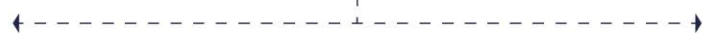




دفترچه راهنمای مشتری و شرایط گارانتی

تریلر کفی، تیغه کانتینربر و تیغه تانکر دنیای ماموت

شماره شاسی:



دفترچه راهنما و شرایط گارانتی محصولات

نوع تریلر

(مجموعه محصولات کفی، تیغه کانتینر بر و تیغه تانکر)

دارای مجوز تایید نوع و شماره گذاری از سازمان ملی استاندارد ایران و کنوانسیون اروپا

کدمدرک

M-HE-EN-003/R00

تهیه و تنظیم:

واحد تحقیق و توسعه - محصولات تریلر استاندارد

دنیای ماموت

 www.mammutworld.com

فهرست

۵	نکات اولیه:
۶	نکات مهم گارانتی:
۷	معرفی دنیای ماموت
۸	۲) راهنمای استفاده از محصول
۱۶	۲-۱) سیستم ترمز
۱۷	۲-۱-۱) مدولاتور (ECU)
۲۰	۲-۱-۲) شیر تنظیم ارتفاع تریلر یا سویاپ اندازه‌گیری بار تریلر (شیر الکلیگی)
۲۰	۲-۱-۳) شیر بالا / پایین ارتفاع تریلر (شیر سکو)
۲۲	۲-۱-۴) شیر قفل پارک
۲۲	۲-۱-۴-۱) دکمه مشکی (اضطراری)
۲۳	۲-۱-۴-۲) دکمه قرمز (پارک)
۲۶	۲-۱-۵) شیر کنترل بالابر محور (Lift Axle Control Valve)
۲۸	۲-۱-۶) کفگردهای دارای فیلتر
۲۹	۲-۱-۷) سوکت اصلی برق تریلر (۱۵ بین)
۳۰	۲-۱-۸) سنسور ABS و دنده خورشیدی چرخ
۳۳	۲-۱-۹) سیستم کمک حرکت (Traction Help)
۳۴	۲-۱-۱۰) فراخوانی دستیار کمکی در حالت پیشرفته - Traction Help
۳۶	۲-۱-۱۱) سیستم ضد واژگونی (RSP)
۳۷	۲-۱-۱۲) بوسترها
۳۹	۲-۲) سیستم زیربندی و محور
۴۳	۲-۳) برنامه ریزی، تست EBS و بالابر اتوماتیک محور جلو
۴۳	۲-۴) سیستم روشنایی و مدار سیم کشی
۴۶	۲-۵) میل ریش و صفحه پنجم کشنده
۴۶	۲-۶) جک شناسی
۴۷	۲-۶-۱) نحوه عملکرد جک بالابر پارک
۵۰	۲-۶-۲) تعمیر و نگهداری جک پایه توقف

۵۲	..... ۲-۷) گلگیر و شلگیر چرخ‌ها
۵۲	..... ۲-۸) دنده پنج (نگهدارنده چرخ تریلر)
۵۳	..... ۲-۹) سپر عقب و محافظ سپر
۵۴	..... ۲-۱۰) زاپاس بند تک لاستیک و دیاق نگهدارنده
۵۴	..... ۲-۱۱) تریلر کفی
۵۵	..... ۲-۱۱-۱) پوشش کف تریلر کفی
۵۵	..... ۲-۱۱-۲) کانتینر لاک کفی
۵۶	..... ۲-۱۱-۳) ستون و تاج تریلر کفی
۵۶	..... ۲-۱۱-۴) قطعات عقب تریلر
۵۶	..... ۲-۱۱-۵) نکات تکمیلی در مورد بارگیری
۶۰	..... ۲-۱۲) قطعات تریلر تیغه کانتینربر
۶۰	..... ۲-۱۲-۱) قفل کانتینر و استپ جلوی تیغه کانتینربر
۶۳	..... ۳) نکات ایمنی و فنی
۶۳	..... ۳-۱) محورها
۶۴	..... ۳-۱-۱) بازرسی‌های چشمی:
۶۴	..... ۳-۲) یونیت ترموکینگ
۶۴	..... ۳-۲-۱) بازدیدهای قبل از حرکت
۶۵	..... ۳-۳) جک شناسی
۶۵	..... ۳-۴) بارگیری
۶۶	..... ۳-۵) سیستم ترمز و برق تریلر
۶۶	..... ۳-۶) موارد ایمنی جک کمپرسی
۶۷	..... ۳-۶-۱) درگیر شدن PTO
۶۷	..... ۳-۶-۲) بالا بردن اتاق
۶۷	..... ۳-۷) بازدیدهای ماهانه
۶۸	..... ۳-۸) لاستیک
۷۰	..... ۴) بازدیدها
۷۰	..... ۴-۱) بازدید اولیه
۷۲	..... ۴-۲) بازدیدهای ادواری (سه‌ماهه)

۷۴	..... شرایط گارانتی.....	(۵
۷۷	..... جدول گارانتی و خدمات پس از فروش.....	(۵-۱
۷۸	..... امداد جاده	(۶
۷۸	..... لیست مستندات و تجهیزات همراه محصول.....	(۷
Error! Bookmark not defined.	..... کانال های ارتباط با مشتری.....	(۸
Error! Bookmark not defined.	..... جدول ثبت بازدیدهای ادواری.....	(۹

نکات اولیه:

دارنده محترم:

این کتابچه برای آگاهی شما از نحوه استفاده بهینه از تریلر 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 بتوانید:

۱- تریلر جدید خود را بشناسید و بدین ترتیب به طور کامل و در بهترین شرایط استفاده از تمامی امکانات فنی آن بهره‌مند شوید.

۲- با رعایت توصیه‌هایی ساده ولی دقیق در خصوص نگهداری تریلر از بهترین عملکرد آن به صورت دائمی بهره‌مند گردید.

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

به منظور نشان دادن هشدار، خطر یا دستورات ایمنی



هشدار: عدم توجه به نکات ایمنی و فنی در زمان استفاده، شرایط گارانتی را دستخوش تغییرات قرار می‌دهد.

هر گونه نسخه برداری یا ترجمه، حتی جزئی، بدون مجوز کتبی ممنوع می‌باشد.

نکات مهم گارانتی:

- رفع معایب ظاهری نظیر اشکلات بدنه، رنگ پریدگی، شکستگی که مربوط به تولید باشد؛ فقط در کیلومترهای ابتدایی کارکرد محصول که امکان کارشناسی آن وجود دارد امکان پذیر خواهد بود.
- کلیه تعمیرات گارانتی می‌بایستی در نمایندگی‌های مجاز و پس از ارسال مدارک و مستندات لازم و اخذ تاییدیه واحد فنی و گارانتی صورت پذیرد.
- چنانچه مالکیت تریلر به فرد دیگری واگذار گردد، مالک جدید می‌بایستی دفترچه گارانتی محصول را نیز به مالک جدید انتقال دهد.
- مشتریان عزیز می‌بایستی قبل از استفاده از محصول، دفترچه راهنمای مشتری و شرایط گارانتی محصول را به طور دقیق مطالعه و سپس اقدام به استفاده از محصول خود نمایند. عدم رعایت نکات شرح داده شده در دفترچه راهنما و شرایط گارانتی، موجب خارج شدن کامل و یا بخشی از محصول از گارانتی می‌گردد.
- مطابق دستورالعمل خدمات پس از فروش صنعت تریلر، ضمانت رنگ محصول، یکسال از تاریخ تحویل به اولین مشتری می‌باشد.
- لاستیک محصول به مدت یکسال از زمان تحویل به اولین مشتری و با تاییدیه کارشناس شرکت سازنده لاستیک دارای گارانتی می‌باشد.
- از آنجایی که کارشناسی گارانتی می‌بایستی بر روی خود محصول و توسط کارشناس فنی شبکه نمایندگی مجاز صورت پذیرد لذا مشتریان محترم از آوردن قطعات باز شده از روی محصول خودداری نمایند که در این صورت گارانتی به هیچ عنوان مورد قبول نخواهد بود.
- راننده موظف می‌باشد قبل از هر بار استفاده از محصول، قسمت‌های مختلف و مهم از جمله قطعات ایمنی و ترمز تریلر را بررسی و از سلامت آنها اطمینان حاصل نماید.

مواردی که موجب ابطال گارانتی می‌گردد:

- هرگونه دستکاری و تغییر غیر مجاز در مشخصات فنی محصول.
- هرگونه نصب دیاگ متفرقه و دستکاری سیستم ترمز و تعلیق در خارج از شبکه مجاز خدمات.
- دستکاری افراد غیر متخصص خارج از شبکه مجاز که به استانداردهای سازنده پایبند نیستند.
- عدم مراجعه جهت بازدهی‌های اولیه و دوره‌ای سه ماهه محصول در موعد مقرر.
- بارگیری غیرمجاز و اضافه بار بیش از ظرفیت مجاز استاندارد محصول (مجموع وزن بار + وزن محصول نبایستی از ظرفیت مندرج در کارت تریلر بالاتر باشد).
- ترمزهای خیلی شدید و ناگهانی زیاد (بالای ۴ بار) و همچنین فعال شدن ترمز کمکی ضد واژگونی خیلی بالا که نشانگر رانندگی پر خطر و پر ریسک بوده و موجب ایجاد تنش بیش از حد بر روی محصول می‌گردد.
- نصب غیر مجاز کلید و رله بر روی عملکرد محور لیفت در مدولاتور و خارج نمودن حالت اتوماتیک مبنی بر وزن و سرعت آن.
- استفاده از لوازم متفرقه بی کیفیت و غیراستاندارد غیر از پیشنهاد سازنده.
- دستکاری محصول و رفع ایراد به هر نحوه بدون دریافت مجوز از امداد جاده و اعمال تعمیرات با هزینه غیر قابل قبول و غیر استاندارد.
- عدم اعمال یکنواختی توزیع بار (حداکثر بار مجاز بر مجموع سه محور تریلر ۲۴۰۰۰ کیلوگرم می‌باشد. اگر نحوه بارگیری طوری باشد که بیشتر از این میزان بر روی محورها توزیع گردد، این مقدار به عنوان بار بیش از حد در گزارشات سیستم ترمز ثبت و این مورد مهم مورد قبول شرکت ماموت و سازنده ترمز نخواهد بود)

معرفی دنیای ماموت

دنیای ماموت در زمینی به وسعت ۵۰ هکتار در زمینه ساخت انواع تریلر، کانکس، ساندویچ پانل و سازه‌های فلزی شروع به فعالیت تولیدی خود نمود. پس از گذشت بیش از دو دهه از آغاز فعالیت، این واحد تولیدی با بهره‌گیری از تکنولوژی روز اروپا و رعایت مراحل مختلف کنترل کیفی خطوط تولیدی مطابق با استانداردهای جهانی به یکی از واحدهای فعال صنعتی کشور در زمینی به مساحت ۱۰۰ هکتار تبدیل شده است. کارخانه‌های با بهره‌گیری از ماشین‌آلات و نیروهای متخصص آموزش‌دیده در واحدهای صنعتی اروپا هم اکنون یکی از کارخانه‌های معتبر و مطرح در سطح خاورمیانه و اروپا محسوب می‌گردد.

دنیای ماموت با تکیه بر رعایت استانداردهای ملی و بین‌المللی و با بهره‌گیری از تکنولوژی بالا توان مهندسی، تجربه و دانش فنی، در راستای تحقیق و توسعه و تولید پنج گروه محصولات متنوع در چندین نوبت به عنوان تولیدکننده و صادرکننده نمونه کشور انتخاب و لوح برترین صنایع را در این خصوص دریافت نموده است.

تولیدات دنیای ماموت خصوصاً در زمینه انواع شاسی تریلر و قطعات مربوطه، به دلیل بالا بودن کیفیت ساخت و مونتاژ به صورت قطعات منفصله و کامل و بر اساس سفارش ساخت کارخانه‌های معتبر اروپایی سازنده تریلر در کارخانه مرکزی ساخته شده و به کشورهای اروپایی صادر می‌شود. کارخانه‌های دنیای ماموت واقع در امارات متحده عربی در کوتاه‌ترین مدت ممکن و مطابق با استانداردهای روز اروپا در سطح کارخانه‌های معتبر و مطرح کشورهای حوزه خلیج فارس و خاورمیانه قرار گرفته است.


رمز موفقیت و دستیابی به کسب افتخارات ملی و بین‌المللی

- تعهد و پایداری مدیریت ارشد شرکت به جنبه‌های کیفی، ایمنی و زیست‌محیطی در کسب و کار
- به کارگیری نیروهای متخصص و بهره‌گیری از مشارکت کارکنان در اداره امور
- انجام و برنامه‌ریزی دوره‌های آموزشی مختلف برای تمام سطوح و فعالیت‌های تحقیقاتی مستمر در سازمان
- توجه به انتظارات و نیازهای مشتری و تلاش در جهت افزایش رضایت آن‌ها
- مدیریت مبتنی بر بهره‌وری
- استقرار استانداردهای مدیریتی و تلاش در جهت بهبود مستمر به‌عنوان یکی از اهداف ذاتی شرکت
- برقراری رابطه دوجانبه سودمند با تأمین‌کنندگان به‌عنوان یکی از حلقه‌های اصلی زنجیره تأمین

۲) راهنمای استفاده از محصول

■ پلاک مشخصات و لوگو اختصاصی

به طور کلی در تمامی محصولات دنیای ماموت از پلاکی جهت شناسایی استفاده می‌شود که با توجه به شکل تریلر در بخش جلو تمام تریلرها نصب می‌گردد. با توجه به این پلاک دارای بخش‌های متفاوت می‌باشد که در این بخش به آن پرداخته می‌شود:

			
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 چرخ پنجم: Kg			
سال (Year):		سیستم (Sys.):	
تیپ (Type):			
موتور (Eng.): ***			
اتاق (Cab.): ***			
رنگ (COL.):		ظرفیت (Cab.(d+p) ***:	

۱- شماره شاسی: در این بخش با توجه به دستورالعمل‌های تعریف شده ۱۷ کارکتر درج می‌گردد که برای هر محصول این فیلد منحصر به فرد می‌باشد.

۲- GVW: معرف وزن ناخالص کلی محصول می‌باشد که شامل مجموع وزن بار و وزن تریلر می‌باشد که حداکثر وزن قابل حمل که توسط شرکت طراحی شده را نشان می‌دهد. این مقدار برای گروه کمپرسی برابر ۳۲۵۰۰ کیلوگرم می‌باشد.

۳- GCW: معرف وزن کلی محصول می‌باشد که شامل مجموع وزن ناخالص و وزن کشنده می‌باشد.

۴- Axle 1: معرف میزان تناژ مجاز قابل به کارگیری به کمک محور اول می‌باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می‌شود.

۵- Axle 2: معرف میزان تناژ مجاز قابل به کارگیری به کمک محور دوم می‌باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می‌شود.

۶- Axle 3: معرف میزان تناژ مجاز قابل به کارگیری به کمک محور سوم می‌باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می‌شود.

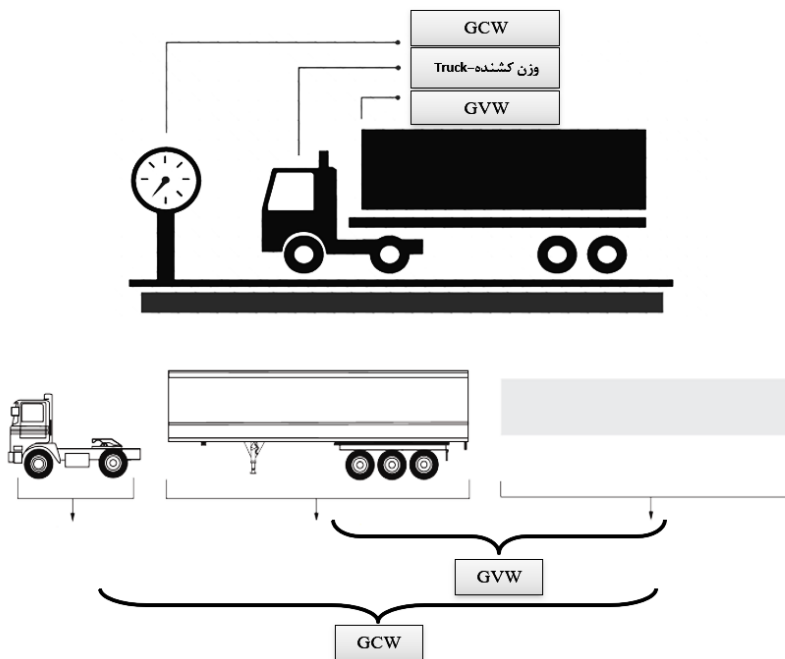
حداکثر جرم مجاز چرخ پنجم: چرخ پنجم معرف مجموعه میل ریش و فلنچ می‌باشد که با توجه به قوانین وضع شده در حمل و نقل جاده‌ای و محاسبات صورت گرفته شده توسط واحد مهندسی دنیای ماموت قید می‌گردد. این مقدار بر حسب کیلوگرم عنوان می‌شود بیشترین مقدار بار مجاز را بیان می‌کند.

۷- سیستم: این فیلد معرف شرکت سازنده می باشد.

۸- سال: این فیلد معرف سال تولید محصول می باشد.

۹- تیپ: این فیلد دارای ۶ کاراکتر می باشد که با توجه به نوع محصول مشخص و معین می گردد که دو کاراکتر اول نوع تریلر و ۴ کاراکتر بعدی معرف مدل پروژه تریلر می باشد.

۱۰- رنگ: این فیلد معرف رال رنگ به کار گرفته شده در محصول می باشد.



۱۱- لوگو اختصاصی دنیای ماموت:



معرفی برخی محصولات استاندارد تولید شده در دنیای ماموت:



تریلر چادری (ثابت - کشوی - سریع بازشو) سه محور ماموت



تریلر کمپرسی سه محور ماموت



تریلر کفی سه محور ماموت (۱۳.۷۰ و ۱۲.۶۰)



تریلر تانکر سه محور ماموت



تریلر یخچالی سه محور ماموت



تریلر کانتینر بر سه محور ماموت



تریلر حمل گاز مایع سه محور ماموت



تریلر یونکر سه محور ماموت

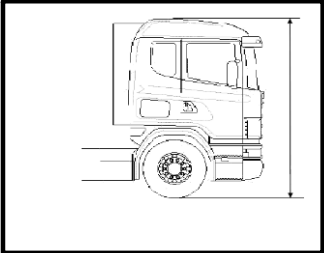
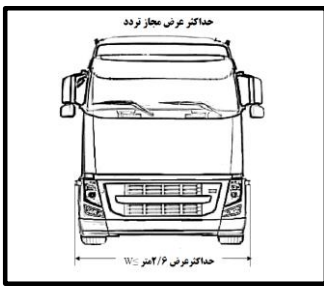
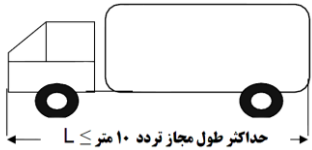
مهم‌ترین اجزا اصلی هر تریلر شامل:

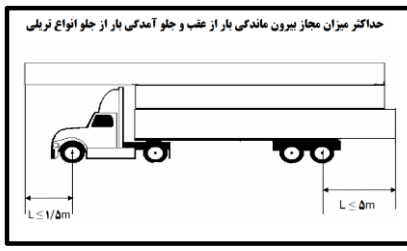
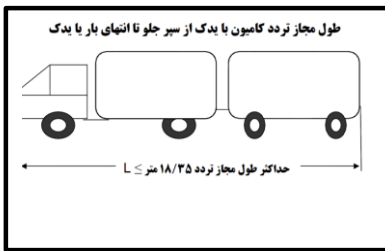
Rim Type	نوع رینگ	۶	Chassis Structure	ساختار شاسی	۱
Tyre Type	نوع لاستیک	۷	Axle Type	نوع محور	۲
Landing Gear Type	نوع پایه توقف	۸	Suspension Type	نوع زیربندی	۳
Hydraulic cylinder type	اندازه جک بالابر	۹	Brake System	سیستم ترمز	۴
Accessories	نوع متعلقات	۱۰	Electronic system	سیستم برق	۵

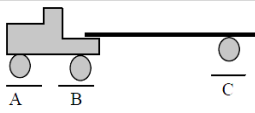
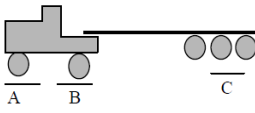
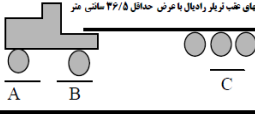
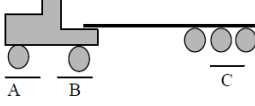
دلایل وضع قوانین محدودیت طول وسایل نقلیه با بار:

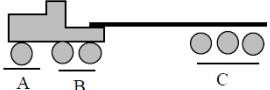
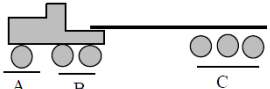
برخی از مهم‌ترین دلایلی که لازم است تا محدودیت‌های طولی برای انواع وسایل نقلیه اعمال شود در ادامه مورد بررسی قرار گرفته است .
 اساس کلیه این قوانین و مقررات ایمنی رفت و آمد خود وسیله نقلیه و سایر استفاده‌کنندگان از راه است:

۱. سرعت تردد در مسیر
 ۲. قدرت سبقت دیگر وسایل نقلیه
 ۳. قابلیت کنترل و هدایت وسیله نقلیه
 ۴. عبور و اشغال باند مخالف در قوس‌ها
- ⚠ ابعاد مجاز تردد وسایل نقلیه باربری در راه‌های کشور:

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



نحوه تقسیم بندی گروههای محوری	تعداد چرخ در گروههای محوری				میزان وزن مجاز در گروههای محوری یا ترکیب آنها (تن)							تعداد محورها
	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
	۲	۴	۶	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۴۲	۵
	۲	۴	۱۰	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۴۲	۵

لاستیکهای عقب تریلر و ادیال با عرض حداکثر ۳۶/۵ سانتی متر		۲	۸	۶	-	۸	۲۲	۲۴	-	۲۸	۲۴	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 اندازه‌گیری ارتفاع به راحتی قابل اندازه‌گیری نبوده و به همین دلیل ممکن است مورد توجه دقیق قرار نگرفته و متعاقب آن در مسیر، مخاطراتی را برای بار، وسیله نقلیه درجاده 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 عابریاده، تابلوهای دروازه‌ای، 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 و جاده هراز (حداکثر ۴ متر) این محدودیت ممکن است کاهش یابد. علاوه بر این مقررات، آیین‌نامه‌های دیگری نیز در مورد نحوه بارگیری و ارتفاع بارگیری نسبت به ارتفاع دیواره‌های 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 بهره‌برداری و درک بهتر، در ادامه تعاریف عبارات مورداستفاده ارائه می‌شود:

بارنامه:

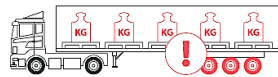
برگ بهاداری است که حقوق مالکیت، مشخصات بار، وسیله نقلیه، راننده و غیره در آن نوشته می‌شود.

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.

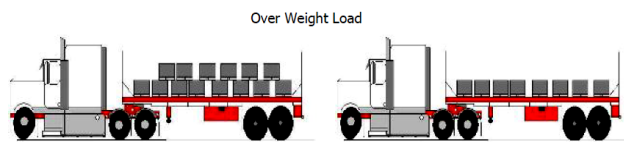


محور وسیله نقلیه:

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

اضافه بار کل:

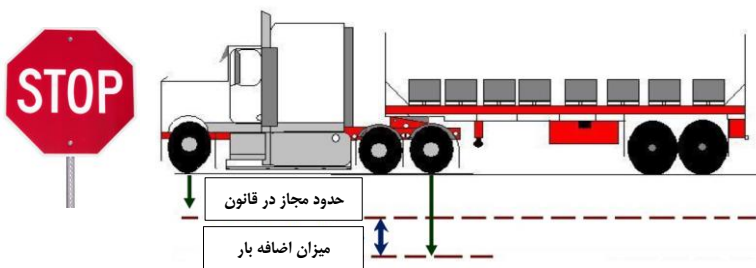
مجموع باری است که بیش از ظرفیت مجاز وسیله نقلیه موتوری حمل شود.



میزان وزن کل مجاز = ۳۲ تن وزن کل = ۵۰ تن، ۱۸ تن اضافه بار

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 می‌شود.

بارگیر:

قسمتی ثابت یا غیر ثابت 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.

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 می‌باشد. 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 نمی‌افتد.

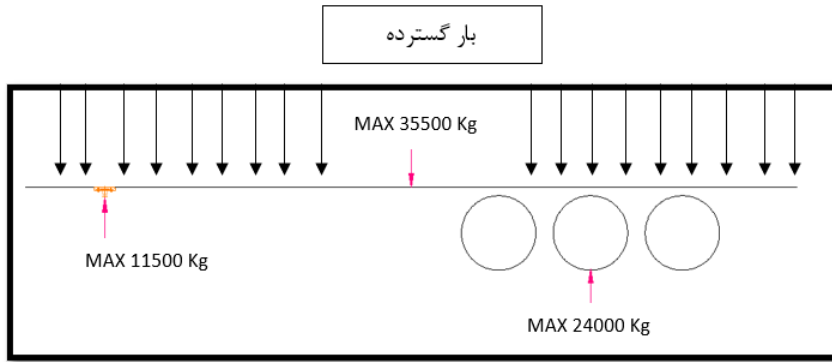
توجه:

به مثال زیر توجه داشته باشید:

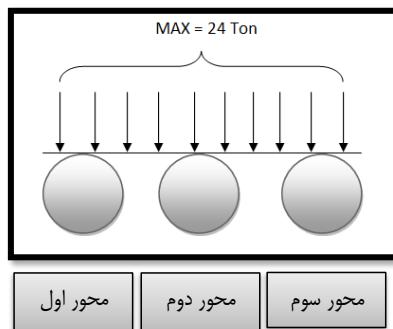
مقدار ۲۴۰۰۰ کیلو گرم مربوط به حداکثر بار بر روی محورها می‌باشد. علاوه بر محور مقداری بار در حدود ۱۱۰۰۰ کیلو گرم بار، روی کشنده (میل ریش) توزیع می‌گردد.



اگر در نحوه بارگذاری، مجموعه بار گسترده روی محورها اگر بیشتر از ۲۴۰۰۰ کیلو گرم باشد این مقدار به عنوان بار بیش از حد در گزارشات سیستم ترمز ثبت خواهد شد. این مهم مورد قبول ماموت و تولیدکننده سیستم ترمز نخواهد بود.



در شکل نشان داده بار گسترده بر رو تریلر در نظر گرفته شده است با توجه به شرایط تکیه گاهی و تعادل تقسیم نیرو بر روی میل فلنچ و مجموعه محورها مشخص شده است. به طوری که به عنوان مثال:



۲-۱) سیستم ترمز

توجه بسیار مهم:

در ابتدا تأکید می‌گردد که مشخصات عنوان شده بر روی برجسب مخصوص سیستم ترمز مربوط به محاسبات انجام شده با توجه به مقررات جاده‌ای کشور می‌باشد که بر اساس آن بهینه‌سازی در عملکرد ترمزگیری ایجاد می‌گردد در نهایت در سیستم ترمز هر تریلر ذخیره می‌گردد اعداد قید شده بر روی پلاک مشخصات (تناژ محورها) با برجسب سیستم ترمز مرتبط 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.



تأکید می‌گردد که کلیه قطعاتی که در این بخش معرفی می‌شوند مطابق با استانداردهای شرکت سازنده نصب و مورد استفاده قرار گرفته شده است و هر گونه تغییر در اتصالات و جابه جایی آن‌ها و همچنین تغییرات نرم افزاری پیکربندی شده کارخانه شرایط گارانتی محصول را دستخوش تغییر قرار داده و پیامد این مهم بر عهده مشتری خواهد بود. این موضوع توسط کد اختصاصی تنظیم شده کارخانه توسط نمایندگان خدمات قابل ردیابی می‌باشد به طوری که کلیه تاریخچه پیمایش محصول در سیستم ECU ثبت می‌گردد.

تریلرهای تولیدی ماموت دارای سیستم ترمز الکترونیکی از نوع EBS می‌باشند که از سازندگان تأیید شده جهانی مانند Haldex, Knorr, Wabco تأمین می‌گردد. سیستم ترمز تریلر دارای قابلیت برنامه‌ریزی جهت تطابق و سازگاری با سیستم ترمز کشنده می‌باشد.



اجزای سیستم ترمز:

- مدولاتور (پردازشگر سیستم ترمز تریلر) ECU
- شیر سبک و سنگین اتوماتیک (سنسور اندازه‌گیری بار)
- دو مسیر باد اصلی و ترمز با کفگردهای فیلتردار.
- بوستر تک و جفت دیافراگم روی محورها.
- تانک باد مستقل و استاندارد.
- سیستم لوله‌کشی 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).

۱-۱-۲) مدولاتور (ECU)

مدولاتور که از آن به‌عنوان مرکز پردازش در سیستم ترمز یاد می‌شود یک مجموعه مرکب از چندین سیستم می‌باشد که عبارت‌اند از:

۱- سیستم کنترلی الکتریکی

۲- سیستم کنترلی پنوماتیکی (بادی)

۳- بهره گیری از تکنولوژی سنسوریک

سیستم ترمز EBS علاوه بر قابلیت ABS به معنای گرفتن و آزادکردن 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 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 یکنواختی لنت ها می گردد و در نهایت کاهش هزینه ها را به دنبال خواهد داشت.



برای دسترسی به تمام قابلیت های سیستم EBS و بهینه سازی ترمز کشنده با تریلر اکیداً توصیه می گردد اتصال کانکتور ۷ پین مابین کشنده و تریلر برقرار باشد. راننده می بایست قبل از حرکت کشنده از اتصال کانکتور اطمینان داشته باشد.

توجه

مجموعه ترمز مجهز به سیستم EBS می باشد که وظیفه اصلی آن کنترل هر چه بهتر تریلر در برابر هر گونه تغییر ناگهانی و یا تغییر مسیر تریلر می باشد این سیستم با تقسیم نیروی ترمزگیری در هنگام هر گونه تغییر ناگهانی باعث ایجاد تعادل در تریلر خواهد شد.

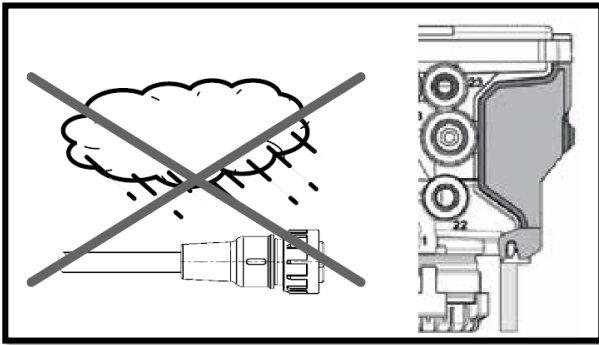
وظیفه کانکتورها چیست؟

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.



توجه:

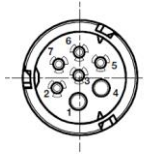
کانکتورهای استفاده شده در کلیه سیستم‌های ترمز می‌بایست در برابر آب باران و برف و گردوغبار محافظت گردند.



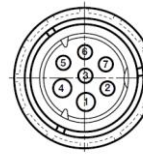
بنابراین، با فرض این که سیستم مورد استفاده دارای عملکرد به صورت EBS می‌باشد کابل‌ها وظایف زیر را بر عهده دارند:

- ۱- فراهم نمودن جریان الکتریکی برای تمام اجزاء مورد استفاده در سیستم.
 - ۲- انتقال سیگنال‌ها به مدولاتور جهت بررسی و تجزیه کارکرهای مختلف جهت ترمزگیری.
 - ۳- انتقال فرمان‌های صادر شده از مدولاتور برای قادر ساختن تمام مولفه‌های لازم جهت ترمزگیری.
- آماده‌سازی و انتقال تمام فرمان‌های صادر شده از کشنده به سیستم ترمز.

وظیفه اصلی این سوکت‌های داری ۷ پین برقراری ارتباط بین سیستم ترمز تریبلر و سیستم ترمز کشنده می‌باشد که در سیستم‌های EBS در نظر گرفته شده است. در تنظیمات اولیه سیستم EBS مقدار تناژ بار وارده توسط شرکت سازنده به کمک نرم افزار برنامه ریزی می‌شود.

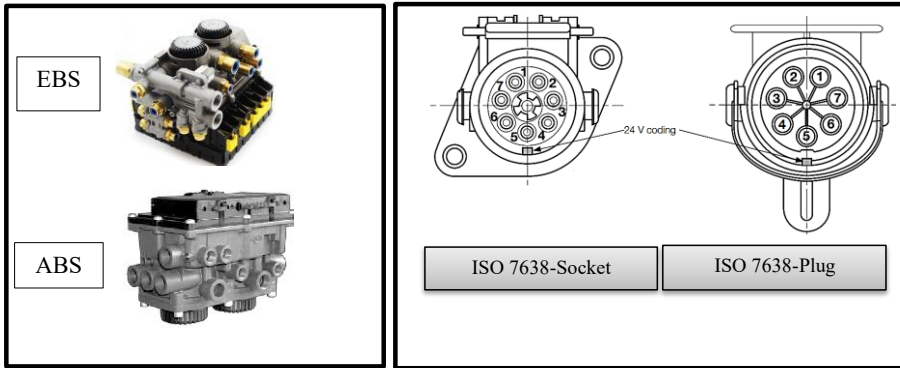


ISO 7638-Socket



ISO 7638-Plug

Pin 1	Red	تغذیه برق
Pin 2	Black	تغذیه برق ECU
Pin 3	Yellow	ارت- ECU
Pin 4	Brown	ارت-شیر
Pin 5	White	لامپ هشدار
Pin 6	White/Green	CAN (EBS)
Pin 7	White/Brown	CAN(EBS)



۲-۱-۲) شیر تنظیم ارتفاع تریلر یا سوپاپ اندازه‌گیری بار تریلر (شیر الکلنگی)

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. در سیستم تعلیق مکانیکی (فتری) این شیر مقدار بار روی تریلر را اندازه‌گیری می‌کند و با توجه به بار تریلر مقدار نیروی ترمز 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.



توجه:

مطابق استاندارد ADR شیر الکلنگی مورد استفاده در مجموعه تریلرهای تانکر با محصولات دیگر متفاوت می‌باشد.

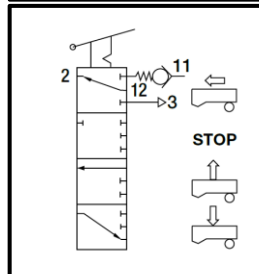
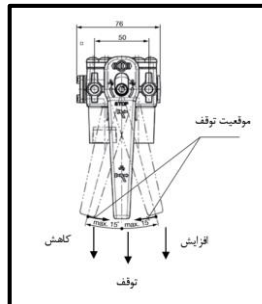
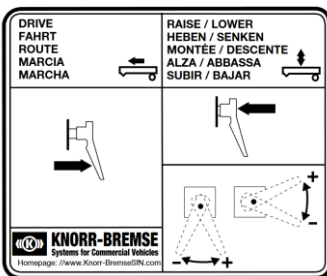
۲-۱-۳) شیر بالا / پایین ارتفاع تریلر (شیر سکو)

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 بالن‌ها را کاهش/افزایش داد و در نهایت این مهم منجر به کاهش و افزایش ارتفاع شاسی موردنیاز 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 ۱۶ کیلومتر بر ساعت)، ارتفاع تریلر به حالت استاندارد که در کارخانه برنامه‌ریزی شده است برمی‌گردد. 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 زیر مشخص شده است.

این شیر در داخل جعبه مخصوص EBS تعبیه می‌گردد.

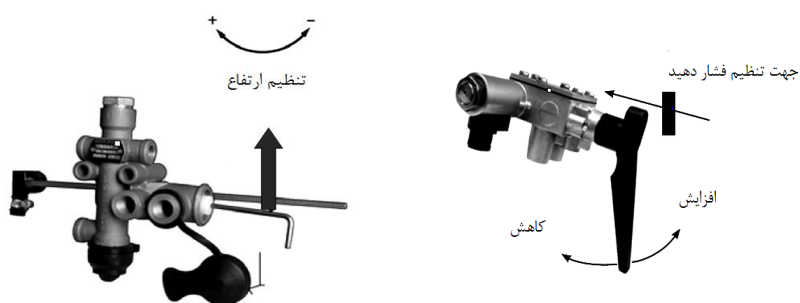
- ماکزیمم فشار اسمی: ۱۳ بار
- ماکزیمم فشار مربوط به تعلیق: ۱۰ بار
- دامنه کارکرد حرارت: ۴۰- تا ۶۰ درجه سانتی‌گراد



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 نبایست در تنظیمات صورت‌گرفته شده کارخانه‌ای تغییری اعمال کند.



۴-۱-۲) شیر قفل پارک

از این شیر برای پارک‌کردن و حرکت‌دادن به‌صورت اضطراری در ترپلر استفاده می‌شود و فقط بر روی ترپلرهایی قابل‌نصب است که دارای بوستر دوپل می‌باشند. بوسترهای دوپل شامل مکانیزم ترمزگیری هم در حال حرکت و هم در حالت توقف به صورت کامل می‌باشند. بخش پلاستیکی آن این امکان را فراهم می‌سازد تا در برابر زنگ‌زدگی محافظت گردد و در نهایت طول عمر آن افزایش یابد عملکرد این شیر به شرح زیر می‌باشد:

- ماکزیمم فشار اسمی: ۱۰ بار
- دامنه کارکرد حرارت: ۴۰- تا ۶۰ درجه سانتی‌گراد

۴-۱-۲-۱) 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 دوپل قفل می‌گردد و تا زمانی که باد ترپلر مجدداً وصل نگردد امکان جابجایی 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 دوپل 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.



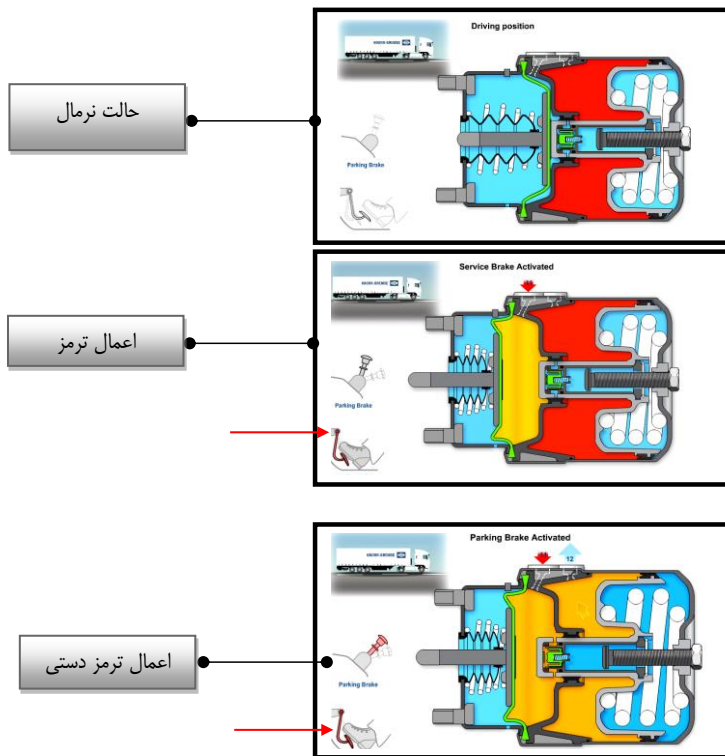
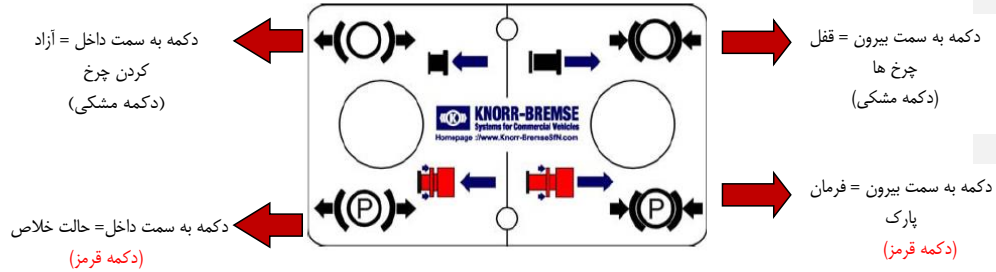
۲-۴-۱-۲) دکمه قرمز (پارک)

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

احتمال وقوع حادثه 

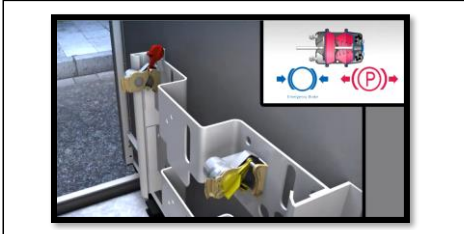
استفاده از قفل پارک به عنوان یکی از اجزا اصلی سیستم ترمز جهت بالابردن ضریب اطمینان در زمان توقف و در پی آن حالت کوپلینگ مابین تریلر و کشنده می‌باشد عدم توجه به موارد ایمنی خطرات جدی به دنبال خواهد داشت اکیداً توصیه می‌گردد که به موارد زیر توجه نمایید.





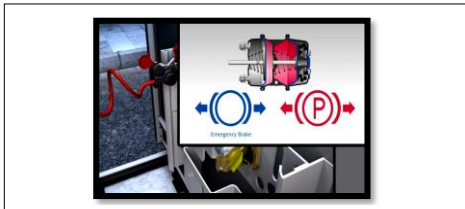
توجه: جهت اطلاعات تکمیلی به بخش معرفی بوسترها مراجعه نمایید.

۱. تریلدر موقعیت ثابت - شیر اضطراری (مشکی) فعال - شیر



۲. کویلینگها (کفگردها) متصل نیستند

۳. کویلینگ قرمز متصل شود



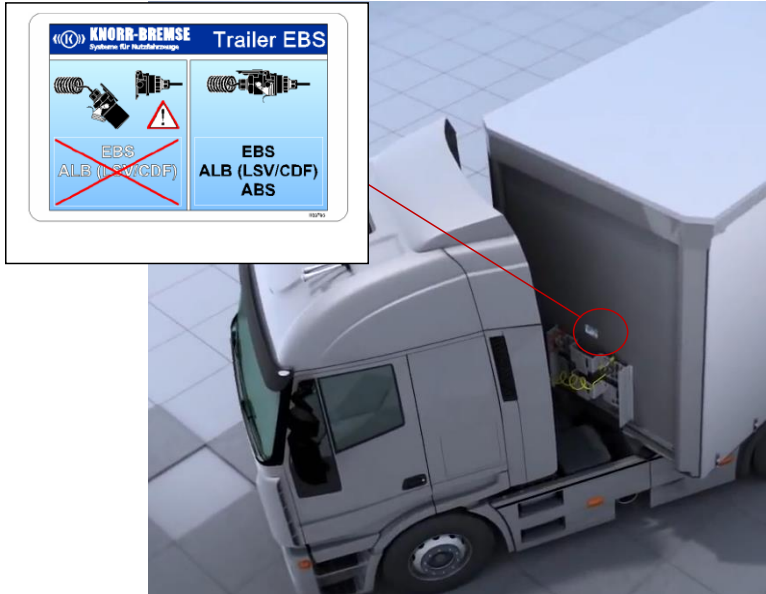
۴. نتیجه: با اتصال کفگرد قرمز (باد) بوسترها آزاد می شوند

۵. خطر - حرکت تریلر با توجه به موقعیت و بار اتاق می افتد



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

به نکات زیر که در مورد اتصال کفگردها و شیرهای اضطراری است توجه داشته باشید:



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.

۵-۱-۲) شیر کنترل بالابر محور (Lift Axle Control Valve)

این شیر دو عمل زیر را انجام می‌دهد:

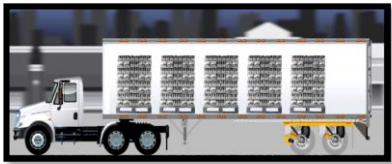
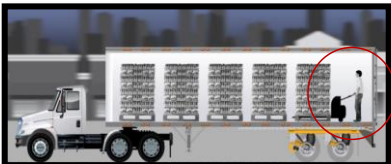
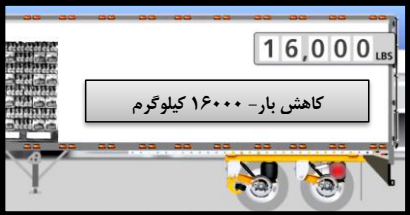



۱) بالا و پایین بردن محور دارای مکانیزم بالابر

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 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 یا 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:

<p>۱- تریلر دارای محموله ای با اندازه مشخص می باشد</p>	<p>۲- بار در تریلر کاهش می یابد</p>
<p>بار قابل حمل : ۲۴۰۰۰ کیلوگرم</p> 	<p>کاهش بار قابل حمل:</p> 
<p>۳- جهت توزیع بار فراخوانی بالابر انجام می پذیرد</p>	<p>۴- محور دارای بالابر به سمت بالا حرکت می کند</p>
<p>کاهش بار - ۱۶۰۰۰ کیلوگرم</p> 	<p>کاهش بار - ۱۶۰۰۰ کیلوگرم</p> 
<p>شیر بالابر مخصوص محصولات غیر تانکر</p>	<p>شیر بالابر مخصوص محصولات تانکر</p>
	

شیر پنوماتیک اتوماتیک بالابر

این شیرهای برای کنترل هوای معلق محورهای بالابر به صورت تمام اتوماتیک در سیستم ترمز ABS استفاده میشوند. تمام شیرها به صورت خودکار زمانی که فشار بر روی بالن های هوا به مقداری که از پیش تعیین شده است، می رسد، محور بالابر را پایین می آورند. مقدار فشاری که شیر محور بالابر را پایین می آورد کاملاً قابل تنظیم می باشد.



- ۱- فشار تنظیم شده در حالت رو به پایین: ۲.۳ تا ۵.۸ بار
- ۲- فشار تنظیم شده در حالت رو به بالا: ۰.۹ تا ۲.۷ بار

توجه:

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



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

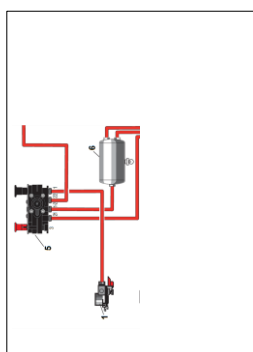
۶-۱-۲) کفگردهای دارای فیلتر

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 جابه جایی با هم را ندارند.

توجه:

حداکثر فشار کاری کفگردها ۸ بار می باشند. دمای کاری کفگردها از ۳۰- درجه تا ۸۰+ درجه سانتی گراد 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.



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 قراردادن فیلتر نیز، عکس این مهم عمل می‌نماییم.



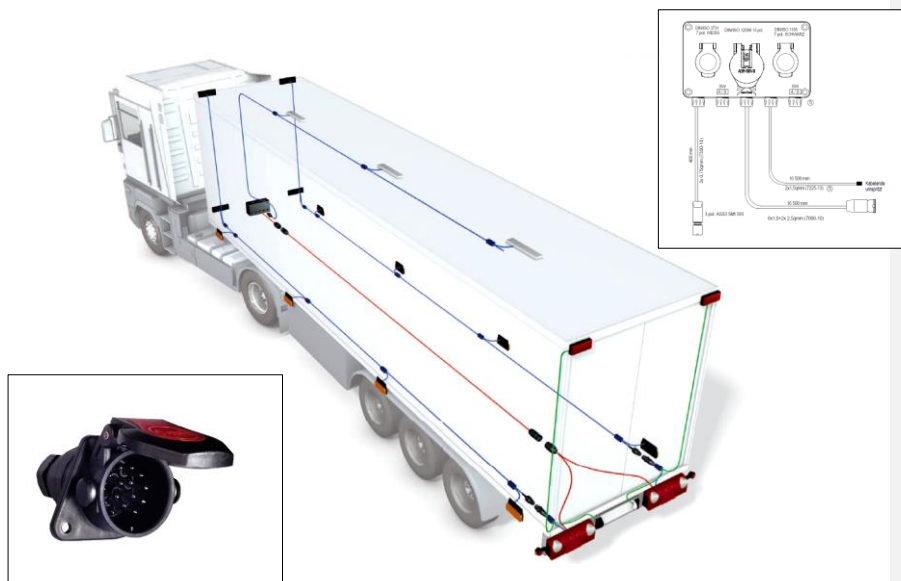
عدم تعویض به موقع فیلتر باعث ورود آلودگی در سیستم باد و مدولاتور خواهد شد که پیامد آن آسیب به اتصالات داخلی مدولاتور و نشتی باد می‌باشد.

۷-۱-۲) سوکت اصلی برق تریلر (۱۵ پین)

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

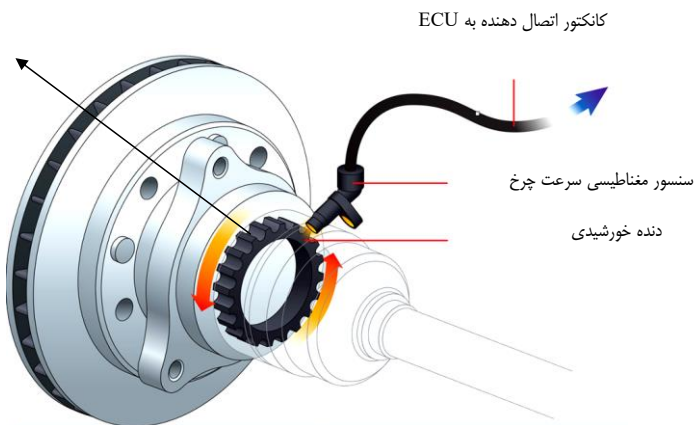
در صورتی که کشنده مجهز به سوکت ۱۵ پین نباشد، از ۲ عدد سوکت ۷ پین جهت اتصال استفاده می‌گردد.

سوکت‌های تعریف شده از طرف شرکت سازنده از ۴ بخش مجزا تشکیل شده است که سه بخش آن مربوط به برق اصلی جهت تغذیه (راهنماها، لامپ‌ها، چراغ‌های خطر و غیره) می‌باشد. یک بخش این مجموعه مربوط به ورودی مدار برق سیستم ترمز می‌باشد.



۸-۱-۲) سنسور ABS و دنده خورشیدی چرخ

موقعیت نصب سنسور در پشت لاستیکها می باشد و به گونه ای نصب می شود که چشمی مگنتی آن به سوی لاستیک و بر روی رینگ با برآمدگی مخصوص به نام "دنده خورشیدی" باشد. این سنسور مربوط به سیستم ترمز ضد قفل و ضد واژگونی می باشد. (شکل زیر به صورت شماتیک می باشد) آلودگی سنسور ها و دنده خورشیدی باعث عدم عملکرد سنسور شده و مشتری می بایست در حفظ و نگهداری آن و شستشو به صورت دوره ای اقدام نماید.



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



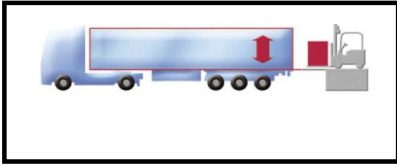


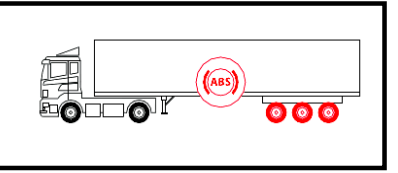

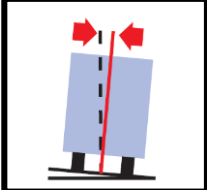
که توجه:

سنسورهای سرعت سنج چرخ قابل سرویس دهی نمی باشند.

هشدار:

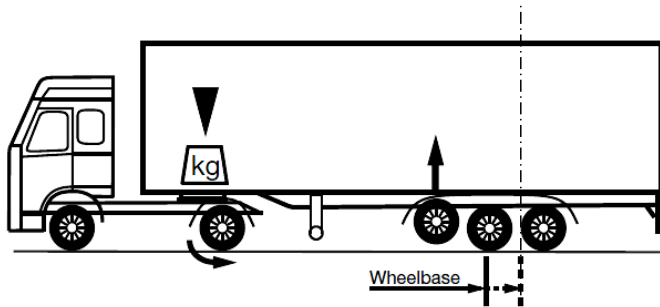
آلودگی سطحی حاصل از مواد شیمیایی می تواند باعث عدم ارتباط در ارسال سیگنال به مدار ECU و در نهایت تداخل سیستم ترمز گردد.

جهت نصب، سنسور بایستی در جای تعبیه شده بر روی محور توسط کله‌گی قرار گیرد و پوش‌های 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 سانتی‌گراد پیشنهاد می‌شود. همچنین موقعیت قرارگیری کابل‌ها به گونه‌ای بایستی باشد که سیستم تعلیق و متعلقات آن باعث آسیب‌دیدن آن نگردد. این امکان وجود دارد که کله‌گی سنسور مورد روغن‌کاری قرار گرفته شده باشد. به طور کلی مزیت‌های استفاده از سیستم‌های ترمز، محور و زیربندی در محصولات ماموت شامل موارد زیر می‌باشد.

	
سیستم کنترل‌کننده هوشمند تراز	کنترلر محور بالابر
	
توزیع‌کننده بار کمکی کشنده Traction Help	سیستم ضد قفل (ABS)
	
ثبت داده‌ها و پیمایش	سیستم ضد واژگونی

۹-۲) سیستم کمک حرکت (Traction Help)

عملگر کمک‌کننده حرکت در زمانی که تریلر دارای بار بوده (محور جلو پائین) و در حال بالارفتن از سطح شیب‌دار (سربالایی) می‌باشد. هنگامی که تریلر مجهز به محور بالابر باشد راننده می‌تواند 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 می‌کند و از چنگ‌زدن کشنده جلوگیری می‌شود. عملگر نامبرده شده به نوعی کنترل‌کننده موقتی جهت بهبود در رانندگی در تریلر می‌باشد این مهم در زمانی که بار بیش از حد بر روی محوری که دارای بالابر می‌باشد خود را نشان می‌دهد این عمل با بالابردن محور بالابر به صورت موقتی صورت می‌پذیرد که امکان دسترسی آن از طریق کابین مهیا می‌باشد. در بیشتر مواقع رانندگان باتجربه در زمانی که جاده مورد تردد از شرایط مطلوبی برخوردار نباشند گله داشته و این مهم در زمانی که تریلر مجبور به تردد در سرعت‌های پایین می‌باشد خود را نشان می‌دهد در زمانی که تریلر مجهز به محور بالابر می‌شود این امکان فراهم می‌گردد که بتوان توزیع نیرو را مابین محورهای دیگر تقسیم نماییم این مهم باعث کاهش درگیری بین تایرها و سطح جاده شده و به اصطلاح حرکت تریلر روان‌تر صورت پذیرد. استفاده از این عملگر در زمانی امکان‌پذیر می‌باشد که میزان افزایش بار به بیش از ۳۰ درصد نرسد همچنین سرعت چرخ‌ها نیز تا میزان ۳۰ کیلومتر بر ساعت برای آن در نظر گرفته شده است اگر این پارامترها رعایت نشود محورهای بالابر عمل نموده و در بخش پایین موقعیت خود قرار می‌گیرد به طور معمول در تریلرهای نیمه محورهای جلو به عنوان محوری که دارای این عملگر می‌باشد انتخاب و استفاده می‌شود با بالارفتن محور بالابر فاصله Wheel Base افزایش یافته که نتیجه آن انتقال نیروهای وارد شده به این محور به سمت جلو و محورهای قرار گرفته بر سطح زمین می‌باشد این مهم توزیع نیرو نامیده می‌شود این نرخ با بالارفتن و پایین آمدن محور تغییر می‌کند و وابسته به نرخ مؤثر Wheel Base می‌باشد که در نهایت کنترل مؤثر را در پی دارد.



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

۱۰-۲) فراخوانی دستیاری کمکی در حالت پیشرفته - Traction Help

سیستم ترمز دارای عملگرهای ترکیبی برای متمایز کردن دو مؤلفه بالابر و دستیاری 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 دستیاری کمکی بر محور از پارامترهای استاندارد سیستم ترمز می‌باشد جهت فراخوانی مؤلفه‌های زیر باید در نظر گرفته شود.

۱. موتور تریلر باید در حالت ساکن روشن باشد.

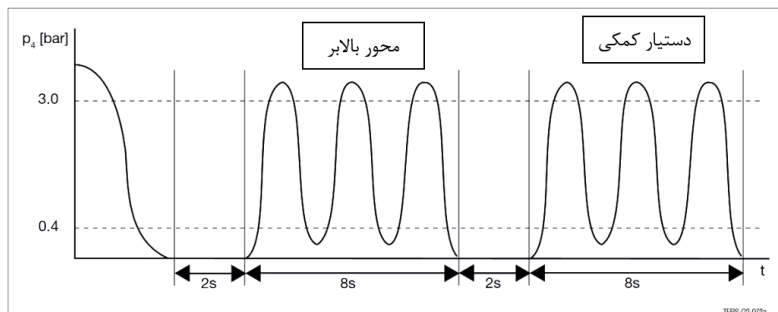
۲. در صورت استفاده از کانکتور ۵ پین، در بازه زمانی ۲ ثانیه هیچ گونه ترمزگیری توسط پدال صورت نگیرد.

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 آیت‌های بالا فراخوانی گردد سپس لازم است

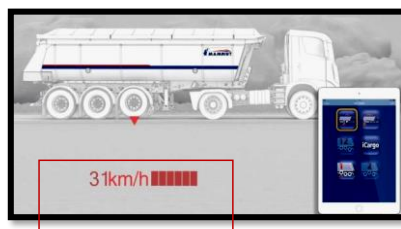
در بازه ۲ ثانیه ترمزگیری صورت نگیرد و پس از آن به صورت مجدد آیت ۳ تکرار گردد.





قبل از حرکت - فراخوانی سیستم کمک حرکت در سربالایی

محور بالابر فعال می گردد - (سطح شیب دار)



تا آستانه سرعت ۳۰ کیلومتر بر ساعت عملگر فعال خواهد بود

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



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

۱۱-۲) 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 کاملا 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. لازم به ذکر می باشد که یکی از پارامترهای تاثیر گذار در واژگونی تریلرها موقعیت مرکز ثقل می باشد به طوری که هر چه فاصله مرکز ثقل از سطح زمین افزایش یابد امکان واژگونی بیشتر خواهد شد.

توجه داشته باشید که شرایط رانندگی و میان فعال شدن RSP در سیستم ثبت و ضبط می گردد و از روی داده ها می توان به شرایط رانندگی و پیمایش دسترسی داشت.

تانک باد

هدف از استفاده از تانک باد ذخیره سازی هوای فشرده مورد نیاز سیستم ترمز و تعلیق تریلر می باشد. بیشترین فشار عملیاتی تحمل تانک باد حداکثر ۱۲/۵ بار در دمای ۴۰- تا ۱۰۰+ درجه سانتی گراد می باشد.



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. اضافه نمودن رله های 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 می باشد و راننده ملزم به رعایت این مهم می باشد.

۱۲-۱ (۲-۱) بوسترها

نیروی ناشی از بوستر باعث ایجاد واکنش در تنظیم‌کننده خواهد شد و باعث تغییر حالت در میل بادامک خواهد شد و در نتیجه آن بادامک‌ها چرخانده می‌شوند. این چرخش باعث ایجاد نیرو در کشکک‌ها خواهند شد و به سمت همدیگر جمع می‌گردند.



بوستر تک



بوستر دوبل

انواع بوسترها

۱- بوستر تک

۲- بوستر دوبل

بوستر تک: بوستر تک‌روی محوره

روی محورهایی که دارای سیستم بالابر می‌باشند نصب می‌گردد و فقط عمل ترمزگیری را انجام می‌دهد.

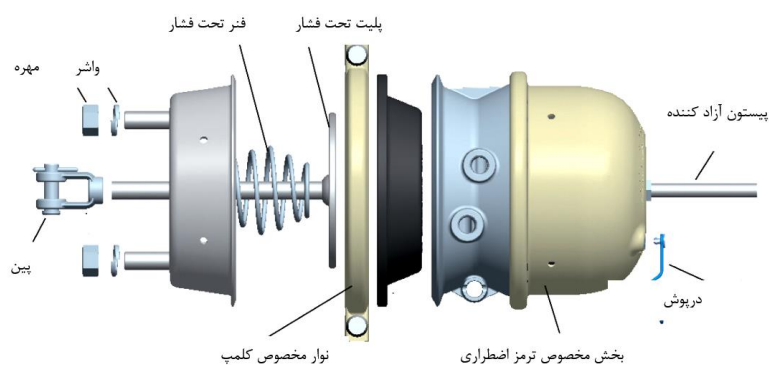
فشار کاری آن‌ها ۸ بار می‌باشد.

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



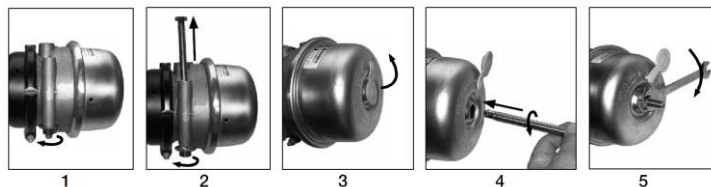
بوستر دوبل یا جفت: این بوسترها روی محورهایی که مجهز به سیستم بالابر (لیفت) نمی‌باشند نصب می‌گردد و علاوه بر عمل ترمزگیری، هنگام پارک کردن تریلر نیز کاربرد دارد. مکانیزم مورد استفاده در این نوع از بوسترها شامل قطعات فشرده شده می‌باشد. نصب بوسترها با توجه به استاندارد شرکت‌های سازنده محور مشخص و معین می‌گردد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

این بوسترها روی محورهای 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 دوبل قفل گردد جهت بر طرف کردن این ایراد می‌بایست مراحل زیر به ترتیب صورت پذیرد.



۱- می‌بایست از متوقف بودن چرخ‌ها اطمینان کامل داشت.

۲- می‌بایست سیستم باد از دسترس خارج گردد.

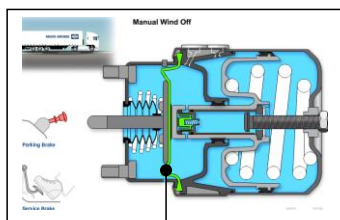
۳- اقدام به باز نمودن پیچ مخصوص تعبیه شده نگاه‌دارنده در بوستر می‌نماییم (شکل شماره ۱ و ۲)

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

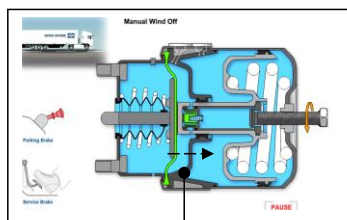
۵- قسمت T شکل پیچ جدا شده در مرحله چهارم را در داخل بخش فنری بوستر قرار داده و می‌چرخانیم (شکل شماره ۴)

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

پس از انجام مراحل بالا فنر درگیر شده در موقعیت آزاد می‌گردد و در نهایت به موقعیت ابتدایی بوستر آن را برمی‌گردانیم.



حالت نرمال



در خلاف جهت عقربه‌های ساعت

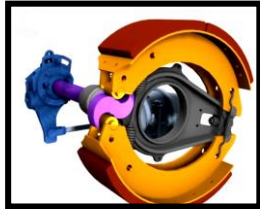


بخش اصلی بوسترها شامل فنر فشرده شده و متصل به اجزا دیگر می‌باشد و اکیداً توصیه می‌شود اقدام به دمونتاژ کردن این بخش ننمایید.

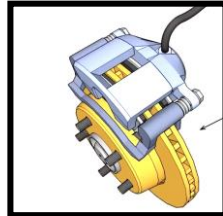
۲-۲) سیستم زیربندی و محور

در تریلرهای تولیدی ماموت از زیربندی و محور شرکت BPW , SAF , FOX , Mustafa Ceylan استفاده می‌شود. به طور مرسوم تریلر دارای سه عدد محور ۹ تن یا دو عدد محور ۱۲ تن BPW یا SAF و زیربندی با تعلیق بادی (بالنی) به همراه کمک فنر می‌باشد. همچنین معمولاً محور جلوی تریلر دارای بالابر می‌باشد. به طور معمول سیستم ترمز کاسه ای در محصولات به اصطلاح Off Road پیشنهاد شده که مقاومت در برابر نیروهای حاصل از سطوح جاده از امتیازات آن به حساب می‌آید ولی طول خط ترمز این سیستم با ترمز دیسکی دارای تفاوت‌هایی می‌باشد.





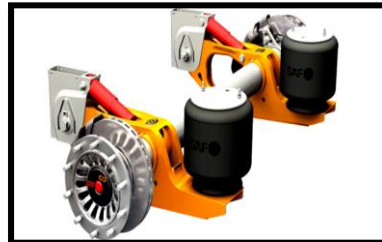
ترمز کاسه‌ای



ترمز دیسکی



محور BPW - مقطع میل محور (مربع)



محور SAF - مقطع میل محور (دایره)



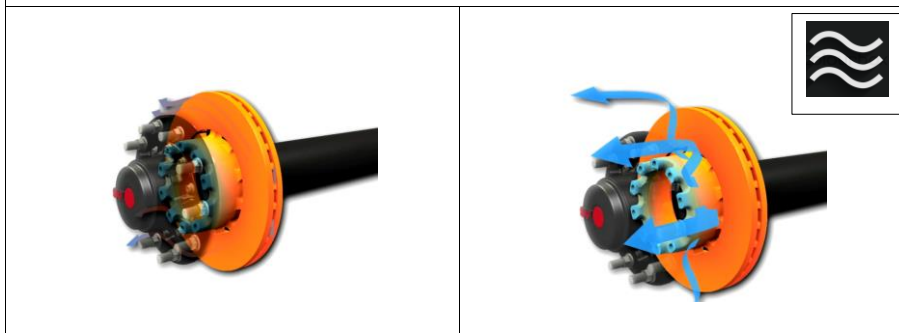
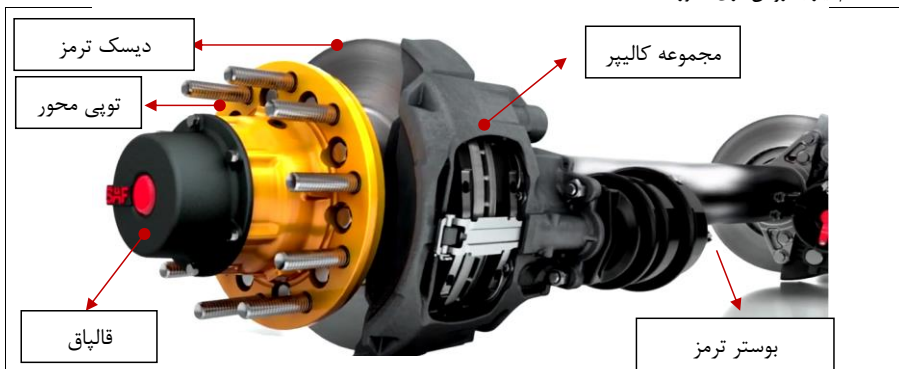
محور BPW کاسه‌ای - مقطع میل محور (مربع)

۱. طراحی این محورها SAF-BPW به گونه‌ای است که مانند رادیاتور عمل می‌کند
۲. استفاده از کانال‌های منحصر به فرد با شکل مخروطی باعث انتقال و جریان یافتن هوا می‌شود
۳. کانال‌ها باعث کاهش شوک‌های حرارتی در دیسک ترمز و انباشتگی در حرارت محبوس شده می‌شود
۴. بهینه‌سازی 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 ویژگی‌های عمده این دسته از محورها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود

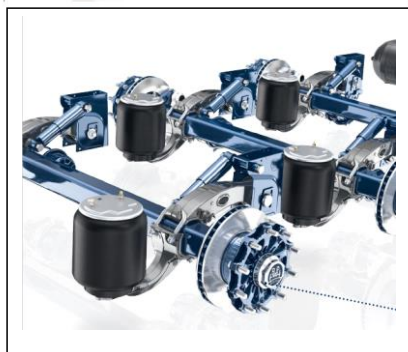
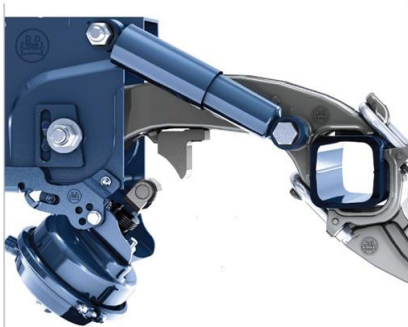
ویژگی‌ها و سود بخشی در بخش عملیات سطحی

- محافظت در برابر خوردگی در دامنه وسیع و گسترده تا ۵ برابر بیشتر از روش‌های مرسوم
- کمترین حد نفوذ و زنگ‌زدگی پس از آسیب‌دیدن احتمالی توسط سنگ و اجزا مشابه
- بالابردن مقاومت شیمیایی در برابر مواد شوینده و نامناسب
- بالابردن عمر شاسی اصلی تشکیل‌دهنده محور
- مقاوم در برابر حرارت
- تعمیر و نگهداری ساده‌تر و دسترسی راحت‌تر
- عدم نیاز به روغن‌کاری مکرر



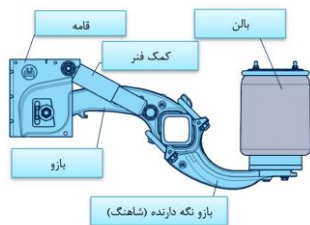
تکنولوژی منحصر به فرد در ساخت محورهای به کار گرفته شده در محصولات ماموت دارای تمایز محسوس می‌باشد که مهمترین آن عمر بالا، به دلیل کاهش میزان حرارت نهفته شده در دیسک می‌باشد.

نگاه اجمالی BPW



به کارگیری از اتصالات پیچ و مهره‌ای و عدم استفاده از اتصالات جوشی باعث دسترسی راحت در بخش تعمیرات خواهد شد. طراحی منحصر به فرد بازوی فنری با کمک کاهش اتصالات وابسته به آن معیار برتری را نسبت به رقبا ایجاد می‌نماید. محورهای BPW از خود استحکام بالایی را در برابر انواع نیروها نشان می‌دهد. با توجه به اطلاعات آماری و تحلیل محورهای با مقطع مربع با توجه به نسبت وزنی بهترین عملکرد را از خود نشان می‌دهد این محورها سبک‌تر و به عنوان محورهای قابل اعتماد معرفی می‌شوند.

- نصب آسان – دمونتاز راحت تویی چرخ و متعلقات وابسته
 - پوشش دهی مناسب و افزایش طول عمر در برابر عوامل شیمیایی
- اتصال U شکل که شامل محور و بازو انعطاف پذیر می شود به طور قابل توجهی باعث کاهش حرکات ناخواسته چرخشی می شود و از اعمال بار بر روی سازه می کاهد. همچنین این نحوه اتصال باعث دستیابی به خواص سالم و آسودگی و امنیت خواهد شد.



توجه:

از سفت بودن مهره‌های چرخ بر طبق گشتاور مشخص شده پس از ۵۰ تا ۱۵۰ کیلومتر اول بعد از هر بار باز و بست چرخ‌ها می‌بایست اطمینان داشت.

ردیف	نام قطعه یا مجموعه	نوع محور	گشتاور مجاز
1	مهره چرخ	BPW	$510 \pm 25 \text{ Nm } (\pm 5\%)$
2	مهره چرخ	SAF	$600 \pm 30 \text{ Nm } (\pm 5\%)$

توجه:

هر دو محور معرفی شده با بالاترین سطح کیفیت جهانی، طراحی و ساخته شده‌اند و دنیای ماموت تمایزی برای آنها قائل نیست.

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 دنیای ماموت برنامه‌ریزی و تعریف می‌شود. اگر مقدار بار وارد بر تریلر کمتر از تناژ برنامه‌ریزی شده باشد، محور جلوی تریلر جهت استهلاک کمتر لاستیک و دوزدن 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 هم سطح و همگام با دیگر محورها عمل می‌کند. عمل بالارفتن محور با کمک بالابرهاي مخصوص ساخته شده توسط شرکت‌های سازنده محور صورت می‌گیرد.



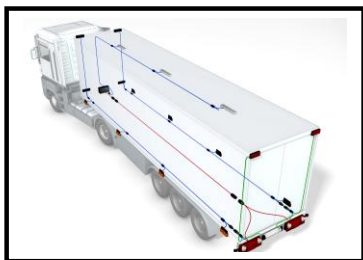
بالابر تولید شده توسط شرکت BPW



بالابر تولید شده توسط شرکت SAF

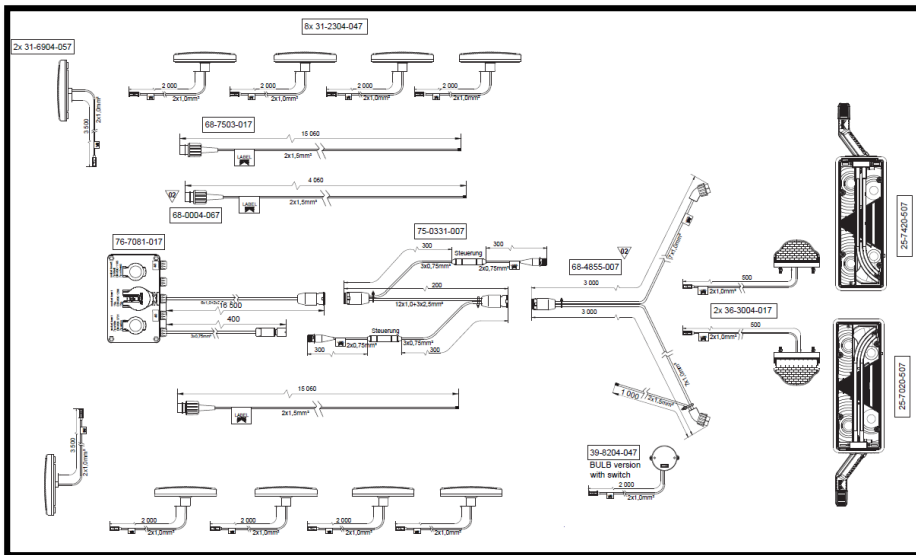
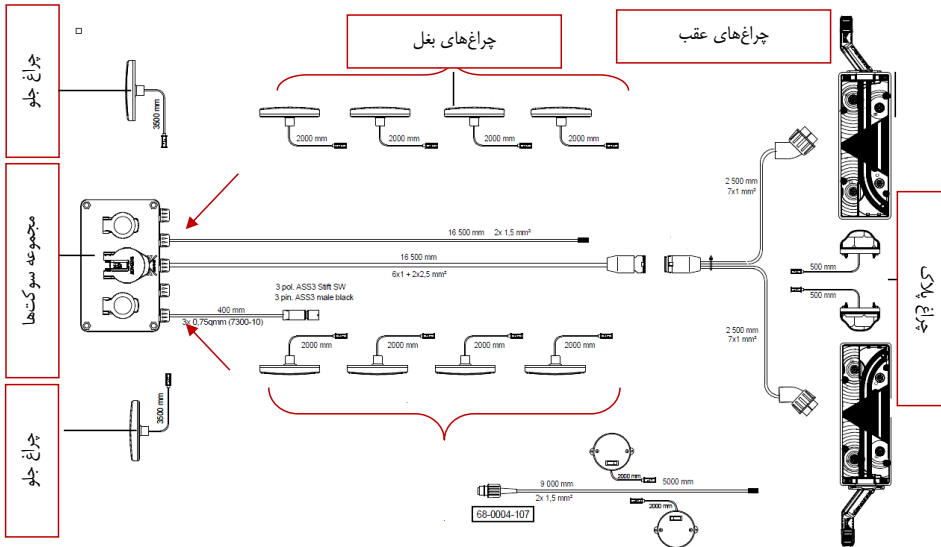
۲-۴) سیستم روشنایی و مدار سیم کشی

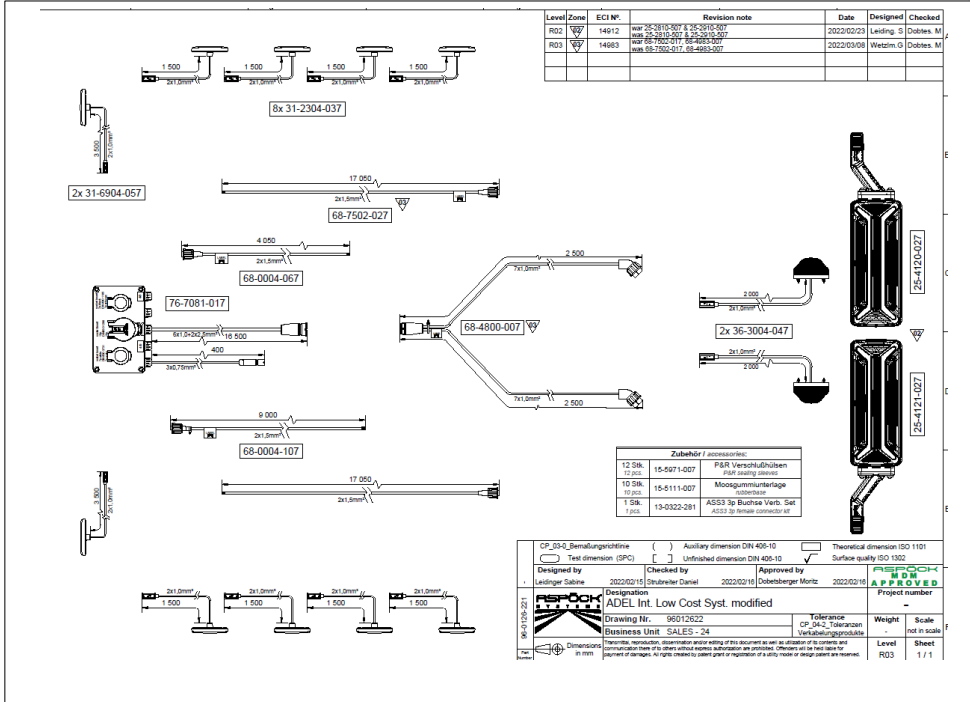
سیستم روشنایی تریلرهای ماموت از شرکت‌های معتبر خارجی نظیر ASPÖCK مطابق استاندارد بین المللی ADR تهیه می‌گردد. سیستم روشنایی دارای چراغ‌های ضد جرقه، LED، مقاوم در مقابل آب، نور آفتاب و دارای طول عمر بالا می‌باشد. سیستم برق تریلر ۲۴ ولت می‌باشد و شامل سوکت‌های ۷ و ۱۵ پین، چراغ ترمز عقب، چراغ‌های گوشه عقب (چراغ پایه دار)، چراغ دنده عقب، چراغ مه شکن، شب‌نمای خطر عقب، چراغ شب عقب، چراغ‌های بغل، شب‌نمای بغل، چراغ‌های جلو با شب‌نمای جلو و چراغ پلاک می‌باشد که این چراغ‌ها و علائم مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی نصب می‌گردد.



توجه:

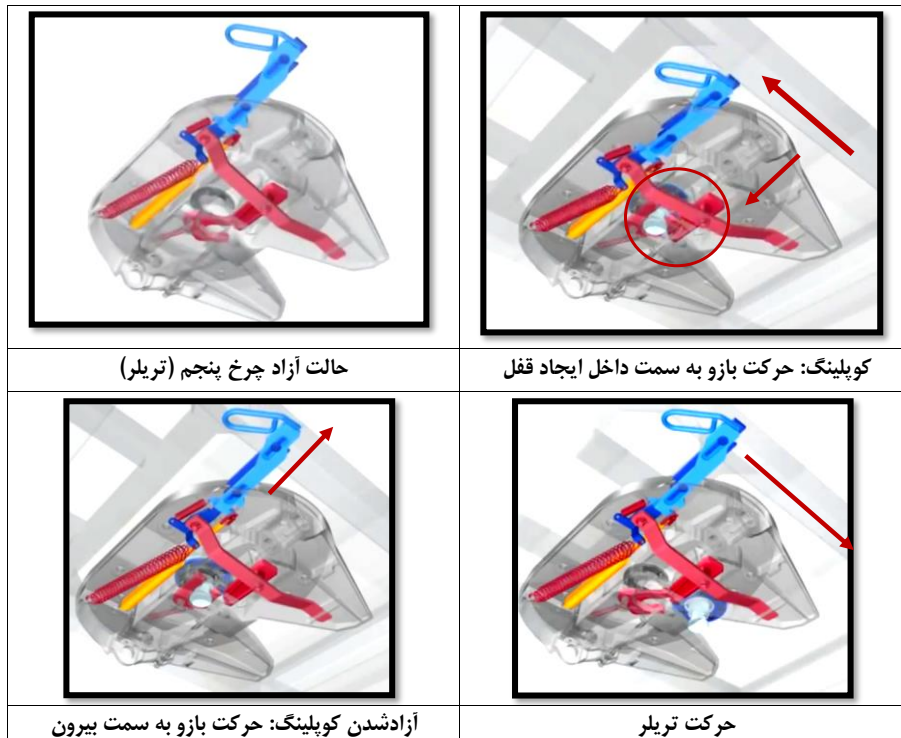
جهت تمیز کردن مجموعه سیستم برق، استفاده از مواد نفتی توصیه نمی شود.





۵ - ۲) میل ریش و صفحه پنجم کشنده

یک عدد میل ریش سایز ۲ اینچ با فلنج مربوطه از شرکت‌های تایید شده استاندارد جهانی با قدرت ۱۶۵ کیلو نیوتن استفاده می‌شود. میل ریش، فلنج و پیچ‌های مربوطه مورد استفاده در تریلرهای ماموت دارای گواهی معتبر جهانی می‌باشد.



۶-۲) جک شاسی

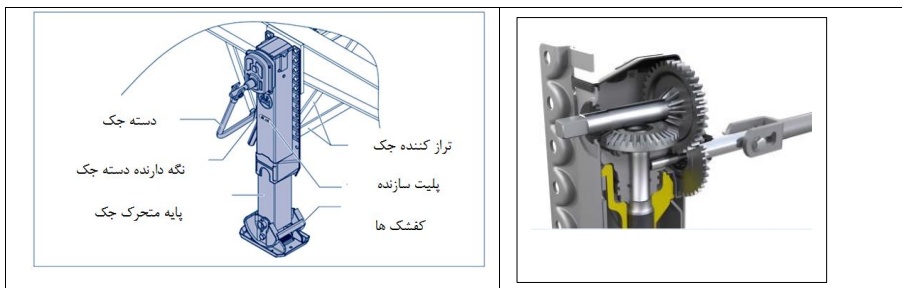
یک جفت جک با برند های خارجی نظیر JOST/SAF / BPW با ظرفیت دینامیکی ۲۴ تن و ظرفیت استاتیکی ۵۰ تن، دارای دو سرعت (دو وضعیته) برای حالت سبک و سنگین، با پایه زیر جک مخصوص و ورق اتصال آن به شاسی به ضخامت ۵ میلیمتر، به همراه مهارهای جانبی و عرضی جهت پایداری بیشتر جک‌ها استفاده می‌شود. دور کند یا سنگین برای وضعیتی است که تریلر دارای بار است و جک‌ها خیلی آرام بالا و پایین می‌شوند. 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 می‌گردد. از مشخصات فنی این جک‌ها می‌توان موارد زیر را عنوان نمود:

- ظرفیت دینامیکی: ۲۴ تن
 - ظرفیت استاتیکی: ۵۰ تن
- کورس در هر بار چرخش (به طور معمول)

دنده سبک = طول کورس کمتر در یک دور گردش
دنده سنگین = طول کورس بیشتر در یک دور گردش

- در حالت دنده سنگین: ۱۰.۲ میلی متر – استفاده از دنده سنگین
 - در حالت دنده سبک: ۰.۷ میلی متر
 - مقدار نیرو جهت چرخاندن دستگیره در ۱۶ تن بار: ۱۷۵ نیوتن
- برای استفاده از پایه توقف به موارد زیر توجه داشته باشید:
- تریلر باید در سطحی هموار به صورت کامل متوقف باشد.
 - بعد از جای گذاری دنده پنج، ترمز پارک (داخل جعبه فلزی بخش انتهایی تریلر) به سمت بیرون کشیده شود.
 - دسته پایه توقف در حالت دنده سبک به سمت بیرون کشیده می شود و با اعمال فشار به داخل در حالت دنده سنگین قرار می گیرد.
- توجه:**

اعمال وضعیت سبک و سنگین در چک های بالا بر توسط مکانیزم چرخ دنده و درگیری آن ها صورت می گیرد که طی بازه پیشنهاد شده می بایست مورد روانکاری قرار گیرد.



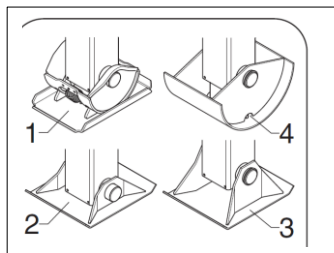
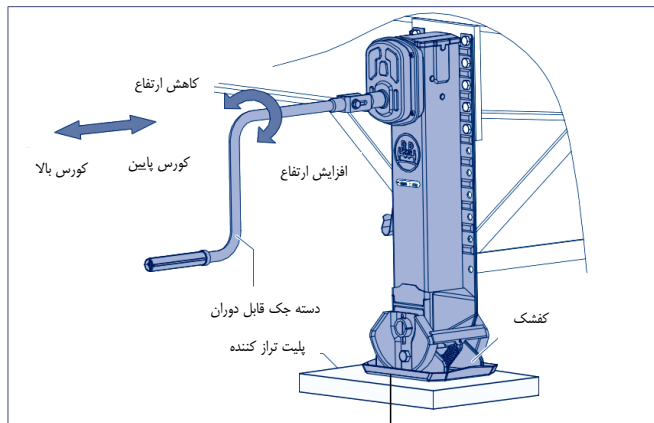
۱-۶-۲) نحوه عملکرد چک بالا بر (پارک)

- 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 چک بالا بر از سالم بودن آن در برابر آسیب دیدگی اطمینان کامل داشته باشید.
- ۴- دسته چک 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.



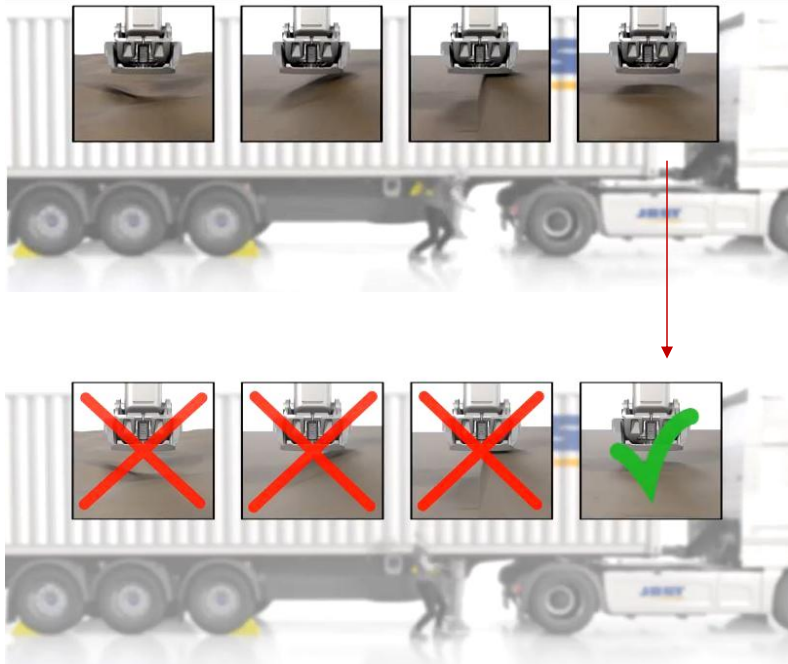
<p>A: دنده سنگین B: دنده سبک</p>	<p>بعد از استفاده پایه توقف، دستگیره در نگهدارنده مخصوص قرار گیرد.</p>
<p>دوران دستگیره ساعتگرد - باز شدن جک</p>	<p>دوران دستگیره پاد ساعتگرد - جمع شدن جک</p>



قرار دادن دنده پنچ در زمان استفاده از جک بالابر یکی از ملزومات می باشد.

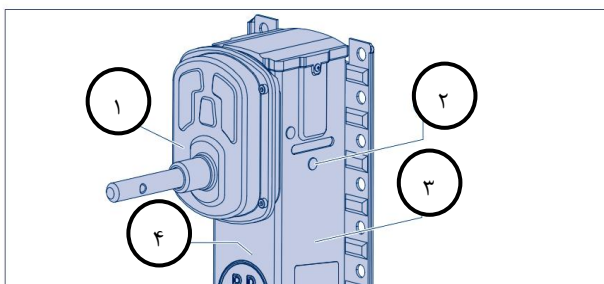
توجه:

موقعیت قرارگیری کفشک‌های جک قبل از به کارگیری آنها بسیار مهم می باشد استفاده از سطوح صاف و تراز بسیار مهم و ضروری می باشد.

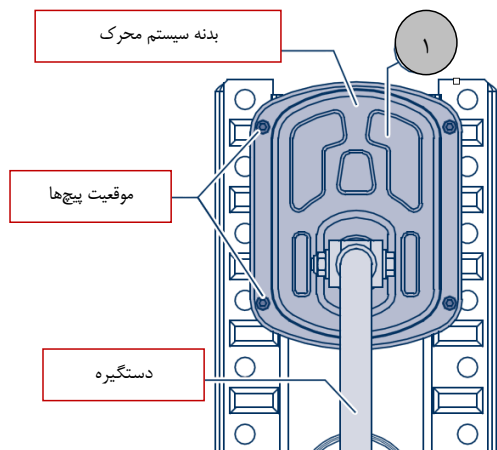


۲-۶-۲) تعمیر و نگهداری جک پایه توقف

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	
روغن کاری جعبه‌دنده	شماره ۱	
روغن کاری اسپیندل و اتصالات مخصوص آن	شماره ۲	
	هر بار استفاده	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 اتصالات از لحاظ وجود فرسایش		شماره ۴



جهت روغن کاری 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 قراردادن درپوش جعبه دنده در حالت ساعت گرد و پاد ساعت گرد دستگیره را به طور مکرر می چرخانیم. در نهایت درپوش را در موقعیت تعبیه شده قرار می دهیم.

	
<p>مرحله اول: جداسازی درپوش</p>	<p>مرحله دوم: استفاده از سیلندر مخصوص جهت روغن کاری (تقریباً ۲۰۰ گرم)</p>
	
<p>مرحله سوم: چرخاندن دستگیره (ساعت گرد - پاد ساعت گرد)</p>	<p>مرحله آخر - قراردادن درپوش</p>

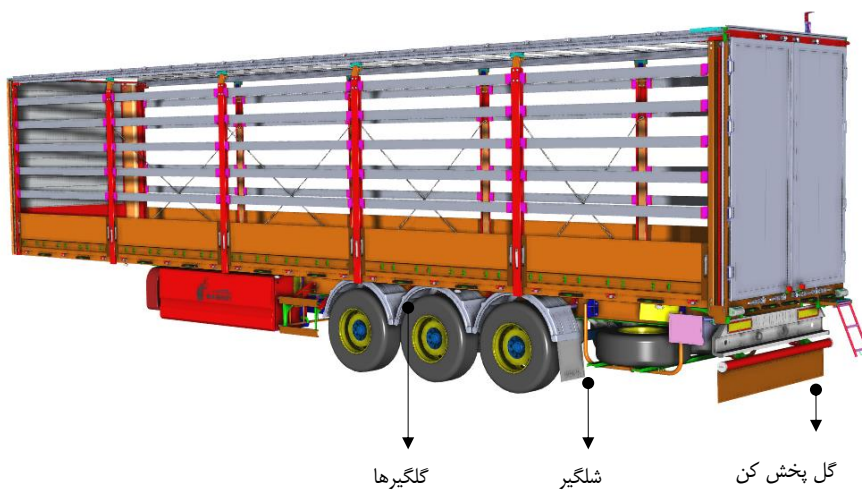


اکیداً توصیه می‌گردد در صورت مشاهده ایراد در عملکرد و ظاهر چک بالابر آن را مورد تعمیر و یا تعویض قرار دهید. استفاده از چک بالابر معیوب مجاز نیست!

۷-۲) گلگیر و شلگیر چرخ‌ها

روی هر دستگاه تریلر سه محور، ۶ عدد گلگیر نیم دایره پلاستیکی با دو عدد شلگیر جهت ممانعت از پاشش گل و لای، سنگ، کلوخ نصب می‌شود. لازم به ذکر می‌باشد که کلیه گلگیرها و شلگیرها مطابق استاندارد جاده‌ای در داخل کشور طراحی و در نظر گرفته شده است.

(عکس زیر - محصول نمونه)



۸-۲) دنده پنج (نگهدارنده چرخ تریلر)

وسپله‌ای 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 بالا بر (جک توقف) از دنده پنج استفاده نمایید.

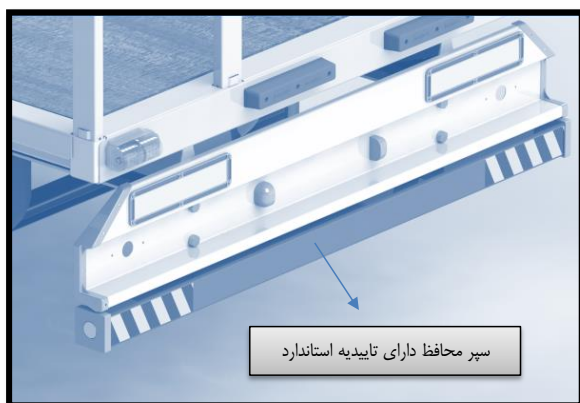


۹-۲) سپر عقب و محافظ سپر

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

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.

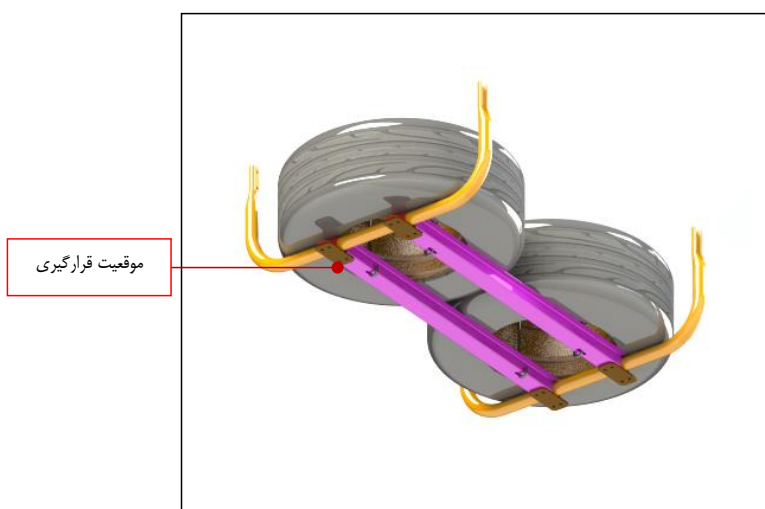


توجه:

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

۱۰-۲) زاپاس بند تک لاستیک و دیاق نگهدارنده

زاپاس بندها به صورت پیچ و مهره به شاسی متصل شده و قابلیت جای‌گیری یک عدد زاپاس را دارد و با دیاق‌های مخصوص، زاپاس‌ها روی زاپاس بند بسته می‌شوند.



۱۱-۲) تریلرکفی



تقسیم بندی:

۱- تریلر کفی سه محور با طول ۱۲۶۰۰ میلی متر

۲- تریلر کفی سه محور با طول ۱۳۷۰۰ میلی متر

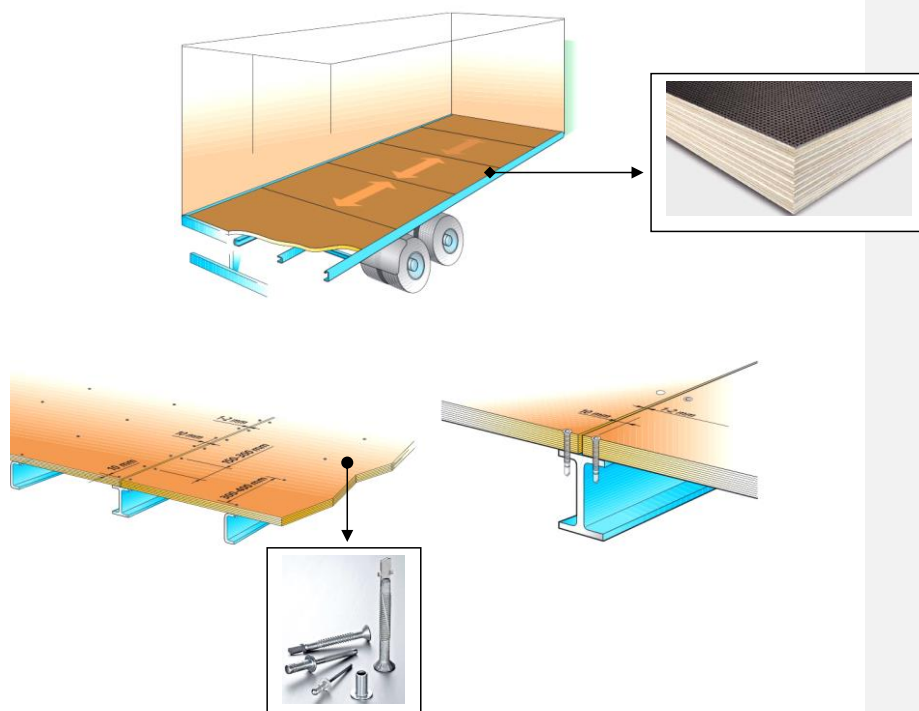
متعلقات:

سپر عقب، سپر محافظ عقب، ضربه گیر غلتکی عقب، قفل کانتینر، جغجه و قلاب بغل، عدد گلگیر نیم دایره، ۲ گل پخش کن

عقب با شلگیر، دنده پنج، جای کپسول آتش نشانی، زاپاس بند، جعبه ابزار

۱-۱۱-۲ پوشش کف تریلر کفی

دنیای ماموت 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.

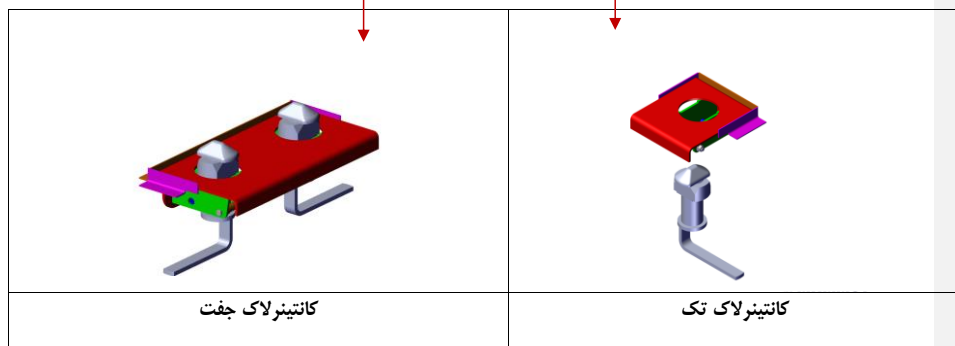
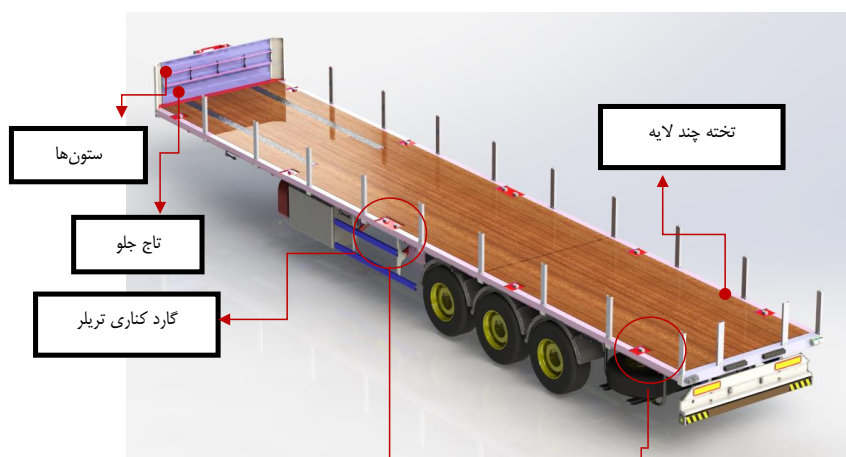


توجه:

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

۲-۱۱-۲) کانتینر لاک کفی

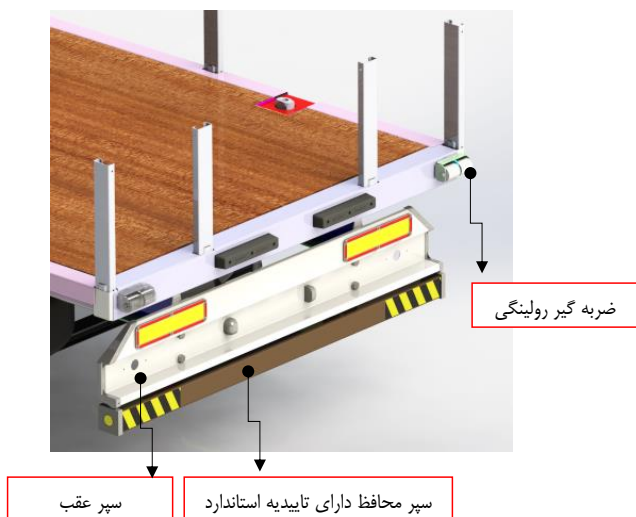
تعداد ۱۲ عدد قفل کانتینر لاک خارجی برای هر کفی تعبیه شده است، که برای حمل یک عدد کانتینر ۴۰ فوت یا دو عدد کانتینر ۲۰ فوت یا یک عدد کانتینر ۲۰ فوت (وسط) می باشند.



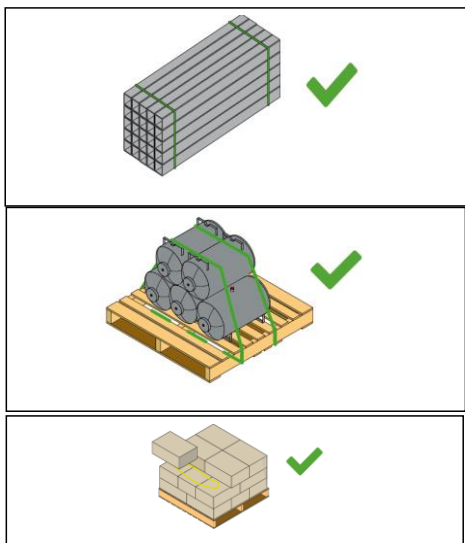
۳-۱۱-۲) ستون و تاج تریلر کفی

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 جمع آوری شده و در قسمت پشت تاج در محل خود قرار می‌گیرند.

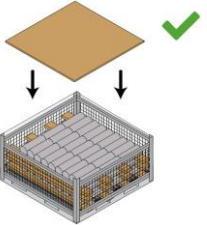
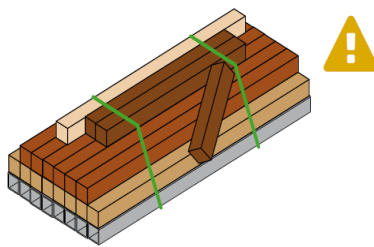
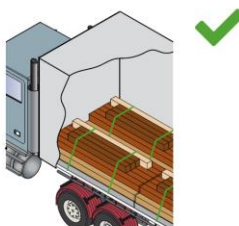

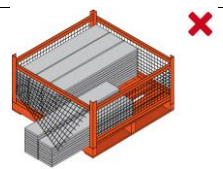
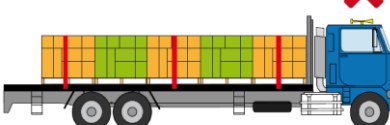


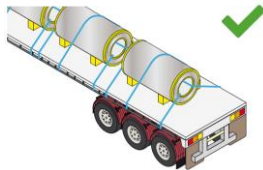
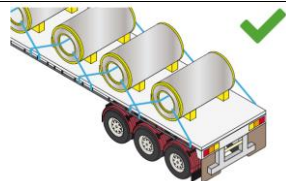
۴-۱۱-۲) قطعات عقب تریلر

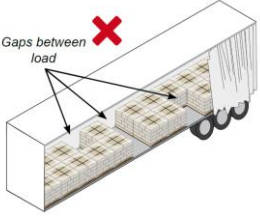
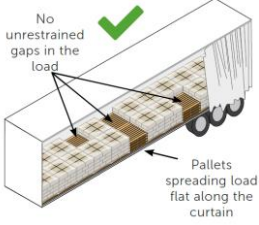
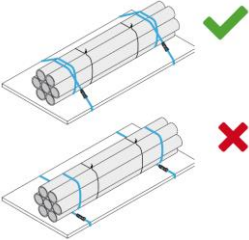

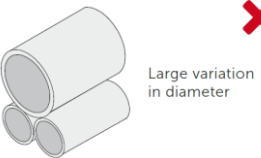

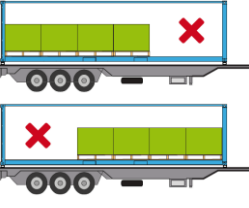
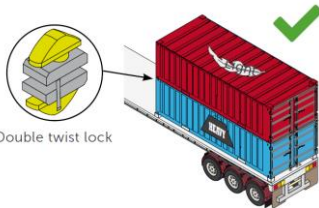

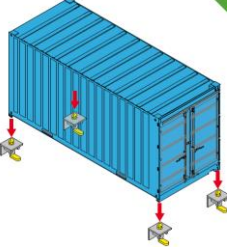


۵-۱۱-۳) نکات تکمیلی در مورد بارگیری:



می‌بایست به این نکته اشاره گردد که رانندگان محترم جهت بارگذاری به نکات ایمنی جهت حمل توجه ویژه‌ای داشته باشند. بخش اصلی این توجه به مهار بار اختصاص می‌یابد به عنوان مثال در زمان حمل کویل می‌بایست از مجموعه وسایل شامل بستر زیرین مناسب - محافظ مناسب پیرامون کویل و مجموعه تسمه‌های با مقاومت مناسب خواهد بود. عدم توجه به مقررات اثرات جبران ناپذیری به دنبال خواهد داشت.

	
	<p>Figure 52 Pallets tied down</p> 
	<p>Figure 53 Items in load unrestrained</p> 
	
	

 <p>Gaps between load X</p>	 <p>No unrestrained gaps in the load ✓ Pallets spreading load flat along the curtain</p>
	
 <p>Large variation in diameter X</p>	 <p>Similar length and diameter ✓</p>
	 <p>Double twist lock ✓</p>
	

۱۲-۲) قطعات تریلر تیغه کانتینربر

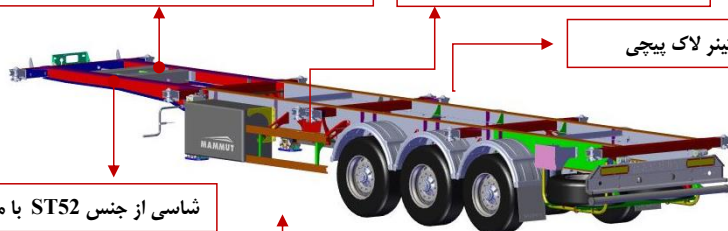
۱-۱۲-۲) قفل کانتینر و استپ جلوی تیغه کانتینربر

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 می‌باشند.

میل ریش ۲ اینچ آلمانی با قدرت KN 162 مطابق با استاندارد جهانی

دارای گارد بغل با استحکام بالا

به کارگیری از کانتینر لاک پیچی



شاسی از جنس ST52 با مقاومت بالا

نمونه ای از تیغه کانتینر بر



تقسیم بندی:

۱- تریلر تیغه کانتینر بر سه محور با طول ۱۲۲۰۰ میلی متر

متعلقات:

سپر عقب، سپر محافظ عقب، ضربه‌گیر غلتکی عقب، قفل کانتینر، قلاب حمل، گلگیر نیم دایره، گل پخش عقب با شلگیر، دنده پنج، جای کپسول آتش نشانی، زاپاس بند، جعبه ابزار

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


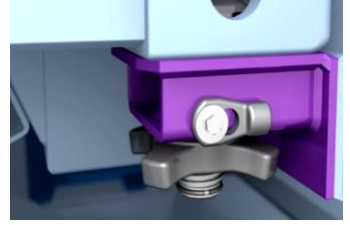
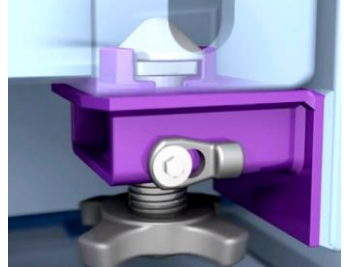





۲- استفاده از دو عدد کانتینر ۲۰ فوت ابتدا و انتها

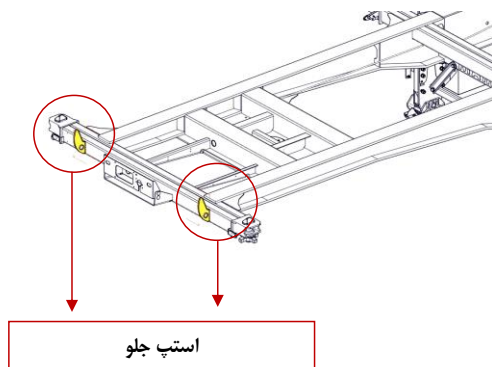


۳- استفاده از یک عدد کانتینر ۴۰ فوت یکپارچه



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

استپ جلوی تیغه کانتینر 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 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 هرگونه 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 بالن‌ها به طور کامل از هوا پر شده‌اند. عدم پر شدن کامل بالن‌ها 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 خنک‌شدن تنش‌های متفاوتی به آن‌ها وارد شود که باعث خرابی دیسک یا کاسه‌ترمز شود.

هرگز از تریلری که برای شرایط جاده‌ای صاف و هموار طراحی شده است در جاده‌های شنی و سایت 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.

۱-۳) بازرسی‌های چشمی:

- تعمیر و نگهداری در مجموعه توپی.
- 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 ترپلر و ABS / EBS و غیره.

۲-۳) یونیت ترموکینگ

:Commented [GS1]

۱-۲-۳) بازدیدهای قبل از حرکت

بازدیدهای قبل از حرکت جهت کاهش مشکلات عملکرد یونیت ضروری است.

روغن موتور:

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

مایع خنک‌کن:

نشان دهنده سطح مایع خنک‌کن باید در محدوده پر (سفید) قرار داشته باشد. اگر سطح مایع خنک‌کن پایین (قرمز) بیاید، مایع خنک‌کن به منبع انبساط اضافه کنید.

مایع خنک‌کن 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 خنک‌کن گرم است باز نکنید.

باتری:

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

تسمه‌ها:

تسمه‌ها باید در شرایط مناسبی باشند. تنظیم تسمه‌ها اتوماتیک می‌باشد، برای تنظیم دستی تلاش نکنید.

قطعات برقی:

مطمئن شوید که همه کانکشن‌های قطعات برقی بر اساس مقررات ADR بسته شده‌اند. سیم‌ها و سرسیم‌ها باید از عاری از گونه خوردگی، ترک و رطوبت، پارگی و تماس با سطح نیز و برنده باشند.

بدنه:

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

کویل‌ها:

مطمئن شوید کویل اوپراتور و کندانسور تمیز است.

محفظه یخچال:

فضای داخلی و بیرونی تریلر را بازدید کنید. هر گونه آسیب دیواره‌ها و ساندویچ پانل‌ها باید تعمیر شود.

دمپر هوای اوپراتور:

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

تخلیه آب سیستم برفک‌زدا:

مطمئن شوید که شیلنگ‌ها و اتصالات سیستم برفک‌زدا باز هستند.

درب‌های تریلر:

مطمئن شوید که درب‌ها به طور صحیح آب‌بندی شده‌اند.

اوپراتور:

اوپراتور را از نظر آسیب‌دیدگی و نشستی مبرد به‌صورت چشمی بررسی کنید.

۳-۳) جک شاسی

- همیشه در هنگام بالا و پایین آوردن جک، دسته جک با دودست نگه داشته شود.
- همواره پایه‌های جک به طور صحیح روی زمین قرار داده شود.
- در حالتی که تریلر دارای بار می‌باشد از بالا و پایین کردن تریلر خودداری گردد.
- هنگامی که تریلر دارای بار می‌باشد جهت بالا و پایین آوردن جک حتماً از دور کند استفاده شود.

۳-۴) بارگیری

- تانکرهای حمل سوخت مجهز به شیرآلات و منهول داخلی یا خارجی صرفاً جهت حمل چهار مواد از فرآورده‌های نفتی (بنزین - گازوئیل - نفت سفید - نفت کوره) طراحی و ساخته شده‌اند.
- 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 جفجغه، سیم‌بکسل و ستون‌ها 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 نگه‌داشتن دما می‌باشد، 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 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.

۳-۵) 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.
- در صورتی که کفگردهای تریلر و کشنده دچار نشستی باد شوند باید تریلر سریعاً متوقف گردد و با مرکز امداد جاده تماس گرفته شود.
- 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. هر گونه آلودگی در سیستم منجر به آسیب‌های جبران‌ناپذیر 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 بروز رسانی نرم‌افزار به نمایندگی‌های مجاز مراجعه گردد.
- قبل از انجام هرگونه جوشکاری حتماً سوکت‌های مدولاتور (کنترل یونیت تریلر، ECU) جدا گردد.
- از نصب کلید بالا بردستی برای بالا بردن محور جلو خودداری گردد. زیرا با توجه به اضافه‌بار 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 شب اطمینان حاصل گردد.
- پس از اعمال ترمز دستی به دلیل جلوگیری از حرکت احتمالی تریلر دنده پنج را زیر تاپر قرار دهید.
- از پارک کردن تریلر در جاده و یا محل‌هایی که دارای شیب هستند خودداری گردد.

۳-۶) موارد ایمنی جک کمپرسی

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.

۱-۳-۶) 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.

۲-۳-۶) 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.

۳-۳-۶) پایین آوردن اتاق

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

۴-۳-۶) 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 شلنگ‌ها).

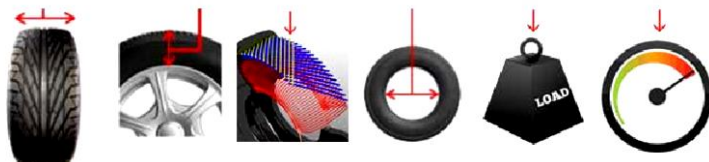
۷-۳) بازدیدهای ماهانه

- کلیه اتصالات سیستم هیدرولیک و پنوماتیک را چک کنید.
- کلیه پیچ و مهره‌ها را از نظر سفتی چک کنید.
- کلیه نقاط گریس‌خور را گریس‌کاری کنید.
- اگر روغن هیدرولیک کثیف شده است بایستی جهت تعویض روغن به نمایندگی‌های مجاز مراجعه نمایید. بایستی از روغن گرید 46 یا ISO 47 استفاده گردد.
- جک را چک کنید و سطح بیرونی آن را تمیز کنید.

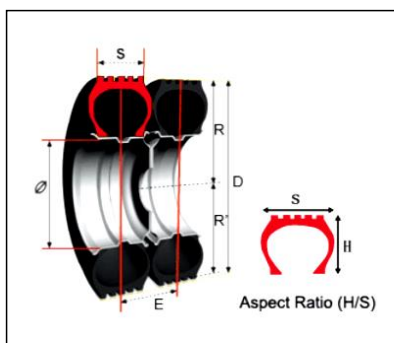
۸-۳) لاستیک

- فشار باد تایر بایستی بر روی حداکثر فشار حک شده روی لاستیک تریلر تنظیم شود. کم بادی مهم‌ترین عامل خرابی تایر محسوب می‌گردد.
- باد لاستیک را هنگام خنک بودن تایر کنترل کنید.
- بر خلاف لاستیک‌های نخ‌قدیمی، 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 نشستی دور رینگ و ناحیه والو مطمئن شده و درپوش والو را ببندید. تنظیم نبودن زیربندی و شاسی و بخصوص 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.

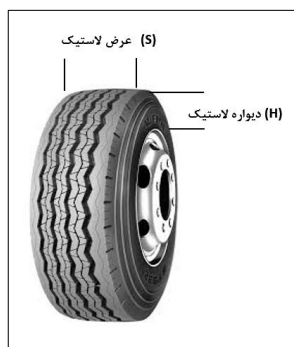
385	65	R	22.5	87	V
-----	----	---	------	----	---



عرض تایر بر حسب میلی‌متر	ضریب متأثر 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:



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

- 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 بر 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.

۴) بازديدها

انجام بازديدهاى ادواری برای افزایش عمر مفید محصول، کاهش خرابی‌های پیش‌بینی نشده و هزینه تعمیرات بسیار حیاتی می‌باشد. الزامات بازديدهاى ادواری شامل انجام بازديید قبل از رانندگی و اعمال برنامه بازديید دوره‌ای (که در نمایندگی‌های خدمات پس از فروش مطابق آخرین نسخه فرم‌های بازديید انجام می‌شود) می‌باشد.

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

۴-۱) بازديید اولیه

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

شرح بازديید	ردیف
دستگاه عیب یاب - سیستم ترمز - سیستم برق	
ذخیره فایل‌های دیاگ عیب یاب سیستم ترمز	۱
بررسی و ذخیره نمودن کدهای خطاء	۲
بررسی مقدار فشار باد تامین شده (بعد از حداقل ۳ بار عطسه کردن ساعتی باد)	۳
- بررسی استاندارد بودن برنامه مدولاتور(عدم دستکاری در سیستم ترمز و تعلیق) - کنترل عملکرد استاندارد محور بالابرا(عملکرد سه پدال ترمز یا کلید استاندارد)	۴
بررسی نشتی سیستم باد تریلر (لوله کشی - بوسترها - بالن‌ها - کفگرد زرد و قرمز - اتصالات و ...)	۵
بررسی سلامت کابل و کانکتورهای برق ۷ و ۱۵ پین - شلنگ‌های باد زرد و قرمز	۶
بررسی عملکرد چراغ‌های جلو - خطرهای عقب - بغل - تاج - داخل جعبه - داخل باکس	۷
آچار کشی - بازديدهای کلی	
آچارکشی کل زیربنای تریلر (بسیار مهم می باشد)	۸
بررسی وضعیت سایش لنت‌ها و عملکرد کالیپرها	۹
بازديید لاستیک‌ها از لحاظ سایش غیرعادی	۱۰
بررسی فشار باد لاستیک‌ها (در زمان سرد بودن) فشار باد: بر اساس حداکثر فشار حک شده روی لاستیک به PSI	۱۱
بازديید ظاهری و عملکرد جک‌های پایه توقف	۱۲

شرح بازدید	ردیف
بازدید تریلر تانکر	
بررسی عملکرد کیت کنترل و سیستم بادی شیرهای تانکر	۱۳
بررسی شیرآلات تخلیه زیر تانکر و داخل جعبه از نظر نشتی و منپول های بالا	۱۴
بررسی پیچ‌های پاگرد بالای مخزن - کنترل پیچ و مهره‌های متعلقات منپول شامل سوپاپ لافون، دریچه کلمپی بارگیری، سوپاپ تخلیه بخار و - دیپ اندازه‌گیری	۱۵
چک کردن سطح مخزن روغن تعبیه شده روی کیت پنوماتیک داخل جعبه شیرآلات	۱۶
بررسی عملکرد شیر قطع کن اضطراری روی قسمت جلو شاسی سمت شاگرد	۱۷
بررسی زنجیر Earth زیر محور (سالم بودن زنجیر و سفت بودن پیچ)	۱۸
بازدید تریلر کمپرسی	
بررسی اتصالات، کویلینگ‌ها و PTO از نظر نشتی روغن و سایش شلنگ‌ها	۱۹
چک کردن روغن داخل مخزن روغن هیدرولیک	۲۰
بررسی چک هیدرولیکی (تلسکوپ) از نظر نشتی روغن و بررسی عملکرد آن	۲۱
گریس کاری نقاط گریس خور تریلر	۲۲
بازدید تریلر پخچالی	
بررسی درب‌های عقب از نظر نشتی و آبندی	۲۳
بررسی دیواره‌ها و سقف از نظر نشتی	۲۴
سفت کردن پیچ‌های لولاها، قفل‌ها و دستگیره‌های درب‌های عقب	۲۵
بازدید یونیت ترموکینگ	
بررسی سطح روغن موتور و سطح مایع خنک کننده	۲۶
بررسی سطح روغن کمپرسور	۲۷
بررسی مقدار گاز یونیت	۲۸
بررسی نشتی سیالات مانند روغن، گاز یونیت و مایع خنک کننده	۲۹
بررسی وضعیت ظاهری تسمه‌ها	۳۰
بررسی لوله هوای موتور	۳۱
بررسی سیم کشی و سوکت‌ها	۳۲
بررسی کدهای خطا یونیت	۳۳
بررسی بست‌های باک سوخت، درب باک و لوله های اتصال	۳۴
بررسی عملکرد صحیح ترموستات	۳۵

بازدید تریلر چادری	
بازدید ظاهری چادر (کمربندها، قلابها، تسمه و سرستونها)	۳۶
بازدید عملکرد جغجغهها و روان بودن حرکت چادر (چادرهای متحرک)	۳۷
بررسی و بازدید دربهای بغل تریلر	۳۸
بررسی کالسکه‌های و رگلاژ دربهای عقب و بغل	۳۹
بررسی پیچها و اتصالات ستونها	۴۰
بررسی تخته کفها از نظر ماستیک کاری و در صورت نیاز سفت کردن پیچها	۴۱
بررسی وضعیت و عملکرد کانتینرلاکها و جغجغهها	۴۲
بررسی تخته کفها از نظر ماستیک کاری و در صورت نیاز سفت کردن پیچها (تریلر کفی)	۴۳

۲-۴) بازدیدهای ادواری (سه‌ماهه)

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

شرح	ردیف
دستگاه عیب یاب	
بررسی و آنالیز کدهای خطاء - پاک کردن کدهای خطاء	۱
بازدید و آچار کشی	
گریس کاری قطعات سایشی	۲
بازدید چشمی قطعات از جهت خرابی، سایدگی و فرسودگی	۳
آچار کشی کامل تریلر (قامه‌ها و مهره سر فول بسیار مهم می‌باشند)	۴
بازدید وضعیت لنتها و کالیپرها	۵
بازدید لاستیک از لحاظ سایش غیرعادی	۶
بررسی فشار باد لاستیکها (در زمان سرد بودن) سایز لاستیک: 385/65/R 22.5 فشار باد: 130 Psi	۷

شرح	ردیف
بازدید تریلر تانکر	
بررسی عملکرد کیت پنوماتیک و سیستم بادی شیرهای تانکر	۸
چک کردن سطح مخزن روغن تعبیه شده روی کیت پنوماتیک داخل جعبه شیرآلات	۹
بررسی پیچ‌های پاگرد بالای مخزن - کنترل پیچ و مهره‌های متعلقات منهول شامل سوپاپ لافون، دریچه کلمپی بارگیری، سوپاپ تخلیه بخار و دیپ	۱۰
بررسی زنجیر ارت زیر محور از لحاظ سالم بودن زنجیر و سفت بودن پیچ	۱۱
بررسی شیرآلات تخلیه زیر تانکر، منهول‌های بالای تانکر و داخل جعبه از نظر نشستی	۱۲
بازدید تریلر کمپرسی	
بررسی اتصالات و کوبلینگ‌ها از نظر نشستی روغن	۱۳
چک کردن لوله‌های باد از نظر نشستی باد	۱۴
بازدید تریلر یخچالی	
بررسی درب‌های عقب از نظر نشستی و آبندی	۱۵
بررسی دیواره‌ها و سقف از نظر نشستی	۱۶
بازدید یونیت ترموکینگ	
بررسی سطح روغن موتور	۱۷
بررسی سطح روغن کمپرسور	۱۸
بررسی سطح مایع خنک کننده	۱۹
بررسی مقدار گاز یونیت	۲۰
بررسی نشستی سیالات مانند روغن، گاز یونیت و مایع خنک کننده	۲۱
بررسی وضعیت تسمه‌ها	۲۲
بررسی سیم کشی و سوکت‌ها	۲۳
بررسی کدهای خطا	۲۴
بررسی بست‌های باک، درپوش باک و لوله‌های اتصال	۲۵

بازدید تریلر چادری	
ردیف	شرح
۲۶	بازدید ظاهری چادر (کمربندها، قلاب ها، تسمه و سرستون ها)
۲۷	بازدید عملکرد جفجهها و روان بودن حرکت چادر (چادرهای متحرک)
۲۸	بررسی و بازدید دربهای بغل از داخل باکس تریلر
۲۹	بررسی کالسکه‌ای و رگلاژ دربهای عقب
۳۰	بررسی پیچها و اتصالات ستون‌ها
۳۱	بررسی تخته کف از نظر ماستیک کاری و در صورت نیاز سفت کردن پیچها
۳۲	بررسی عملکرد کانتینرلاکها و جفجهها
۳۳	بررسی تخته کف از نظر ماستیک کاری و در صورت نیاز سفت کردن پیچها

توجه: در صورت عدم مراجعه خودرو به نمایندگی‌های مجاز شرکت دنیای ماموت 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 می‌باشد.

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 دنیای ماموت و احراز شرایط عمومی گارانتی می‌باشد.
 تبصره: (مدت گارانتی اتاق تریلر یخچالی یک سال از تاریخ تحویل به اولین مشتری می‌باشد)

اقلام مصرفی:

قطعات و مواد مصرفی عبارت‌اند از روغن‌ها، روانکارها، فیلترها، لاستیک ضربه‌گیر و لنت‌های ترمز، مایع خنک‌کننده و گاز یونیت.

این اقلام تنها در صورتی که تعمیرات ناشی از خرابی قطعات و سیستم‌های محصول موجب تعویض آنها شود، تحت پوشش گارانتی قرار می‌گیرند.

قطعات فرسایشی (دارای عمر مفید):

لنت‌های ترمز و تسمه‌ها فقط در صورت خرابی ناشی از ایراد کیفی (ذاتی) قطعه و یا آسیب‌دیدگی در اثر خرابی سایر قطعات و سیستم‌ها مشمول ضمانت می‌باشند.

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 می‌باشد.

ضمانت تعمیرات:

کیفیت تعمیرات انجام شده در نمایندگی‌های شرکت دنیای ماموت به مدت ۲ ماه و قطعات تعویض شده به مدت ۳ ماه تحت ضمانت (منوط به احراز شرایط مندرج در این کتابچه) می‌باشند.

قطعات مستهلک (داغی):

قطعات مربوط به موارد غیر گارانتی تحویل مشتری می‌گردند.

صدور صورت حساب:

کلیه نمایندگی‌ها ملزم به ارائه صورت حساب قطعات و خدمات انجام شده تحت سیستم خدمات پس از فروش شرکت دنیای ماموت و با مهر نمایندگی عامل در موارد گارانتی و غیر گارانتی می‌باشند.

لاستیک:

لاستیک خودرو به مدت یک سال از تاریخ تحویل محصول به اولین مشتری و با تأییدیه کارشناسی شرکت سازنده لاستیک دارای گارانتی می‌باشد.

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 لبه‌ها و عدم توجه راننده به چراغ‌های هشداردهنده.
- عیوب ناشی از نصب قطعات اضافی و یا تغییر در مشخصات فنی محصول.
- عیوب ناشی از ضربه، بلایای طبیعی، تماس با مواد اسیدی، آتش‌سوزی و بی‌احتیاطی راننده.
- عیوب ناشی از دست‌کاری افراد غیرمتخصص و خارج از شبکه نمایندگان شرکت دنیای ماموت.
- 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 نمایندگی‌های مجاز شرکت دنیای ماموت جهت انجام بازدید اولیه و بازدیدهای ادواری مطابق برنامه، گارانتی خودرو لغو خواهد شد.

توجه: کلیه تنظیمات و رگلاژها پس از بازدید اولیه مشمول گارانتی نخواهند شد. همانطور که پیش تر نیز اشاره شد گارانتی اکثر قطعات و مجموعه‌ها در تریلرها به مدت ۲ سال می‌باشد. اما با توجه به تعاریف صورت گرفته شده در بند ۵ قطعات زیر جز موارد استثنا می‌باشد. جدول زیر مدت‌زمان قطعات را نمایش می‌دهد.

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 تریلرها	۱ سال	به بند ۵ رجوع گردد
کلیه اورینگ‌ها و واشرها	تریلر تانکر	۶ ماه	شیرها دارای ۲ سال گارانتی
رنگ شاسی و بدنه محصولات	کلیه تریلرها	۱ سال	به بند ۵ رجوع گردد
لنت‌های ترمز	کلیه تریلرها	-	به بند ۵ رجوع گردد

۵-۱) جدول گارانتی و خدمات پس از فروش

ردیف	نام قطعه	تخت گارانتی	تخت وارانتی	مدت گارانتی	مدت وارانتی	شرایط برخورداری از گارانتی	شرایط ابطال گارانتی
۱	سیستم ترمز تریلر	✓	✓	۲ سال	۱۰ سال	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید عدم بروز ایراد به دلیل استفاده نامناسب از سیستم زیربندی	- نصب کلید بالابر دستی برای بالابردن محور - تعمیرات سیستم ترمز خارج از نمایندگی مجاز - جوشکاری در زمان اتصال سوکت‌های برق - آسیب به کابل‌های سیستم ترمز
۲	سیستم زیربندی و محور تریلر	✓	✓	۲ سال	۱۰ سال	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید عدم بروز ایراد به دلیل استفاده نامناسب از سیستم زیربندی	- آسیب ناشی از اضافه بار - تعمیرات سیستم زیربندی خارج از نمایندگی مجاز
۳	سیستم روشنایی و برق تریلر	✓	✓	۲ سال	۱۰ سال	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید عدم بروز ایراد به دلیل استفاده نامناسب از سیستم روشنایی و برق	- تعمیرات سیستم برق خارج از نمایندگی مجاز - آسیب به کابل‌های سیستم برق
۴	سایر متعلقات شاسی تریلر (اسپر - گارد - زاپاس)	✓	✓	۲ سال	۱۰ سال	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید عدم بروز ایراد به دلیل استفاده نامناسب	- برخورد اجسام خارجی با قطعات
۵	رنگ شاسی تریلر	✓	-	۱ سال	-	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید ریختگی رنگ، طبلگی به دلیل زیر سازی نامناسب و تأیید عدم بروز ایراد	- ریختن مواد شیمیایی بر روی رنگ - برخورد اجسام خارجی با شاسی
۶	تایر	✓	-	۱ سال	-	بازدید و تأیید کارشناس گارانتی سازنده (دوپوست شدن لاستیک - کنده شدن آج)	بازدید و عدم تأیید کارشناس گارانتی سازنده (عدم تنظیم محور - عدم رعایت فشار باد تایر - برخورد اجسام و پارگی تایر - اتمام تاریخ مصرف)

۶) امداد جاده

خدمات امداد جاده شرکت دنیای ماموت به صورت شبانه‌روزی (۲۴ ساعته و ۷ روز هفته) پشتیبان شما می‌باشد. در صورت بروز اشکال در محصول، شما می‌توانید از طریق تماس تلفنی با مرکز امداد شرکت دنیای ماموت ارتباط برقرار کرده و در خصوص ایراد به وجود آمده راهنمایی‌های لازم را دریافت نمایید. همچنین در صورتی که به هر دلیلی (فنی یا ایمنی) امکان حرکت وجود نداشته باشد، مرکز امداد جاده اقدام به هماهنگی با نمایندگی‌ها و اعزام خودروی امداد می‌نماید.

دامنه ارائه خدمات پس از فروش

محصولاتی که عمر کارکرد آن‌ها زیر ۱۰ سال است.

محاسبه هزینه و صدور صورت حساب

ایاب‌وذهاب، اجرت تعمیرات و هزینه قطعات در صورتی که 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 می‌باشد. 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 تأیید 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 نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش
- دنده پنج (۳ عدد)
- دیاق زاپاس بند

۸) کانال های ارتباط با مشتری

۸-۱) واحد ارتباط با مشتریان دنیای ماموت

راه های ارتباطی واحد فروش تریلر ماموت:

تلفن: ۰۲۶۴۵۰۰ امدادجاده ای: ۰۹۰۱۹۰۱۲۲۲۲

فکس: ۰۲۱۸۸۱۰۳۵۲۰ - ۰۲۶۴۴۵۲۳۸۵۱

اینستاگرام: Mammutworld - Mammut.trailer

لینکدین: Mammut World Group



جهت مشاهده لیست نمایندگان خدمات پس از فروش اسکن کنید.

۹) جدول ثبت بازدیدهای ادواری

شماره شناسی: _____ تاریخ تحویل: _____

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:	

جدول ثبت باز دیدهای ادواری	
	<p>تاریخ انجام:</p> <p>کارکرد:</p> <p>تاریخ مراجعه بعدی:</p>
	<p>تاریخ انجام:</p> <p>کارکرد:</p> <p>تاریخ مراجعه بعدی:</p>
	<p>تاریخ انجام:</p> <p>کارکرد:</p> <p>تاریخ مراجعه بعدی:</p>
	<p>تاریخ انجام:</p> <p>کارکرد:</p> <p>تاریخ مراجعه بعدی:</p>

بازدیدهای ادواری (هر سه ماه)

تاریخ تحویل:

شماره شاسی:

اینجانب ----- در تاریخ ----- با حضور در کلاس آموزش دنیای ماموت کلیه موارد آموزشی مربوط به محصول تحویلی را فرا گرفته ام و مطالب آموزشی را در جهت استفاده بهینه از محصول به کار خواهم گرفت

امضاء تحویل گیرنده:

امضاء مسئول آموزش:

اینجانب----- در تاریخ----- علی رغم اعلام شرکت دنیای ماموت نیاز به حضور در کلاس آموزشی محصول تحویلی را نداشته و مسئولیت هر گونه عواقب ناشی از عدم آموزش را می پذیرم.

امضاء تحویل گیرنده:

امضاء مسئول آموزش:

