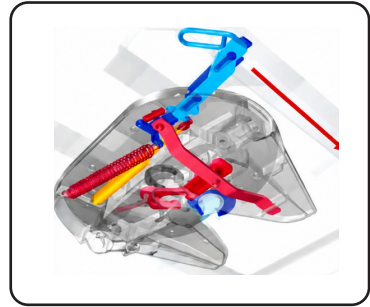
حالت آزاد چرخ پنجم (تریلر)



کوپلینگ: حرکت بازو به سمت داخل ایجاد قفل



آزاد شدن کوپلینگ: حرکت بازو به سمت بیرون



حرکت تریلر

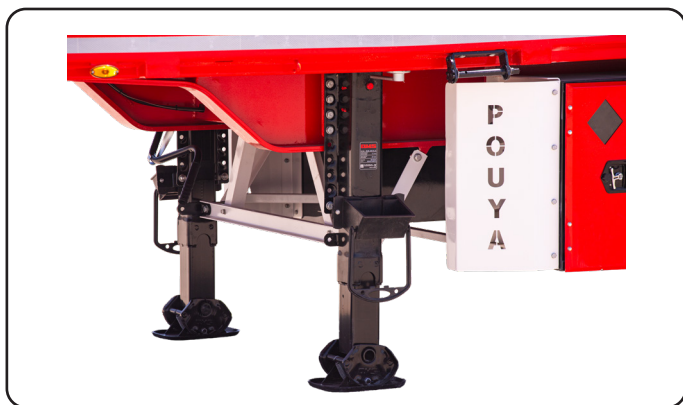
پایه توقف

در محصولات پویا قطعه پایه توقف از برند معتبر OMS با مشخصات ذیل استفاده می‌گردد:

- ظرفیت دینامیکی ۲۴ تن
- ظرفیت استاتیکی ۵۰ تن
- سرعت حرکت در حالت دنده سبک ۱۲ میلیمتر به ازای هر دوران (دسته جک در حالت داخل)
- سرعت حرکت در حالت دنده سنگین ۱ میلیمتر به ازای هر دور دوران (دسته جک در حالت بیرون)

لطفا هنگام استفاده از پایه توقف به موارد ذیل توجه داشته باشید:

- تریلر باید ثابت بوده و در سطح هموار قرار گرفته باشد.
- برای جلوگیری از حرکت تریلر، کلید قفل پارک را بیرون بکشید (جهت توضیحات بیشتر به بخش قفل پارک مراجعه کنید) و دنده پنج‌ها را جای‌گذاری کنید.
- جهت ساعتگرد برای افزایش ارتفاع و برعکس برای کاهش ارتفاع می‌باشد.
- در هنگام استفاده از پایه توقف همواره از دو دست خود کمک بگیرید.
- جهت بالا و پایین بردن تریلر حامل بار، می‌بایست از دور کند استفاده گردد.



تعمیر و نگهداری پایه توقف

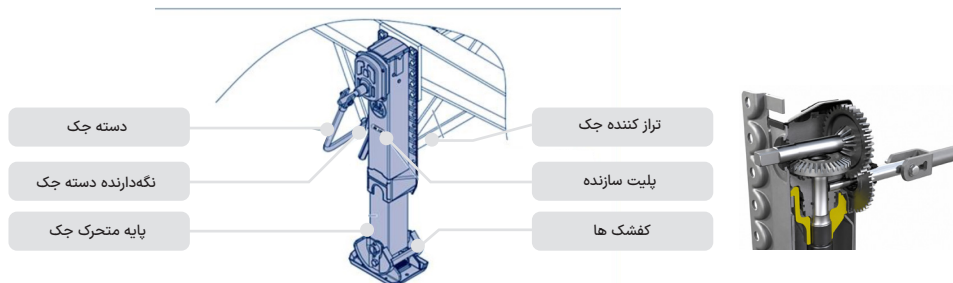
با توجه به بهره‌گیری از گریس مخصوص در پایه توقف های OMS، این قطعه تا سه سال نیازی به سرویس و نگهداری ندارد.

بعد از گذشت سه سال اقدامات ذیل می‌بایست به صورت سالانه صورت پذیرد:

- روانکاری جعبه دنده
- روانکاری اسپیندل
- روانکار مورد تایید: گریس ECOLI۹۱

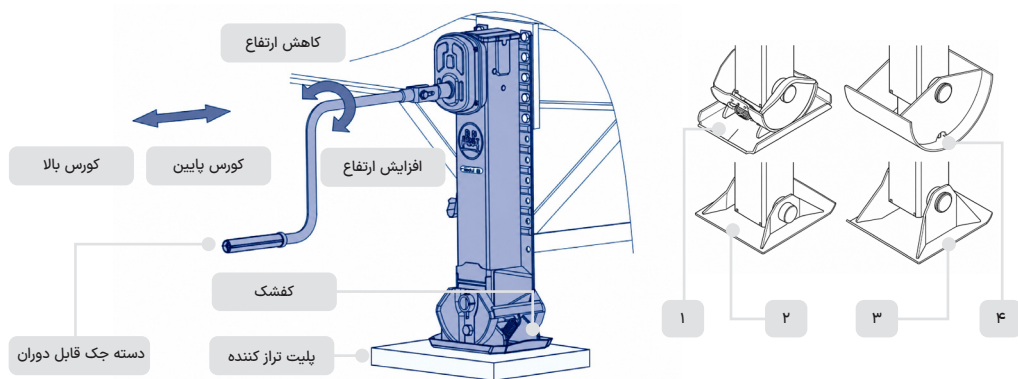
توجه:

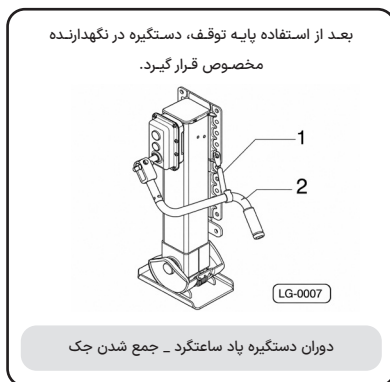
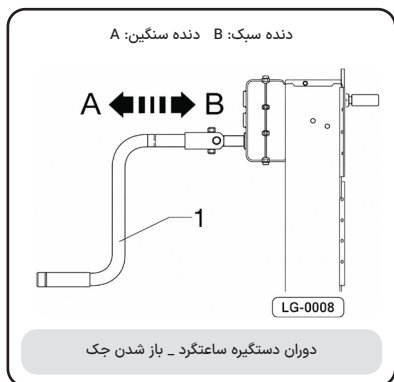
اعمال وضعیت سبک و سنگین در جک‌های بالابر توسط مکانیزم چرخ‌دنده و درگیری آنها صورت می‌گیرد که طی بازه پیشنهاد شده می‌بایست مورد روانکاری قرار گیرد.



نحوه عملکرد جک بالابر (پارک)

- ۱- در ابتدا می بایست از ثابت ماندن چرخ ها اطمینان حاصل نمود.
- ۲- در مواقع ضروری جهت ترازبندی 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 گیرید.
- 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 نگهدارنده مخصوص قرار دهید.

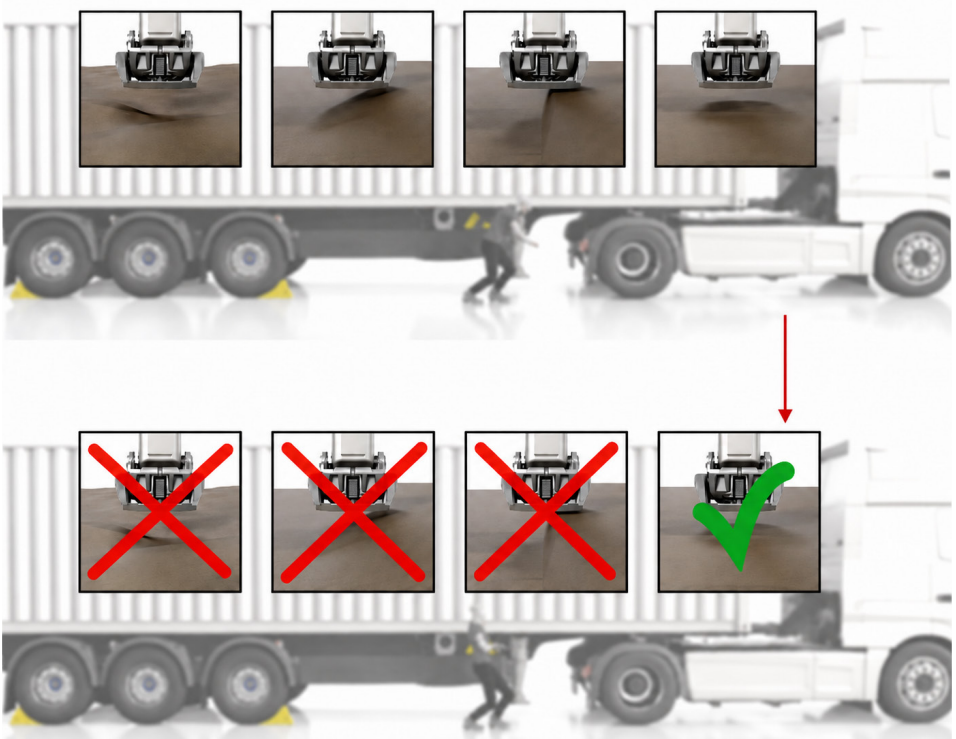




قرار دادن دنده پنج در زمان استفاده از چک بالابر یکی از ملزومات می باشد.

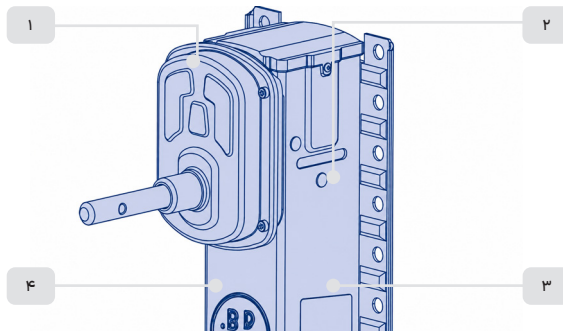
توجه:

موقعیت قرارگیری کفشک های چک قبل از به کارگیری آنها بسیار مهم می باشد استفاده از سطوح صاف و تراز بسیار مهم و ضروری می باشد.

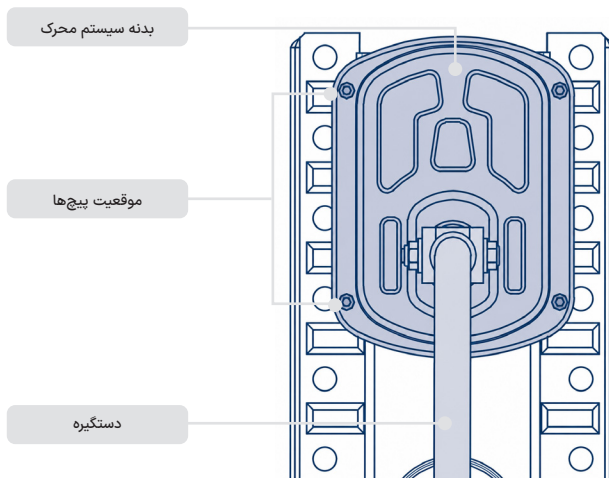


تعمیر و نگهداری جک پایه توقف

جهت تعمیر و نگهداری جک‌های بالا بر پیشنهاد می‌شود که با توجه به مشخصات شرکت سازنده موارد زیر در نظر گرفته شود.



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



جهت روغن‌کاری مجموعه سیستم محرک جک بالابر پیشنهاد می‌گردد 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- پیچ‌های تعبیه شده بر بدنه جعبه دنده باز گردد.
- ۳- بدنه جدا گردد و پس از آن با کمک گریس‌های استاندارد سری ECO-Li91 اقدام به گریس کاری نمایید.
- ۴- اقدام به بستن بدنه با کمک پیچ‌ها نمایید.

توجه:

بر روی جک‌های بالابر درپوشی تعبیه شده است که جهت روغن‌کاری می‌بایست جعبه‌دنده 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 قراردادن در پوش جعبه دنده در حالت ساعتگرد و پاد ساعتگرد دستگیره را به طور مکرر می چرخانیم. در نهایت درپوش را در موقعیت تعبیه شده قرار می دهیم.



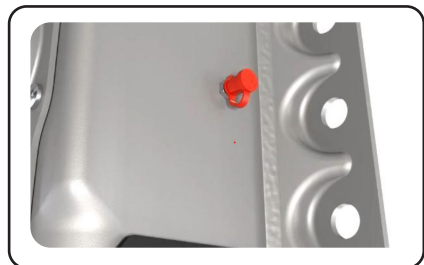
مرحله اول: جداسازی درپوش



مرحله دوم: استفاده از سیلندر مخصوص جهت روغن کاری (تقریباً ۲۰۰ گرم)



مرحله سوم: چرخاندن دستگیره (ساعتگرد - پاد ساعتگرد)



مرحله آخر: قراردادن در پوش

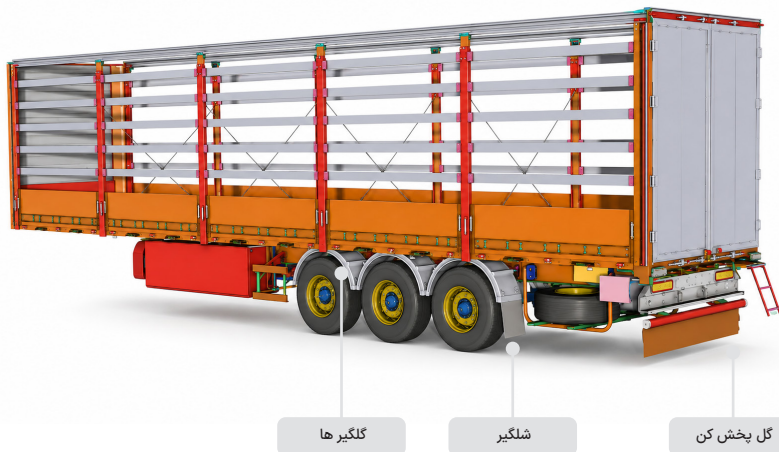
هشدار ⚠

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

گلگیر و شلگیر چرخ‌ها

در محصولات پویا برای هر چرخ یک گلگیر (مجموعاً ۶ عدد) و برای چرخ‌های محور سوم یک شلگیر (مجموعاً ۲ عدد) جهت جلوگیری از پاشش گل و سنگ نصب می‌شود. شایان ذکر است قطعات سیستم ممانعت از پاشش تریلر پویا مطابق استانداردهای مربوطه می‌باشند.

(عکس زیر - محصول نمونه)



دنده پنج (نگهدارنده چرخ تریلر)

وسیله‌ای است که هنگام توقف مخصوصاً در محل‌های شیب‌دار جهت اطمینان از عدم جابه‌جایی تریلر در پشت لاستیک قرار داده می‌شود. استفاده از این قطعه که در دو نوع پلاستیکی و فلزی با توجه به نوع تریلر تقسیم‌بندی می‌شود. این قطعات دارای غلاف نگهدارنده نیز می‌باشند.

توجه:

اکیداً توصیه می‌گردد در زمان استفاده از جک بالابر (جک توقف) از دنده پنج استفاده ننمایید.

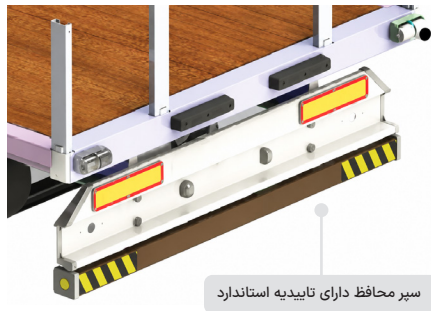


سپرو حفاظ عقب

در تریلرهای پویا حفاظ عقب با مقطع ۱۲۰*۱۲۰ مطابق استاندارد مربوطه نصب می‌گردد.

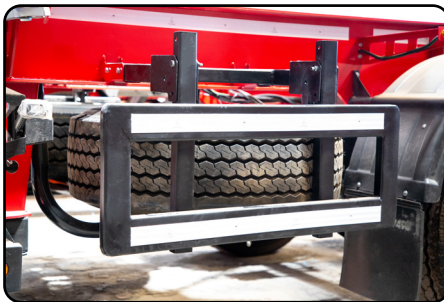
توجه:

با توجه به استاندارد تعریف شده در مقررات حمل‌ونقل جاده‌ای حداکثر ارتفاع مجاز سپر محافظ از سطح جاده ۴۵۰ میلی‌متر و حداقل ارتفاع از سطح جاده ۳۵۰ میلی‌متر در نظر گرفته می‌شود.



زاپاس بند دابل

زاپاس بند تریلرهای پویا قابلیت نگهداری دو چرخ زاپاس را دارد و لوله‌های مربوطه به صورت پیچی به شاسی اصلی متصل شده‌اند.



توجه:

لطفا چرخ زاپاس را با اتصالات مربوطه به صفحه زاپاس بند ببندید.

محورها

لنت سوخته یا روغنی باید سریعاً تعویض شود. ساییده شدن لنت‌های ترمز و دیسک‌های چرخ باعث نقص در عملکرد سیستم ترمز یا خرابی کامل سیستم ترمز می‌شود.

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

اندازه لاستیک باید مورد تایید سازنده تریلر باشد. همچنین فشار آن‌ها 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 لنت‌ها 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 بال‌ها به طور کامل از هوا پر شده‌اند. عدم پر شدن کامل بال‌ها ممکن است منجر به آسیب‌زدن به محورها، سیستم تعلیق، شاسی و پایین آمدن سطح ایمنی در حین رانندگی شود.

زمانی که ترمزها داغ هستند نباید از ترمزدستی فوراً استفاده شود، زیرا ممکن است در حین خنک شدن، تنش‌های متفاوتی به آنها وارد شود که باعث خرابی دیسک یا کاسه ترمز شود.

هرگز از تریلری که برای شرایط جاده‌ای صاف و هموار طراحی شده است در جاده‌های شنی و سایر پروژه‌ها استفاده نکنید.

در هنگام تعویض لنت، باید لنت‌های 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.

بازرسی‌های چشمی

- تعمیر و نگهداری در مجموعه تویی
- بازرسی چشمی برای داشتن گریس

- بررسی سیستم راهنمای کالیپر ترمز
- حرکت آزادانه و عملکرد لغزشی را بررسی کنید.
- بازرسی ضخامت لنت ترمز در فواصل زمانی مشخص
- دیسک ترمز را از نظر پیدایش ترک بررسی کنید.
- انجام بازرسی کلی سالانه شامل: سیستم ترمز، بالن‌ها، لاستیک‌ها و غیره.
- انجام بازرسی کلی ایمنی سالانه شامل: سازگاری ترمز تریلر و EBS/ABS و غیره.

بارگیری

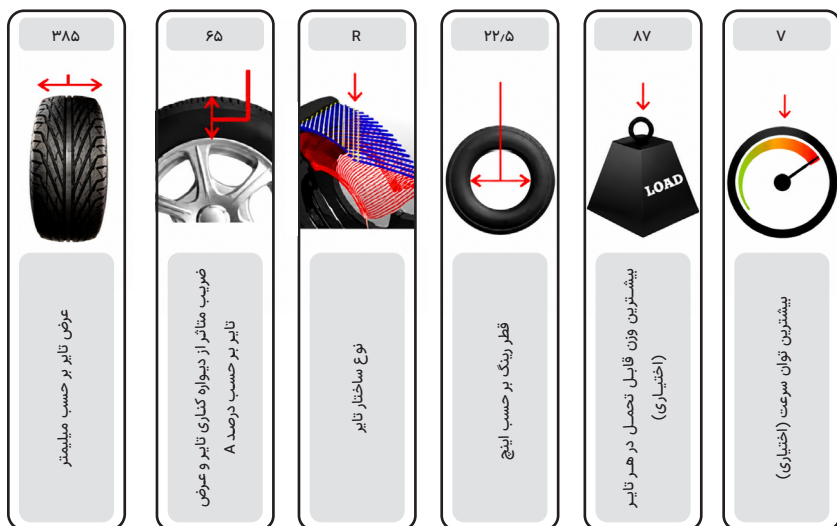
- از بارگیری به‌صورت بار نقطه‌ای و یا بار متمرکز خودداری گردد (مخصوصاً در کمر تریلر).
- پس از تغییر ارتفاع جهت تخلیه یا بارگیری، برگرداندن ارتفاع تریلر به حالت استاندارد قبل از حرکت باری که روی تریلر قرار می‌گیرد حتماً به کمک جغجغه، سیم بکسل و ستون‌ها مهار گردد.
- از قرارگیری پایه کانتینرها در محل خود و قفل‌شدن کانتینر لاک اطمینان حاصل گردد.
- در هنگام بارگیری مطمئن شوید که هوا می‌تواند 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.

سیستم ترمز و برق تریلر

- از اتصال کامل سوکت‌های برق و باد تریلر به کشنده و قرارگیری محل اتصال سوکت سنسور ABS به کابل اصلی در کلمپ مربوطه اطمینان حاصل گردد.
- از میزان فشار کاری قابل قبول باد کمپرسور کشنده جهت تغذیه باد سیستم ترمز اطمینان داشته باشید.
- از دست‌کاری سیستم ترمز و برق تریلر خودداری گردد. هرگونه آلودگی در سیستم منجر به آسیب‌های جبران ناپذیر در سیستم ترمز خواهد شد.
- در صورت بروز هرگونه خطا مربوط به EBS تریلر از تعمیر سیستم ترمز و برق تریلر در خارج از شبکه نمایندگی‌های مجاز خودداری گردد و جهت رفع خطا و بروزرسانی نرم‌افزار به نمایندگی‌های مجاز مراجعه گردد.
- قبل از انجام هرگونه جوشکاری حتماً سوکت‌های مدولاتور (کنترل یونیت تریلر) ECU جدا گردد.
- از نصب کلید بالابر دستی برای بالابردن محور جلو خودداری گردد. زیرا با توجه به اضافه بار وارد شده به محورهای دیگر موجب خرابی قطعات محور و ترمز می‌گردد.
- از عملکرد صحیح چراغ‌های جلو، بغل و عقب مخصوصاً چراغ ترمز، دنده عقب و مه‌شکن اطمینان حاصل گردد.
- پس از اعمال ترمزدستی به دلیل جلوگیری از حرکت احتمالی تریلر دنده پنج را زیر تایر قرار دهید.
- از پارک‌کردن تریلر در جاده و یا محله‌ایی که دارای شیب هستند، خودداری گردد.

- فشار باد لاستیک‌ها می‌بایست در حالت سرد به میزان حداکثر ذکر شده روی لاستیک تنظیم گردد در نظر داشته باشید کم باد بودن لاستیک مهم ترین عامل خرابی آن می‌باشد.
- باد لاستیک را هنگام خنک بودن تایر کنترل کنید.
- بر خلاف لاستیک‌های 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 نشانی دور رینگ و ناحیه والو مطمئن شده و درپوش والو را ببندید. تنظیم نبودن زیربندی و شاسی و به‌خصوص موازی نبودن چرخ‌ها علاوه بر تأثیرات نامطلوب در کارکرد تریلر، لاستیک‌ها را به‌شدت دچار فرسایش می‌کند؛ 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.





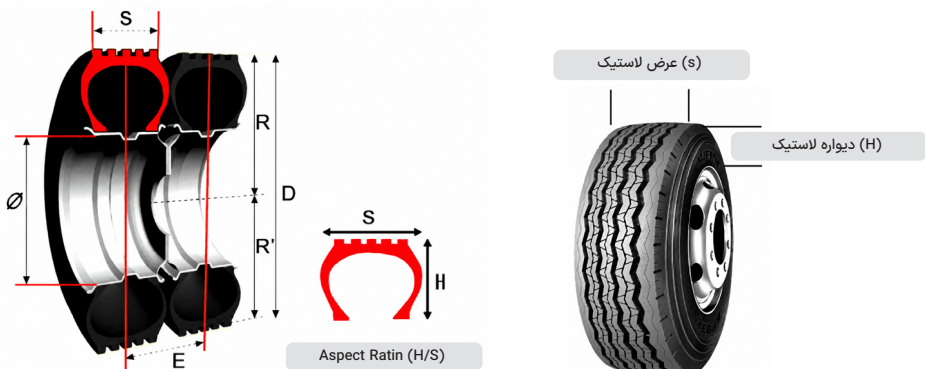
۱- این مشخصه (۳۸۵) بیانگر عرض لاستیک بر حسب میلیمتر می‌باشد.

۲- عدد ۶۵ به ضریب منظر معروف می‌باشد این عدد از حاصل تقسیم پهنای تایر به ارتفاع تایر و ضرب آن در عدد ۱۰۰ حاصل می‌گردد. 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 میلیمتر می‌شود.

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

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

نحوه خواندن علائم روی لاستیک:



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

معرفی نیمه تریلر کفی



تقسیم بندی

تریلرهای کفی پویا به صورت استاندارد در مدل‌های ذیل تولید می‌گردند:

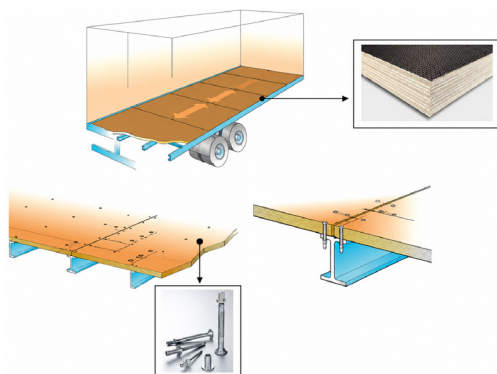
- تریلر کفی سه محور کانتینربر با طول ۱۲/۶۰ متر
- تریلر کفی سه محور کانتینربر رولبر با طول ۱۲/۶۰ متر
- تریلر کفی سه محور کانتینربر با طول ۱۳/۷۰ متر
- تریلر کفی سه محور کانتینربر رولبر با طول ۱۳/۷۰ متر

متعلقات

۱۲ عدد قفل کانتینر / ۵ ست جفجه و قلاب / یک جفت ضربه‌گیر مثلثی و مربعی / سپر عقب / حفاظ عقب / ۶ عدد گلگیر نیم دایره / ۲ عدد گل پخش کن / شل گیر عقب / زاپاس بند دویل / ۲ عدد جعبه ابزار / جعبه کیسول اطفاء حریق / منبع آب ۵۰ لیتری

پوشش کف تریلر کفی

پوشش کف تریلرهای کفی پویا از نوع تخته چند لایه با ضخامت ۲۸ میلیمتر می‌باشد که از برندهای معتبر ساخت کشور روسیه تامین می‌گردد. این تخته‌ها مقاوم به آب بوده و از استحکام بالایی برخوردار هستند. نحوه قرارگیری تخته‌ها به گونه‌ای است که تیغه‌های اصلی شاسی بیرون از تخته‌ها قرار می‌گیرد و بارهای سنگین مستقیم روی تیغه‌های اصلی قرار داده می‌شود و از ورود آسیب به تخته‌ها جلوگیری به عمل می‌آید. اتصال تخته‌ها به رام‌های زیر از طریق پیچ‌های مخصوص با مهره خود قفل صورت گرفته و درزبندی تخته‌ها با رزین و چسب مخصوص صورت می‌گیرد.

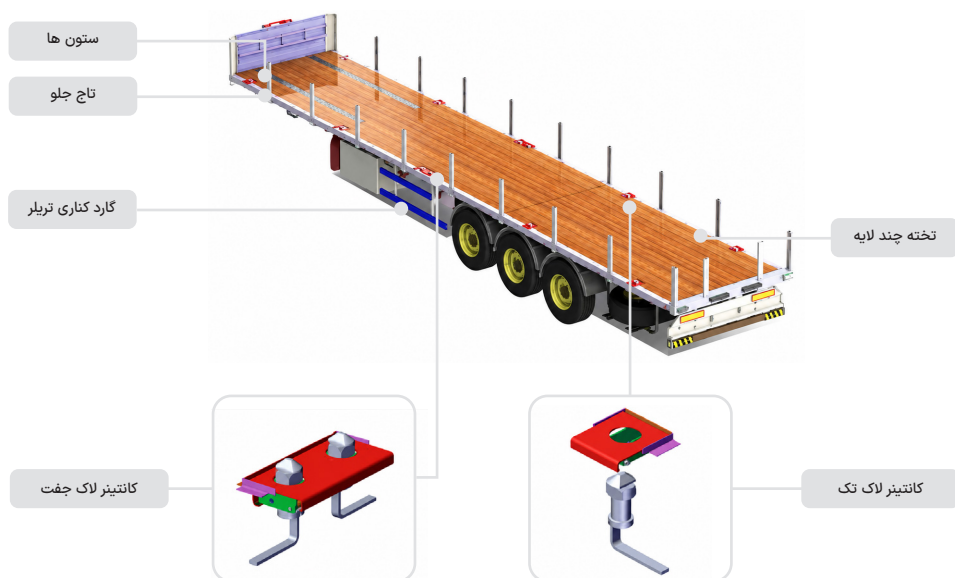


توجه:

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

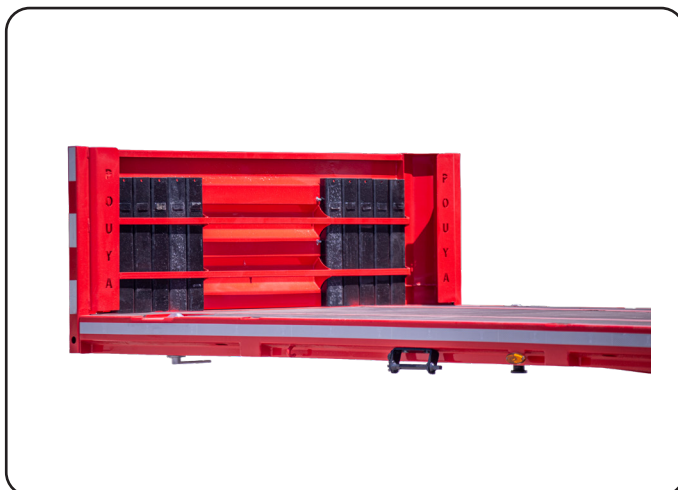
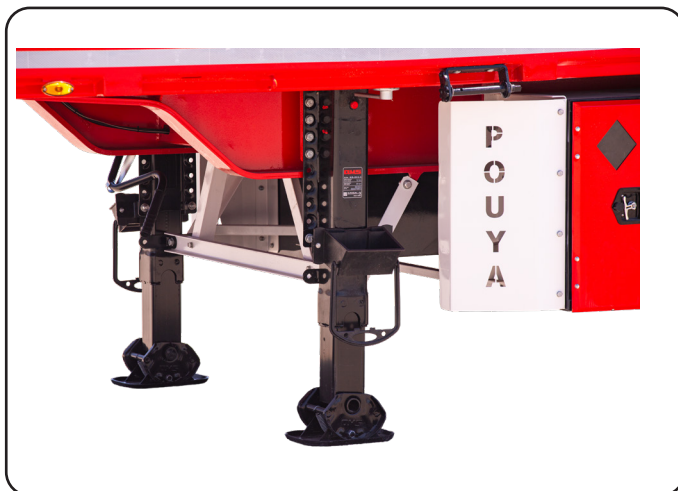
کانتینرلاک کفی

در تمامی مدل‌های کفی‌های پویا تعداد ۱۲ عدد قفل کانتینر جهت قرار گیری حالات مختلف بارگیری کانتینرهای ۲۰ فوت و ۴۰ فوت در نظر گرفته شده است.



استون و تاج تریلر کفی

در کلاف جانبی و عقب کفی‌های پویا تعداد ۲۰ عدد ستون (پایه مهار) متحرک تعبیه شده است که در صورت نیاز می‌توان جای‌گذاری نمود. محل نگهداری این پایه مهارها در پشت تاج در نظر شده است. تاج تریلر کفی با استفاده از ورق‌های خم کاری شده با ضخامت مناسب ساخته می‌شود و به صورت عمودی با بهره‌گیری از نشیمن‌های پیچی تعبیه شده روی شاسی اصلی نصب می‌گردد.



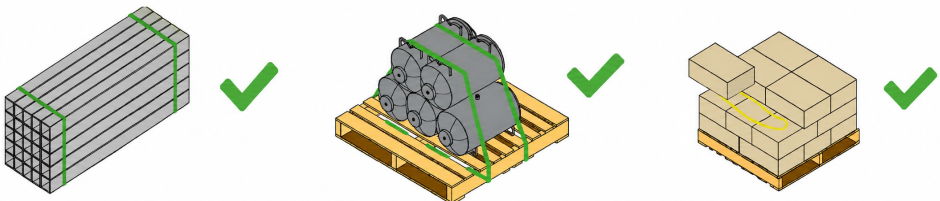


نکات تکمیلی در مورد بارگیری

نکات مهم در بارگیری محصولات کفی:

- مهار بار با توجه به ابعاد و وزن بار می‌بایست به صورت کاملاً اصولی صورت پذیرد.
- توزیع بار می‌بایست به گونه‌ای باشد که تمرکز بار در نواحی عقب و جلو صورت نگیرد و حتی الامکان مرکز جرم بار در ناحیه مابین محور ۱ و پایه توقف قرار گیرد.
- پس از تنظیم ارتفاع سکو جهت بارگیری یا تخلیه قبل از حرکت تریلر را در حالت تنظیم ارتفاع خودکار قرار دهید. هنگام بارگیری می‌بایست بار از تاج فاصله داشته باشد.
- از رها شدن بار روی تریلر اجتناب گردد.

در ادامه تصاویری در این رابطه ارائه میگردد:



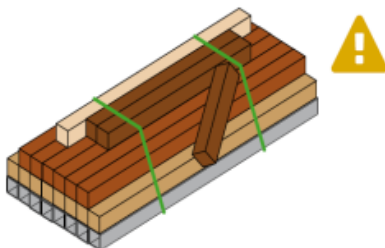
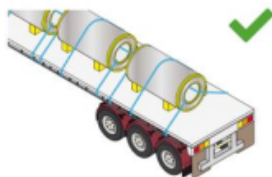
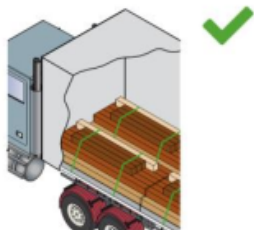
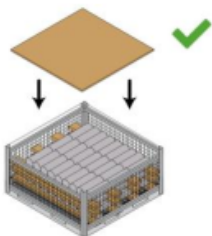
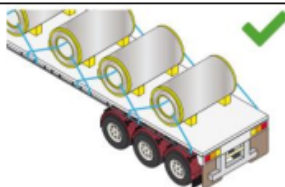
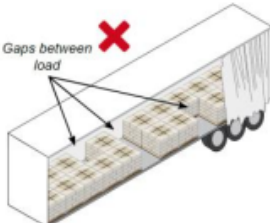
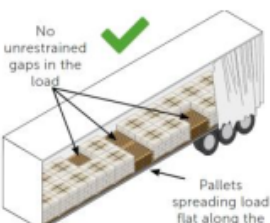
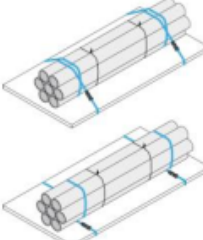
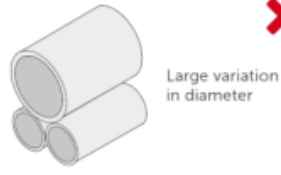
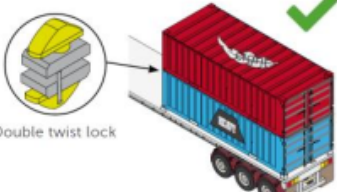


Figure 52 Pallets tied down

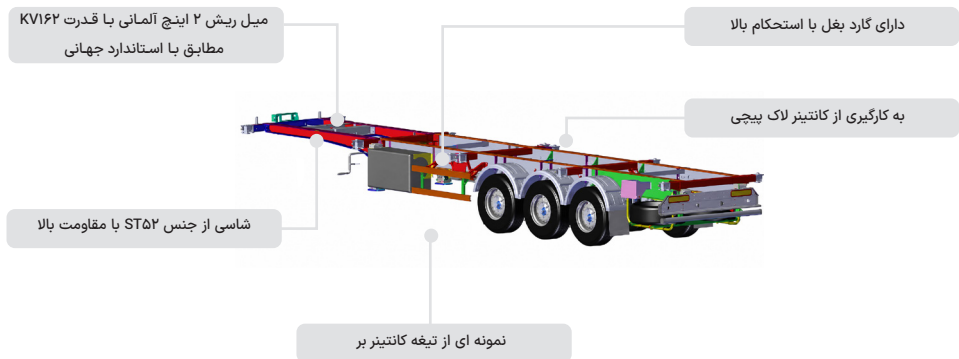


Figure 53 Items in load unrestrained



 Gaps between load	 No unrestrained gaps in the load Pallets spreading load flat along the curtain
	
 Large variation in diameter	 Similar length and diameter
	 Double twist lock
	

معرفی نیمه تریلر تیغه کانتینربر



تقسیم بندی

انواع تیغه عبارت اند از:

- تیغه کانتینربر سه محور ۴۰ فوت
- تیغه کانتینربر رولبر سه محور ۴۰ فوت

متعلقات

۱۲ عدد قفل کانتینر / یک جفت ضربه گیر مربعی / سپر عقب / حفاظ عقب / ۶ عدد گلگیر نیم دایره / ۲ عدد گل
پخش کن / شل گیر عقب / زاپاس بند دابل / ۲ عدد جعبه ابزار / جعبه کپسول اطفاء حریق / ۲ عدد دنده پنج /
منبع اب ۵۰ لیتری

توجه به نوع کاربری و قوانین تردد جاده‌ای کشور بیشترین بار مجاز به میزان ۲۴ تن می‌باشد.

۱- استفاده از یک عدد کانتینر ۲۰ فوت وسط



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

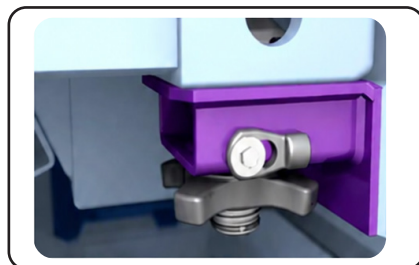


۳- استفاده از یک عدد کانتینر ۴۰ فوت یکپارچه

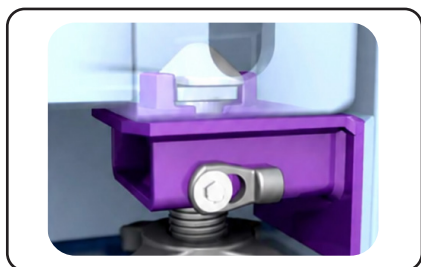




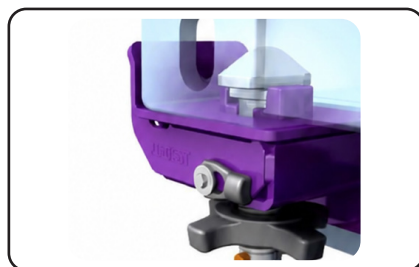
۱- قرارگیری کانٹینر لاک با توجه به نکات ایمنی



۲- آزاد کردن ضامن و دوران اهرم پیچی در جهت پادساعتگرد



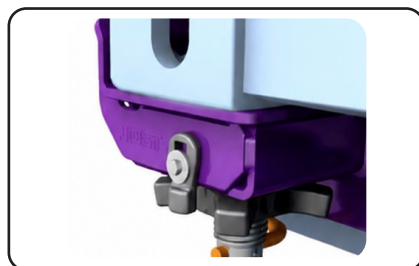
۳- دوران اهرم پیچی در جهت پاد ساعتگرد



۴- بالابردن و قفل کردن

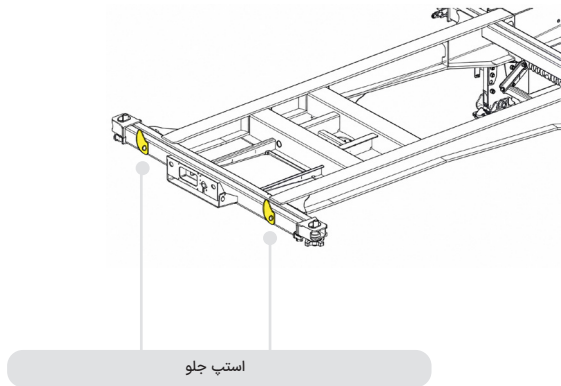


۵- دوران اهرم پیچی در جهت ساعتگرد



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 می‌شود.



قفل کانتینر و استپ جلوی تیغه کانتینربر

قفل کانتینر تیغه کانتینربر از نوع پیچی می‌باشد و با نمونه موجود در محصولات کفی متفاوت است. تعداد قفل ها ۱۲ عدد می‌باشد مناسب جهت انواع حالات بارگیری کانتینر می‌باشد. جهت تنظیم و قرارگیری صحیح کانتینر و جلوگیری از برخورد آن با تابلو برق دو عدد متوقف کننده در ناحیه جلو نصب شده است.

معرفی نیمه تریلر کمپرسی



تقسیم بندی

تریلرهای کمپرسی پویا به صورت استاندارد در مدل‌های ذیل تولید می‌گردند:

- کمپرسی ۳۴ متر مکعبی
- کمپرسی ۳۶ متر مکعبی (مخصوص مواد سبک)

متعلقات

جک تلسکوپی/ پمپ هیدرولیک / PTO / مخزن روغن ۱۵۵ لیتری / شیر هیدرولیک / شیر فرمان پنوماتیک / قطع کن پنوماتیک / شلنگ‌های هیدرولیک و پنوماتیک / سپر عقب / حفاظ عقب / ۶ عدد گلگیر نیم دایره/ ۲ عدد گل پخش کن / شل گیر عقب / زاپاس بند دوپل / جعبه ابزار کشو دار / جعبه کیسول اطفاء حریق / منبع آب ۵۰ لیتری

توضیح محصول

به طور کلی تریلر کمپرسی برای حمل کالاهای فله استفاده می‌شود و عموماً بارگیری توسط سیلو، نوار نقاله یا لودر صورت گرفته و تخلیه بار توسط جک هیدرولیکی انجام می‌پذیرد. اتاق بار کمپرسی‌های پویا از ورق با ضخامت مناسب (با توجه به مدل کمپرسی) و از جنس S۵۰۰MC / St۵۲ ساخته شده و شیارهای ظریف کف اتاق بار مانع گیر کردن (کپه شدن) بار شده و تخلیه بار، به راحتی صورت می‌پذیرد. درب عقب به دو صورت تک حالت و دو حالت طراحی شده است به گونه‌ای که در مدل دو حالت علاوه بر باز شدن در به صورت یکپارچه به بالا، امکان باز شدن به طرفین نیز وجود دارد و برای جلوگیری از برخورد در با اتاق بار دو عدد ضربه گیر لاستیکی نیز تعبیه شده است. برای ایمنی بیشتر درب دو حالت به گونه‌ای طراحی شده است که ابتدا نیمه سمت کمک راننده (سمت شانه خاکی جاده) باز می‌شود.

- مکانیزم قفل درب با بهره‌گیری از چهار اهرم به صورت خودکار هنگام بالا رفتن اتاق بار (تخلیه بار) باز شده و هنگام پایین آمدن قفل می‌گردد، به علاوه دو عدد قفل اهرمی در دو طرف درب جهت اطمینان (برای طی مسافت‌های طولانی) نصب شده است.

توجه:

حتما قبل از بالابردن اتاق بار، قفل‌های اطمینان طرفین را آزاد نمایید.

- جهت تنظیم حداکثر زاویه تخلیه از قطع کن پنوماتیک با حساسیت بالا استفاده شده است که به صورت پیش فرض در کارخانه تنظیم می‌شود و در صورت نیاز به افزایش یا کاهش زاویه امکان تنظیم توسط واحدهای خدمات پس از فروش وجود دارد.
- کلید سه حالت جهت تعیین وضعیت PTO و کنترل جک کمپرسی می‌باشد که داخل کابین کشنده نصب می‌گردد. عملکرد کلید به صورت پنوماتیکی بوده و با شیر هیدرولیک در ارتباط است.
- شیر هیدرولیک که از شیر سه حالت به صورت پنوماتیکی فرمان می‌گیرد وظیفه تعیین مسیر حرکت روغن از پمپ به جک یا به مخزن روغن را به عهده دارد و هنگام پایین آمدن اتاق، اجازه می‌دهد روغن جک به مخزن وارد شود.
- جهت جلوگیری از ضربه زدن اتاق بار روی شاسی، از لاستیک‌های ضربه‌گیر استفاده شده است. لاستیک‌ها در غلاف فلزی جای‌گذاری شده‌اند و در صورت لزوم قابل تعویض می‌باشند.

قبل از بالا بردن اتاق بار به نکات ذیل توجه داشته باشید:

- سطح روغن را بررسی نمایید (روغن نما سمت درب مخزن روغن نصب شده است)
- ترمز دستی می‌بایست فعال بوده و تریلر در سطح بدون شیب قرار داشته باشد.
- بهتر است جهت افزایش پایداری، باد کیسه بادها را تا حد امکان خالی نموده و سپس اقدام به استفاده از سیستم هیدرولیک نمایید.

مراحل درگیر کردن OTP در کشنده‌های دنده دستی

- کشنده را روشن کنید و اجازه دهید فشار هوای به شش بار برسد.
- مطمئن شوید که شیر سه کاره در غیر فعال باشد.
- در حالتی که گیربکس خلاص هست کلاچ را فشار داده و ۱۰ ثانیه صبر نمایید.
- جهت پایین آوردن اتاق کلاچ را به مدت ۱۰ ثانیه گرفته و سپس PTO را آزاد نمایید.

مراحل درگیر کردن OTP در کشنده‌های دنده اتومات

- کشنده را روشن کنید و اجازه دهید فشار هوای به شش بار برسد.
- مطمئن شوید که شیر سه کاره در وضعیت غیر فعال باشد.
- دنده را در حالت D (حرکت) قرار داده و PTO را درگیر نمایید.
- سپس گیربکس را در حالت N (خلاص) قرار دهید.
- جهت پایین آوردن اتاق گیربکس را در حالت D (حرکت) قرار داده و سپس PTO را آزاد نمایید.

توجه:

در زمان درگیر کردن PTO دور موتور در حالت آرام باشد.

هشدار

بالا بردن دور موتور در زمان درگیر بودن PTO، منجر به آسیب دیدن پمپ بغل گیربکسی و انفجار آن می‌گردد.

توجه:

لطفا گرس کاری نواحی کینگ پین، مکانیزم عقب و کفشک بالا و پایین جک، هر ماه مطابق جداول روانکاری صورت پذیرد.

معرفی نیمه تریلر بونکر



تقسیم بندی

انواع بونکر عبارت اند از:

- بونکر سه محور ۲۸ مترمکعبی
- بونکر سه محور ۳۲ مترمکعبی
- بونکر سه محور ۳۴ مترمکعبی
- بونکر سه محور ۳۶ مترمکعبی

متعلقات

کمپرسور / شیر یک طرفه (آسانسوری) / شیر یک طرفه (معمولی) / شیر پروانه‌ای تخلیه از وسط / شیر پروانه‌ای تخلیه از عقب / شلنگ تخلیه / منبع آب ۵۰ لیتری / سپر عقب / حفاظ عقب / ۶ عدد گلگیر نیم دایره ۲ / عدد گل پخش کن / شل گیر عقب / زاپاس بند دوپل / جعبه ابزار بزرگ عقب تریلر / جعبه کپسول اطفاء حریق / ۲ عدد دنده پنج

توضیح محصول

تریلر بونکر جهت حمل بارهای فله مانند سیمان، بتنونیت و ... استفاده می‌شود و تخلیه بار با استفاده از هوای فشرده صورت می‌گیرد. شیرهای تخلیه به گونه‌ای تعبیه شده‌اند که امکان تخلیه از وسط و انتهای تریلر را میسر می‌سازد.

لطفا قبل از روشن کردن کمپرسور به موارد ذیل دقت فرمایید:

- کمپرسور و متعلقات آن طبق دفترچه راهنما مربوطه سرویس شده باشند و سطح روغن آنها در تراز مناسب قرار داشته باشد.
- دریچه‌های منهل بالا به صورت کامل بسته و هوا بند شده باشند.
- شیرهای مسیر هوای فشرده در حالت انتقال هوا به مخزن تنظیم شده باشند.
- شلنگ خروجی در محل مناسب قرار گرفته باشد.

توجه:

فشار هوای کمپرسور می‌بایست دو بار تنظیم شده باشد تا تخلیه با سرعت مناسب صورت پذیرد.

توجه:

از باز کردن دریچه‌های منهل بالا هنگامی که داخل مخزن فشار هوا وجود دارد جدا خودداری نمایید. قبل از هر گونه اقدام برای باز کردن دریچه‌های منهل، شیر تخلیه فشار مخزن که در بالای مخزن ابتدای راهرو قرار دارد را باز کرده تا هوای فشرده داخل مخزن تخلیه گردد.

در تریلرهای بونکر پویا محل تزریق هوای فشرده از منبع خارجی در انتهای تریلر تعبیه شده است و امکان استفاده از هوای فشرده محل تخلیه وجود دارد.

بازدیدها

بازدیدهای دوره‌ای با هدف افزایش عمر و دوام محصول، کاهش خرابی‌های ناگهانی و هزینه‌های ناشی از آن تعریف شده و به دو صورت بازدیدهای قبل از رانندگی و بازدیدهای دوره‌ای (خدمات پس از فروش) انجام می‌گردد.

بازدیدهای قبل از رانندگی

لازم است قبل از شروع به حرکت موارد ذیل بررسی گردد:

- فشار باد و وضعیت ظاهری لاستیک‌ها
- اتصال صحیح کفگردها و سوکت‌های سیستم ترمز و روشنایی
- قفل بودن اهرم میل ریش
- جمع شدگی کامل پایه توقف
- محکم بودن اتصالات زاپاس و بسته بودن حفاظ مربوطه
- عملکرد ظاهری سیستم ترمز و عدم وجود نشتی
- کاملاً پایین بودن اتاق بار
- سطح مخزن روغن هیدرولیک
- مهار صحیح شلنگ تخلیه

بازدیدهای دوره‌ای

بازدید اولیه:

بازدید اولیه می‌بایست سه ماه پس از تحویل تریلر در یکی از نمایندگی‌های خدمات پس از فروش پویا مطابق لیست زیر صورت پذیرد:

اتصال دستگاه دیاگ جهت

- بررسی، ثبت و پاک کردن خطاها
- تنظیم کیلومتر شمار برای سرویس بعدی

بررسی عملکرد بالاگیر خودکار محور و سیستم Traction Help

آچار کشی و بررسی گشتاور:

- پیچ‌های میل ریش
- پیچ‌های قامة

- پیچ‌های کمک فنر
- مهره‌های کیسه باد
- پیچ‌ها و قطعات بوستر ترمز
- اتصالات شیر ترازویی
- مهره‌های چرخ
- پیچ‌های کفشک‌های شاهنگ، بالا و پایین جک
- پیچ‌های قطع من پنوماتیک (در صورت نیاز تنظیم)
- لولاهای درب
- رگلاژ مکانیزم درب
- اتصالات هیدرولیک و پنوماتیک و برطرف کردن نشتی احتمالی
- کرپی‌ها و اتصالات لوله کشی سیستم تخلیه
- پیچ‌های فلنج‌ها

بازدید عمومی

- بررسی فشار باد و نحوه سایش لاستیک‌ها
- بررسی وضعیت لنت‌ها
- بالا دادن اتاق بار و بررسی عملکرد سیستم هیدرولیک و مکانیزم درب
- بررسی سطح روغن قطعات مربوط به کمپرسور
- روشن کردن کمپرسور و بررسی وضعیت آن

بازدید دوره‌ای سه ماهه

- این بازدید در دوره‌های زمانی سه ماهه پس از بازدید اولیه صورت می‌پذیرد و انجام آنها در نمایندگی‌های خدمات پس از فروش پویا الزامی می‌باشد.
- خواندن، ثبت کردن سپس پاک کردن خطاها
- انجام فرایند سرویس و نگهداری محور مطابق دفترچه مربوطه
- بازدید لاستیک‌ها از نظرسایش غیر عادی و وضعیت آج آنها
- بررسی نحوه عملکرد سیستم ترمز و تنظیم جفجغه‌ها
- بررسی ظاهری قطعات از نظر خرابی، ساییدگی و فرسودگی
- بررسی سیستم لوله‌کشی باد از نظر نشتی یا آسیب‌های احتمالی
- بررسی وضعیت کیسه بادها
- بررسی سطح و کیفیت روغن هیدرولیک
- بررسی صحت عملکرد درب و مکانیزم مربوطه
- بررسی وضعیت لاستیک‌های ضربه‌گیر
- بررسی لوله‌کشی هیدرولیک و فیتینگ‌ها از نظر نشتی احتمالی
- بررسی سلامت کاسه نمد پمپ هیدرولیک (عدم نشتی روغن هیدرولیک به گیربکس)

- بررسی وضعیت فیلترهای هوای کمپرسور و در صورت نیاز تعویض آنها
- بررسی سلامت شیرهای مسیر هوای فشرده و مسیر تخلیه
- بررسی ژنت‌ها از نظر نشتی و تعویض در صورت نیاز
- بررسی سلامت فلت‌ها و در صورت نیاز ترمیم یا تعویض آنها

کانال‌های ارتباط با مشتری

📍 کرمان، کیلومتر ۱۷ بزرگراه آیت الله هاشمی
رفسنجانی، ابتدای کمربندی امام رضا (ع)

📞 KSSPCO

☎ ۰۳۴-۳۷۳۷

جهت مشاهده لیست محصولات اسکن کنید.

