

فهرست مطالب

۱.	مقدمه	۲
۲.	هدف	۲
۳.	دامنه کاربرد	۳
۴.	تعاریف و اصطلاحات	۳
۵.	نقش ها و مسئولیت ها	۴
۶.	طبقه بندی جراثقال بر اساس استاندارد AZME:	۵
۷.	متعلقات جراثقال	۶
۸.	الزامات عمومی ایمنی کار با جراثقال	۱۲
۹.	الزامات ایمنی در جراثقال سقفی (Over Head Crane Safety)	۱۲
۱۰.	الزامات ایمنی در حمل نفر با سبد بالابر ELEVATED WORK PLATFORM (E.W.P)	۱۳
۱۱.	منابع و مآخذ	۱۵
۱۲.	پیوست ها	۱۵
۱۰۱۲	پیوست شماره ۱: چک لیست ایمنی جرثقیل (قبل از شروع کار)	۱۶
۱۰۱۲	پیوست شماره ۲: چک لیست ایمنی جرثقیل (بازرسی دوره ای)	۱۸
۱۰۱۲	پیوست شماره ۱: چک لیست ایمنی جرثقیل (بازرسی فنی و کرین های سقفی)	۲۱
۱۰۱۲	پیوست شماره ۱: چک لیست ایمنی سبد بالابر جرثقیل	۲۳

۱. مقدمه

عملیات حمل و نقل و جابجایی مواد و تجهیزات بخش مهمی از فرآیندهایی کاری در سطح شرکت ملی نفت را تشکیل می دهد. باتوجه به آمار سوابق حوادث منجر به فوت و ناتوان کننده مربوط به عملیات جراثقال و تجهیزات بالابر در صنعت نفت، رعایت و اجرای الزامات و قوانین HSE جهت کاهش و کنترل حوادث مرتبط با تجهیزات بالابر و حمل کننده ضروری است. با توجه به الزامات این راهنما، ادارات HSE شرکتها با همکاری سایر واحدهای مرتبط موظف خواهند بود تا نسبت به تهیه و اجرای روش اجرایی کار با جراثقال و تجهیزات بالابرنده و تعیین مسئولیتهای افراد درگیر (راننده، ریگر، تعمیرات، بازرس فنی، ایمنی، مسئول عملیات و مالک جراثقال) مطابق با الزامات این راهنما اقدام و با نظارت بر حسن اجرای آن از ایمن بودن شرایط محیطی تجهیزات و آموزش افراد مرتبط در کار با وسایل بالابر و حمل کننده اطمینان حاصل نمایند.

لذا به منظور حفظ و صیانت از سلامت نیروی انسانی و تجهیزات، راهنمای ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده، توسط مدیریت ایمنی، بهداشت، محیط زیست شرکت ملی نفت ایران مطابق با استانداردها و قوانین رایج در صنعت نفت تهیه و تنظیم گردیده است. شرکتهای مجری تابعه و بهره برداری شرکت ملی نفت ایران می بایست بر اساس این راهنما، چگونگی نهادینه نمودن کار و الزامات پیاده سازی مستند مذکور را با توجه به شرایط و نوع فعالیتهای موجود را در قالب "دستورالعمل ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده" در سطح شرکت خود و کلیه شرکتهای پیمانکاری طرف قرارداد آن شرکت تدوین و پیاده سازی نمایند.

یادآور می شود اجرای مقررات این راهنما در کلیه شرکت های زیر مجموعه شرکت ملی نفت و شرکتهای پیمانکاری الزامی می باشد.

۲. هدف

هدف از تهیه این راهنما، تشریح الزامات مربوط به ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده به منظور کاهش میزان مواجهه کارکنان با خطرات محیط کار، افزایش ایمنی کارکنان، تجهیزات و فعالیتهای می باشد.

۳. دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این راهنما کلیه شرکت‌های فرعی و تابعه، مدیریت‌ها و مناطق عملیاتی شرکت ملی نفت ایران می‌باشد.

۴. تعاریف و اصطلاحات

- **شرکت:** در این مستند هر جا کلمه شرکت بکار رفته باشد منظور شرکت ملی نفت ایران است.
- **شرکت‌های زیرمجموعه:** شامل کلیه شرکت‌های فرعی و تابعه شرکت ملی نفت ایران می‌باشد.
- **کارفرما:** در این مستند برای هر پیمانکار، کارفرما همان کارفرمای تعریف شده در پیمان مربوطه می‌باشد.
- **پیمانکار:** کلیه پیمانکارانی که با هر یک از شرکت‌های زیر مجموعه شرکت ملی نفت ایران دارای قرارداد هستند.
- **نیروی‌های پیمانکار:** کلیه پرسنلی که تحت سرپرستی یک پیمانکار، طرف قرارداد با شرکت ملی نفت ایران یا هر یک از شرکت‌های زیر مجموعه فعالیت می‌نمایند.
- **اصطلاحات انگلیسی رایج در عملیات حمل و انتقال بار :**

فارسی	انگلیسی
میزان بار مجاز / استاندارد که جرثقیل بدون آسیب می‌تواند جابجا کند.	SWL : safe working load
	WLL : working load limit
اسلینگ (زنجیر ، سیم بکسل ، بلت و...)	Sling (wire rope , belt , chain , ...)
تست بار (تست ظرفیت)	Crane load test
بازدید فنی جرثقیل توسط بازرس مجاز و ذی صلاح	Crane inspections
بازرس جرثقیل مورد تایید استاندارد / اداره کار	Crane inspector
ریگری - باز وبسته کردن بار به قلاب جرثقیل	Rigging
بلند کردن بار - لیفت کردن - جابجایی بار	Lifting -loading

- **جرثقیل :** بالابری است که بتواند باری را در حال آویزان در امتداد قائم و افقی جابجا کند.
- **جرثقیل متحرک:** جرثقیلی است که در روی یک یا چند ریل حرکت کند.

۵. نقش ها و مسئولیت ها

۵.۱ مدیران عامل

۱. حصول اطمینان از تامین و تخصیص منابع مالی و در اختیار قراردادن امکانات مورد نیاز در ارتباط با

ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده متناسب با خطرات محیط کار و منطبق با استاندارد

۲. حصول اطمینان از پیاده سازی الزامات این راهنما

۵.۲ رؤسا و سرپرستان واحدها و ادارات (خدمات فنی، بهره برداری، تعمیرات، خدمات پشتیبانی، آموزش و...)

۱. حصول اطمینان از عملکرد ایمن کارکنان در زمان کار با تجهیزات بالابر و حمل کننده

۲. اجرای مفاد این راهنما و تعامل با اداره HSE

۵.۳ ادارات تدارکات و بازرگانی

۱. خریداری کلیه تجهیزات بالابر و حمل کننده منطبق با موارد مندرج در این راهنما و مورد تأیید اداره

HSE و ادارات مربوطه

۵.۴ اداره HSE

۱. تهیه روش اجرایی/دستورالعمل اجرایی ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده مطابق با این راهنما و

برقراری تعامل با واحدهای مرتبط

۲. نظارت بر حسن اجرای پیاده سازی الزامات این راهنما توسط واحدهای مربوطه از طریق بازرسی های

دوره ای

۳. ارائه آموزش های مورد نیاز به سرپرستان/مشاغل مرتبط در مورد ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده

۵.۵ اداره حراست

برقراری تعامل با اداره HSE در ارتباط با کنترل الزامات ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده

۵.۶ کارکنان (ریگر، راننده و کارکنان مرتبط)

۱- ملزم به رعایت موارد ایمنی قبل از شروع کار مطابق با این راهنما و دستورالعمل های مربوطه در شرکت می باشند.

۲- اطلاع به سرپرستان خود در صورت وجود هر گونه نقص و ارائه پیشنهادات در خصوص ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده

تبصره: وظایف هر اداره/ واحد مرتبط با تجهیزات بالابر و حمل کننده می بایست بر اساس ساختار سازمانی هر شرکت به صورت واضح در روش اجرایی/دستورالعمل مربوطه تعریف و تعیین گردد.

۶. طبقه بندی جراثقال بر اساس استاندارد AZME :

۱- جراثقال صنعتی (Industrial Crane)

• جرثقیل سقفی (Over head Crane)

• جرثقیل دروازه ای (Gantry Crane)

• جرثقیل بازویی (Jib Crane)

۲- جراثقال ساختمانی (Construction Crane)

• جرثقیل متحرک

• جرثقیل برجی (Tower Crane)

• جرثقیل نصب روی کشتی (Derricks)

Wheel-mounted Mobile Cranes		Tower Cranes		Overhead Track-mounted Cranes	
Telescoping Boom-Single Control	Telescoping Boom-Multi Control	Saddle Jib	Luffing Jib	Overhead Traveling	Wall
Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
Commercial Truck-mounted Crane		Self-erecting Tower Cranes		Semi-Gantry	
Lattice Boom Multi Control	Knuckle Boom	Telescoping	Inner & outer tower	Semi-Gantry	Gantry
Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
Commercial Truck-mounted Crane		Truck mounted self-erecting tower with operator cab		Cantilever Gantry	
Hydraulic Boom	Articulated Boom	Truck mounted self-erecting tower with operator cab		Cantilever Gantry	Bridge Crane
Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
Commercial Truck-mounted Crane		Mini-crawler - capacity: 2-4 tons			
Trolley Boom	Stiff Boom	Mini-crawler - capacity: 2-4 tons			
Yes	Yes	No			

شکل ۱: انواع جرثقیل ها

۷. متعلقات جراثقال

جراثقال از قسمتهای اصلی زیر تشکیل شده است:

۱-۷ سیستم هیدرولیک شامل:

- ۱- اهرم های اصلی کنترل جریان
- ۲- سیلندرهایی باز کننده تلسکوپ بوم
- ۳- سیلندر بالابر بوم
- ۴- سیستم چرخش دستگاه حول محور ۳۶۰درجه (Swing)
- ۵- پمپ هیدرولیک

۲-۷ قطعات گردنده شامل :

۱- قرقره هایی که کابل ها روی آنها حرکت می کنند. ۲- محور Swing که قسمت کابین و بوم حول محور ۳۶۰ درجه حرکت می کند. ۳- درام که وایر دور آن پیچانده می شود.

۳-۷ قلاب دستگاه :

قلاب دستگاه یا هوک گفته می شود و با یک ضامن نگاهدارنده که در آن تعبیه شده است برای متصل نمودن بکسل با تسمه به آن استفاده می شود.

۴-۷ سیستم های برق :

۱- سوئیچ قطع کننده که وظیفه آن متوقف کردن هوک در فاصله معین از بوم و جلوگیری از قطع شدن کابل های مربوطه میباشد.

۲- چراغهای هشداردهنده و نور دستگاه

۳- بوق و ...

۵-۷ جکهای تعادل (Out Rigger)

جهت حفظ تعادل دستگاه در زمان کار مورد استفاده قرار می گیرد.

۸. الزامات عمومی ایمنی کار با جراثقال

- ۱ قبل از به کار انداختن بالابر نو باید تمام قسمتهای آن (بدنه و متعلقات) توسط شخص صلاحیت دار بازرسی و آزمایش شود.
- کلیه ماشین آلات سیار و تجهیزات بالابر در واحدهای بهره برداری و کارگاههای عملیاتی و سایر مناطق ممنوعه نبایستی بدون گواهی نامه بازرسی معتبر و مجوز پروانه کار تردد نمایند.

- ارزیابی ریسک و شناسایی مخاطرات مربوطه می بایستی قبل از جابجایی و بلند نمودن بار توسط مسئول کار، انجام و با پیش بینی اقدامات لازم قبل از شروع کار، برنامه جابجایی و بلند نمودن بار **lifting plan** را آماده نمایند.

تبصره ۱: تهیه **lifting Plan** به تشخیص ادارات مرتبط (HSE، تعمیرات، خدمات فنی، حمل و نقل و ...) بوده و جهت حمل بارهایی که دارای ریسک بالا (بار بحرانی) می باشند، ضروری است. آیتم های موثر در تعریف بار بحرانی شامل معیار فیزیکی (از قبیل ارتفاع باربرداری، طول مسیر حرکت، نحوه برق رسانی و...)، معیار محیطی (مواردی از قبیل دمای محیط، میزان رطوبت محیط، ارتفاع از سطح دریا، وجود یا عدم وجود گازهای قابل اشتعال، سمی و ...) معیار بهره برداری (از قبیل بار با ریسک بالا، حداقل و حداکثر سرعت مورد نیاز، نوع، اندازه و حجم بار، وزن بار و ...) می باشد.

تبصره ۲: برنامه (**lifting Plan**) شامل موارد ذیل می باشد: شرح تجهیز/ باری که می خواهد جابجا شود، نحوه ارتباطات با سایر گروههای کاری، پرسنل درگیر در عملیات باربری، تعیین ملاحظات فیزیکی و خطرات محیط اطراف (تاسیسات برق، گاز، خطوط و لوله های تحت فشار و ...)، احتیاطات ثانویه و ویژه، نقشه منطقه عملیات و اخذ پروانه های کار مربوطه.

- برای تمام جراثقالها باید گواهینامه سلامت فنی (CERTIFICATE) از مراکز مجاز پس از کنترل تمامی قسمتهای دستگاه برای مدت معین صادر می شود.

- تبصره ۳: این گواهینامه می بایست باید دارای مواردی از قبیل: روش تست و استاندارد مرجع، تاریخ صدور و ابطال، نام و امضاء بازرس، حداکثر وزن مورد تأیید، وزن تست شده، مشخصات کامل تجهیز، مالک و محل نصب تجهیز باشد.

- تمامی قسمتهای جرثقال می بایستی به صورت دوره ای با بازه زمانی مندرج در ذیل مورد بازرسی قرار گیرد و سوابق آن در مکان مناسبی ثبت و نگهداری شود :

۱- به صورت **روزانه** توسط راننده قبل از شروع کار

۲- به صورت **هفتگی و ماهیانه** (طبق چک لیست سازنده توسط اداره تعمیرات (مکانیک و برق)

۳- به صورت سالیانه (توسط بازرس/ شرکت مجاز مورد تأیید استاندارد/ کار جهت صدور گواهینامه سلامت فنی) انجام و سوابق آن در مکان مناسبی ثبت و نگهداری شود.

۴- برخی از بازرسیهای جراثقال شامل موارد ذیل است: اطمینان از عدم نشتی روغن، سالم بودن سیم بکسل ها و کلید قطع کننده و ترمز ها قبل از شروع کار، تست هوک و اهرم ها، بررسی موتور، سیستم انتقال قدرت، بدنه دستگاه، مخزن هیدرولیک، پمپ هیدرولیک، سیستم چرخش Swing، استوانه دوار Winch، سیستم بوم، جک های تعادلی، بررسی اسلینگ ها (تسمه، سیم بکسل، زنجیر) از لحاظ بررسی مقاومت در مقابل (سایش، فرسودگی، لهیدگی، پارگی و ...)، قلاب، سیستم های ایمنی، زنجیر و تسمه های واسطه. (نمونه چک لیست ها در پیوست موجود است)

• راننده و ریگر جراثقال باید دارای گواهینامه معتبر جهت تأیید صلاحیت کار با جراثقال از سازمان فنی و حرفه ای باشند. همچنین می بایستی معاینات پزشکی طب صنعتی را جهت تأیید سلامت جسمی و روحی به صورت سالیانه با هماهنگی و تأیید اداره HSE انجام بدهند.

✓ تبصره ۱: آیتم های مهم شناخت بار توسط راننده می بایست قبل از عملیات مورد بررسی ایشان قرار گیرد که عبارتند از: وزن بار (برحسب کیلوگرم/ پوند/ تن و ...)، شکل بار (مقارن، نامتقارن، مربع، دایره و ...) حجم (کم حجم، حجیم و ...)، محتوای بار (جامد، مایع، گاز)، محل بستن اتصالات (محل قرار گیری قلاب ها زنجیرها و ...)، مرکز ثقل (مشخص است یا خیر)، درجه خطرناکی (مواد شیمیایی، سمی و ...).

✓ تبصره ۲: لزوم سنجش مهارت راننده جراثقال نسبت به موارد ذیل الزامی است:

۱- توجه و دید کامل به عملیات باربری ۲- حفاظت از سلامتی نفرات و تجهیزات ۳- توقف کار در صورت بروز شرایط ناایمن ۴- اطمینان از صحت و درستی دستگاه و تجهیزات ۵- توجه به علائم ریگر/ مسئول عملیات ۶- انجام کار براساس دستورالعمل

• در مواردی که بیش از یک نفر برای هدایت و بالا بردن بار به عنوان ریگر وجود داشته باشد باید علائم فقط بوسیله یکی از آنها (زنجیر بان، قلاب زن، طناب بند و ...) که همیشه در میدان دید راننده بالابر قرار داده شود، ارائه گردد. در هر حال راننده بالابر بایستی از علائم توافقی که توسط هر یک از افراد کمکی فوق الذکر داده می شود پیروی نماید.

✓ تبصره ۱: ریگر می بایست نسبت به موارد ذیل مهارت کافی داشته باشد: ۱

- بستن و باز کردن ایمن بار
 - هدایت راننده جرثقیل ۳
 - قرار دادن بار در محل مورد نظر
 - اطمینان از محکم بودن محل فرود بار
 - انتخاب مسیر درست با کمک راننده برای هدایت بار
 - آشنا با نحوه کار تجهیزات اطفاء حریق
- نصب کپسول آتش نشانی، در اتاق راننده الزامی بوده و راننده و ریگر بایستی نحوه کارکردن با آن را بدانند.
 - در زمان تخلیه و باربرداری راننده باید در کابین خود نشسته باشد.
 - تردد وسایط نقلیه و ماشین آلات در محوطه عملیات باربرداری و مناطق عملیاتی اکیداً ممنوع است.
 - هنگام کار گوش کردن به ضبط صوت و تلفن همراه و ... توسط راننده و ریگر ممنوع است.
 - قرار گرفتن زیر بار معلق در حال جابجایی و مسیریافتینگ تحت هر شرایطی ممنوع است و تحت هیچ شرایطی نبایستی فرد بین بار و جسم دیگر قرار گیرد.
 - پیش از جک زدن، محل را بازرسی نموده و حتما در زیر جکها الوار مناسب قرار داده شود.
 - حصول اطمینان از اینکه در بالای محل انجام کار با جرثقیل، شبکه برق وجود ندارد، انجام پذیرد.
 - حداقل فاصله ایمن از جریان برق ۶ متر است. (این فاصله در شرایط محیطی با رطوبت بالا می بایست مورد بررسی و تایید اداره HSE قرار گیرد).
 - قبل از بلند کردن بار، راننده می بایستی با بوق زدن دیگران را مطلع نماید.
 - روی بدنه تمامی وسایل بالابرنده باید (S.W.L(safe working load در طرفین دستگاه میزان باز مجاز نوشته شده باشد.
 - اگر وزن بار به اندازه ظرفیت نهایی جرثقیل باشد، جابجایی بایستی با کنترل و نظارت مسئول ایمنی صورت گیرد.
 - در هوای طوفانی یا بادهای شدید کار باید متوقف گردد.

- نصب بارهای سنگین می بایستی با نظارت مسئولین ایمنی و در صبح انجام گیرد تا در صورت بروز مشکل در نصب، زمان کافی برای رفع آنها وجود داشته باشد.
- نفراتی که در ارتفاع کار می کنند بایستی بوسیله MAN BASKET جابجا شوند و از آویزان شدن به هوک خودداری نمایند.
- MAN BASKET باید دارای SWL باشند.
- آموزش ایمنی کار در ارتفاع، ایمن جراثقال و ... برای نفرات مرتبط در کار با جراثقال الزامی است.
- استفاده از وسایل حفاظت فردی (کلاه، کفش، دستکش، کمر بند ایمنی و ...) الزامی است.
- تمامی عملیات باربرداری و تخلیه بایستی به آرامی صورت گیرد.
- انتقال بار از بالای سر افراد، دستگاهها و تجهیزات حساس ممنوع است.
- بار به هیچ عنوان نباید برای مدت طولانی به صورت معلق در هوا نگه داشته شود.
- بستن و باربرداری بارهایی که وزن آن مشخص نیست و باری که بیش از ظرفیت جراثقال باشد، ممنوع است.
- پس از اتمام کار، می بایستی بوم جرثقیل جمع شده و در کابین قفل شود.
- در نوع بوم خشک اگر طول بوم زیاد است، باید به صورت افقی روی زمین قرار گیرد.
- کلیه بارها و نیز سبد حمل نفر در زمان جابجایی بوسیله طناب مهار TAGLINE کنترل شوند.
- اطراف محوطه باربرداری باید کاملاً توسط نوار خطر و تابلوهای هشدار دهنده (نظیر خطر سقوط بار و ...) مشخص و معین گردند.
- تمامی اسلینگ ها باید دارای برچسب مشخصات باشند.
- معیار بازرسی سیم بکسل ها باید براساس استاندارد ISIRI9296 باشند.
- سیم بکسل ها در صورت زدگی، زنگ زدگی و پارگی یک رشته از ۲۰ رشته (بیش از ۵ درصد) نباید مورد استفاده قرار گیرند.
- کلیه قطعات جرثقیل که تحت کشش و فشار واقع می شوند و ممکن است در معرض ضربه نیز قرار گیرند باید از فولاد یا فلز دیگری که داری مشخصات مشابه فولاد باشد ساخته شوند.
- طنابهای طبیعی و مصنوعی نبایستی به مواد شیمیایی (اسید و باز و ...) آلوده شوند.

- رعایت موارد ایمنی قلاب جرثقال باید طبق استاندارد ASME B30 انجام گیرد.
- استفاده از ضامن در قلاب جرثقال الزامی است.
- مشخصات کامل سازنده روی بدنه قلاب می بایست از قبیل: نوع فلز بکار رفته، ریخته گیری یا آهنگری شده و با درج SWL روی بدنه قلاب به صورت درشت حک شده باشد.
- هرگونه جوشکاری، برشکاری، چکش کاری و کار گرم روی تجهیزات لیفتینگ ممنوع می باشد.
- استفاده از تجهیزات دست ساز، غیر استاندارد، معیوب ممنوع است.
- هدایت در بالابردن، پایین آوردن و حمل و نقل بار توسط دستگاههای بالابر باید بوسیله علائم مشخص یکنواخت و قابل فهم که توسط مقام صلاحیت دار تعیین شده است به اجرا درآید به طوری که هر حرکت داری یک علامت مجزا بوده و بهتر است که این علائم به وسیله بازو یا دست داده شود.

۹. الزامات ایمنی در جراثقال سقفی (Over Head Crane Safety)

- میزان باز مجاز SWL باید روی بدنه حک شده باشد.
- مسیر حرکت برای جابجایی اجسام واضح و تعریف شده باشد.
- از جابجایی اجسام از بالای نفرات و تجهیزات حساس خودداری شود.
- درانتهای ریل حرکت ENDS STOP ترمز های انتهایی ریل تعبیه شده باشد تا دستگاه از ریل خارج نشود.
- آلام هشدار دهنده حرکت برای دستگاه در نظر گرفته شود و بطوریکه صدا و مفهوم آن برای کارکنان بطور واضح شنیده و درک شود.
- چراغ هشدار دهنده رنگ زرد یا قرمز هنگام حرکت دستگاه روشن و خاموش شود.
- تمامی وسایل برقی مجهز به سیم اتصال زمین یا ارت شوند.
- تست و ارزیابی سلامت پل و ریل الزامیست.
- پدینگ ضد ضربه (لاستیکی) در انتهایی ریل برای جلوگیری از آسیب به دستگاه نصب شود.
- از تمامی تجهیزات و وسایل قبل از شروع کار بازدید شود.
- مسیر حرکت اجسام با رنگ زرد روی کف کارگاه مشخص شود.

- راه دسترسی ایمن برای تردد راننده در نظر گرفته شود.
- تجهیزات لازم رادیویی (بی سیم) برای راننده و ریگر در صورت نیاز فراهم شود.
- آموزش لازم به راننده و ریگر (باربند) و نفرات مربوطه قبل از کار داده شود.
- پانل کنترل دستگاه فقط در اختیار افراد مجاز باشد و برای جلوگیری از حوادث احتمالی حتماً به قفل مجهز بوده و کلید آن در اختیار مسئول مربوطه قرار گیرد.
- نشانه های راهنمای حرکت دستگاه (چپ، راست، بالا و پایین) همراه با شکل علامت روی پانل کنترل می بایستی نصب شود.

۱۰. الزامات ایمنی در حمل نفر با سبد بالابر (ELEVATED WORK PLATFORM (E.W.P))

- در برخی موارد برای حمل نفر جهت انجام فعالیت در ارتفاع نیز از جرثقیل استفاده می شود، این روش فقط در شرایطی قابل قبول است که سایر روش ها مانند استفاده از بالابرهای هیدرولیکی یا داربست و ... امکان پذیر نباشد و یا خطر بیشتری افراد را تهدید کند و تمامی شرایط ایمن را برای جابجایی نفر رعایت کرده باشیم.
- برای استفاده از سبد بالابر، قبل از شروع کار می بایست یک ارزیابی ریسک (Risk Assessment) کامل از شرایط و عملیات مذکور به عمل آید.
- تمام نفرات با خطرات احتمالی موجود آشنا شده و روش های کنترل آن را نیز بدانند.
- هنگام حمل نفر با سبد بالابر نباید از جرثقیل استفاده دیگری شود مثلاً بلند کردن همزمان سبد جابجایی نفر به همراه حمل بار
- حمل نفر در نزدیکی خطوط برق بسیار خطرناک است و ضمن اخذ مجوزهای مربوطه می بایست ابتدا خطوط برق را از مدار خارج و اتصال زمین را برقرار کرد.
- جرثقیل حمل نفر باید دارای گواهی نامه‌ی بازرسی فنی و تأییدیه از مراجع ذی صلاح باشد.
- قبل از شروع کار باید مجوز لازم توسط واحد ایمنی (HSE) صادر شود.

- در مجوز لازم (Permit) موارد به شرح ذیل باید مشخص شده باشد (هدف از استفاده از سبد بالابر موقعیت کار، ساعت شروع و پایان کار، تعداد نفرات مستقر در سبد بالابر، مشخصات جرثقیل، نام راننده ظرفیت مجاز جرثقیل (SWL)، مشخصات سبد بالابر، تعداد نفرات مجاز، ظرفیت مجاز سبد بالابر (SWL) وزن خالی و کلی سبد بالابر، تاریخ اعتبار تست، نام بازرس، شماره‌ی استاندارد بازرسی، نام و نام خانودگی تائید کننده، نحوه برقراری ارتباط بین افراد داخل سبد بالابر و افراد مستقر روی زمین (توسط بی‌سیم یا وسیله‌ی ارتباطی دیگر). (نمونه فرم در پیوست شماره ۴)
- راننده‌ی جرثقیل باید از عملکرد ایمن سیستم‌های کنترلی جرثقیل اطمینان حاصل نماید.
- محل و نحوه‌ی استقرار جرثقیل باید به‌گونه‌ای باشد که وزن بار از ۵۰٪ حداکثر میزان مجاز بار در آن زاویه بیشتر نباشد.
- در هر شیفت قبل از اقدام به حمل نفر، وزن سبد بالابر را با افزودن بار، به وزن پیش‌بینی‌شده رسانیده و سپس توسط جرثقیل به طور آزمایشی تا محل مورد نظر حمل شود و پس از آن به حمل نفر اقدام شود هر زمان که جرثقیل تغییرمکان داده، یا مسیر حرکت سبد بالابر تغییر کند و یا جرثقیل تعویض شود باید حمل آزمایشی مجدداً انجام گیرد.
- هنگام ترک سبد بالابر، ابتدا قلاب کمر بند ایمنی را به‌جای محکمی ببندید و آنگاه از سبد بالابر خارج گردد.
- یکی از افراد داخل سبد بالابر، می‌بایست حتماً با علائم استاندارد ریگری آشنا باشد.
- افراد داخل سبد بالابر باید مجهز به کلاه و کمر بند ایمنی (Full Body Harness) باشند. کمر بند ایمنی باید به قلاب جرثقیل مستقیماً یا توسط یک تسمه‌ی مصنوعی (بلت) بسته شود. مگر این‌که امکان آن وجود نداشته باشد که در آن صورت باید به محل مناسب دیگری بسته شود. (الزامات ایمنی کار در ارتفاع می‌بایست به طور کامل اجرا گردد).
- وظایف راننده‌ی هنگام جابجایی سبد بالابر شامل موارد ذیل است:
 - ۱- در تمام مدت کار باید در جرثقیل مستقر بوده و مراقب کار باشد.
 - ۲- گوش کردن به رادیو، ضبط صوت و استفاده از تلفن همراه در حین کار ممنوع می‌باشد.

- ۳- هنگامی که راننده‌ی جرثقیل نسبت به موردی شک دارد سریعاً باید با ناظر عملیات مشورت کند
- ۴- حرکت سبد بالابر به آرامی صورت پذیرد و از جابجایی سریع آن خودداری نماید.
- ۵- ماکزیمم سرعت جابجایی سبد بالابر حامل نفر در هنگام بالارفتن نباید از ۱۰۰ فوت در دقیقه بیشتر شود.

۱.۱ . منابع و مآخذ

۱. مجموعه مقررات ایمنی عمومی شرکت ملی نفت ایران
۲. آئین نامه "حفاظت وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه" تدوین مرکز تحقیقات وزارت کار
۳. راهنمای " کار با وسایل بالابر و حمل کننده" اداره کل بهداشت، ایمنی و محیط زیست وزارت نفت

4. NFPA70, ARTICLE610

5. AZME/ANSI B30, 10...

۱.۲ . پیوست ها

۱.۱۲ پیوست شماره ۱: چک لیست ایمنی جرثقیل (قبل از شروع کار)

راهنمای ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده



مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

کد مدرک : NIOC-HSE-SF-GU-022-00

تاریخ بازنگری : ۱۳۹۵/۰۶/۱۵

شماره بازنگری : صفر

ردیف	شرح	تایید	تاریخ	توضیحات
۱	آیا از عدم نشستی روغن، سالم بودن سیم بکسل ها و کلید قطع کننده و ترمز ها اطمینان حاصل شده است؟			
۲	آیا هوک و اهرم ها امتحان شده است؟			
۳	آیا محل جک زدن بازرسی شده و زیر جکها الوار قرار داده شده است؟			
۴	آیا از نبود شبکه برق در بالای سرجرثقیل اطمینان حاصل شده است؟			
۵	در صورت وجود شبکه برق آیا حداقل فاصله ایمن از جریان برق در نظر گرفته شده است؟			
۶	آیا ریگر علائم و قوانین مربوط به کار خود را دقیقاً می داند و اطلاعات فنی در مورد کار خود را دارد؟			
۷	آیا راننده طرز کار با جدول بار load chart را میداند؟			
۸	آیا رانندگان جرثقیل دارای گواهینامه معتبر و سوابق معاینه پزشکی می باشند؟			
۹	آیا اگر وزن بار به اندازه ظرفیت نهایی جرثقیل باشد، با واحد ایمنی هماهنگی به عمل آمده است؟			
۱۰	آیا بارهای سنگین با نظارت مسئولین ایمنی و حتما در شیفت صبح نصب می گردد؟ (تا در صورت بروز اشکال در نصب زمان کافی برای رفع آنها وجود داشته باشد)			
۱۱	آیا ManBasket برای جابجایی نفراتی که در ارتفاع کار می کنند، وجود دارد؟			
۱۲	آیا ManBasket دارای S.W.L می باشد؟			
۱۳	آیا برای افرادی که داخل ManBasket کار می کنند هارنس وجود دارد؟			
۱۴	آیا دستگیره داخلی در ManBasket تعبیه شده است؟			
۱۵	آیا جهت جلوگیری از سقوط اشیاء تمهیدات ایمنی در نظر گرفته شده است؟			
۱۶	آیا ManBasket به طناب مهار بسته شده است؟			
۱۷	آیا گوش کردن به ضیط صوت، استفاده از گوشی همراه و ... توسط راننده در هنگام کار ممنوع شده است؟			
۱۸	آیا در نوع بوم خشک اگر طول بوم زیاد است به صورت افقی روی زمین قرار می گیرد؟			
۱۹	آیا پس از اتمام کار بوم جمع و در کابین قفل می شود؟			
۲۰	آیا در زمان استفاده از تک وایز، به کارگیری اهرم آزاد (که سبب می شود سیم بکسل با سرعت زیاد حرکت نماید) ممنوع شده است؟			
۲۱	آیا کلیه بارها و نیز سبد حمل نفر در زمان جابجایی بوسیله طناب مهار TAGLINE کنترل می شود؟			
۲۲	آیا بارهای مختلف از نظر سایز به صورت جداگانه حمل می شوند؟			
۲۳	آیا ایستادن افراد زیر و روی بار معلق ممنوع شده است؟			
۲۴	آیا تسمه ها، شگل، وایر، هوک و سایر تجهیزات مورد استفاده استاندارد هستند؟			
۲۵	آیا میزان S.W.L روی تجهیزات مورد استفاده نشان داده شده است؟			
ردیف	شرح	تایید	تاریخ	توضیحات

راهنمای ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده



مدیریت بهداشت ایمنی و محیط زیست

کد مدرک : NIOC-HSE-SF-GU-022-00

تاریخ بازنگری : ۱۳۹۵/۰۶/۱۵

شماره بازنگری : صفر

			آیا حداقل فاصله بین جرثقیل در حال گردش و اجسام ثابت (۶۰۰ میلی متر) در نظر گرفته شده است؟	۲۶
			آیا BELT برای اطمینان از وجود تازدگی و یا پارگی بازدید شده است؟	۲۷
			آیا در گوشه های تیز بار برای جلوگیری از صدمه به بلت و زنجیر از پدینگ یا SOFTNER استفاده می شود؟	۲۸
			آیا برای جلوگیری از سقوط بارهایی مانند آجر یا سنگ، بسکتهای محکم با ارتفاع مناسب در نظر گرفته شده است؟	۲۹
			آیا اطراف محوطه LIFETING توسط نوار خطر و تابلوهای هشدار دهنده نظیر خطر سقوط بار و ... مشخص و معین شده است؟	۳۰
			آیا SLING های دو یا سه ساقه توسط حلقه به شکل وصل شده اند؟	۳۱
			آیا زاویه بین ساقه ها ۹۰ درجه می باشد؟	۳۲
			آیا عدم آلودگی طنابهای طبیعی و مصنوعی به مواد شیمیایی (اسید، باز و ...) اطمینان حاصل شده است؟	۳۳
			آیا استفاده از بکسلها و سیم هایی که ضربه خورده اند، ممنوع شده است؟	۳۴
			آیا استفاده از پیچ و مهره برای افزایش طول زنجیر ممنوع شده است؟	۳۵
			آیا گره زدن زنجیرها برای کوتاه کردن طول آنها ممنوع شده است؟	۳۶
			آیا محوطه عملیات LIFETING کاملاً آزاد و خلوت شده و راننده فضای کافی برای انجام عملیات دارد؟	۳۷
			آیا روشنایی محوطه عملیات LIFETING مناسب است؟	۳۸
			آیا چراغ های جرثقیل شامل بوم، جلو، عقب، خط، ترمز و ... سالم است؟	۳۹
			آیا مانعی بین راه رسیدن بار به محل مورد نظر وجود ندارد؟	۴۰
			آیا قبل از شروع کار محل بارگیری و فرود بار بررسی شده است؟	۴۱
			آیا هنگام کار در سراسیمی تمهیداتی برای مراقبت سقوط بار و جرثقیل در نظر گرفته شده است؟	۴۲
			آیا استفاده از بکسل بدون ENDLESS (انتهای مسدود نشده) ممنوع شده است؟	۴۳
			آیا SLING ها کاملاً صاف و بدون تاب خوردگی هستند؟	۴۴

۲۰۱۲ پیوست شماره ۲: چک لیست ایمنی جرثقیل (بازرسی دوره ای)

راهنمای ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده



مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

کد مدرک : NIOC-HSE-SF-GU-022-00

تاریخ بازنگری : ۱۳۹۵/۰۶/۱۵

شماره بازنگری : صفر

ردیف	شرح	بازرسی	توضیحات
۱	آیا میزان بار مجاز S.W.L روی بدنه جرثقیل حک شده است؟		
۲	آیا مسیرهای حرکت برای جابجایی اجسام به صورت واضح تعریف شده است؟		
۳	آیا از جابجایی اجسام روی نفرات و تجهیزات حساس خودداری می شود؟		
۴	آیا آموزش لازم به راننده و ریگر(باربند) و نفرات مربوطه داده شده است؟ (مستند ارائه گردد)		
۵	آیا تجهیزات رادیویی لازم (بی سیم) برای راننده و ریگر در صورت نیاز فراهم شده است؟		
۶	آیا راه دسترسی ایمن برای تردد راننده در نظر گرفته شده است؟		
۷	آیا مسر حرکت اجسام بارنگ زرد روی کف کارگاه مشخص شده است؟		
۸	آیا تمامی تجهیزات و وسایل قبل از شروع کار بازدید شده است؟		
۹	آیا پدینگ ضد ضربه (لاستیکی) در انتهای ریل برای جلوگیری از آسیب به دستگاه نصب شده است؟		
۱۰	آیا تمام وسایل برقی به سیم اتصال زمین یا ارت مجهز می باشند؟		
۱۱	آیا آژیر دستگاه برای کارکنان بطور واضح شنیده و درک می شود؟		
۱۲	آیا آژیر و چراغ هشداردهنده به زنگ زرد یا قرمز روی دستگاه نصب شده است؟		
۱۳	آیا در انتهای ریل حرکت ENDS STOP ترمز های انتهای ریل تعبیه شده است تا مانع خروج دستگاه از ریل شود؟		
۱۴	آیا پانل کنترل برای جلوگیری از حوادث احتمالی به قفل مجهز بوده و کلید آن در اختیار مسئول مربوطه قرار دارد؟		
۱۵	آیا پانل کنترل دستگاه فقط در اختیار افراد مجاز می باشد؟		
۱۶	آیا نشانه های راهنمای حرکت دستگاه همراه با شکل علامت روی پانل کنترل نصب شده است؟		
۱۷	آیا کپسول آتشنشانی در اتاق راننده نصب شده است و راننده و ریگر نحوه کار کردن با آن را می دانند؟		
۱۸	آیا بت، وایر، زنجیر ها و سایر متعلقات در جای خشک و مناسبی نگهداری می شوند؟		
۱۹	آیا بستن TAGLINE به هوک، بکسل و شکل ممنوع شده است؟		
۲۰	آیا رانندگان از نظر بینایی و شنوایی در وضع خوبی قرار دارند؟		
۲۱	آیا سیم بکسلها در صورت زدگی، زنگ زدگی و پارگی یک رشته از ۲۰ رشته (بیش از ۵ درصد) از رده خارج می شوند؟		
۲۲	آیا سیم بکسلها طبق توصیه سازنده روغن کاری شده و از تماس آنها با اسیدها و فلزات داغ و مواد خورنده جلوگیری می شود؟		
۲۳	آیا در زمان پارک کردن جرثقیل از جکهای تعادلی استفاده می شود؟		
۲۴	آیا جکهای تعادلی در حین کار کاملا بیرون آمده و با یکدیگر موازی هستند؟		
ردیف	شرح	بازرسی	توضیحات
۲۵	آیا وسایل هیدرولیکی مانند جکهای تعادلی و بازوهای بالابرنده و ... از نظر نداشتن نشتی روغن بازدید		

				شده اند؟
				۲۶ آیا ضامن نگهدارنده هوک SAFETY LATCHES برای جلوگیری از سقوط بار در وضعیت مناسبی قرار دارد؟
				۲۷ آیا از عدم نشستی روغن، سالم بودن سیم بکسل ها و کلید قطع کننده و ترمزها اطمینان حاصل شده است؟
				۲۸ آیا هوک و اهرم ها امتحان شده است؟
				۲۹ آیا محل جک زدن بازرسی شده و زیر چکها الوار قرار داده شده است؟
				۳۰ آیا از نبود شبکه برق در بالای سر جرثقیل اطمینان حاصل شده است؟
				۳۱ در صورت وجود شبکه برق آیا حداقل فاصله ایمن از جریان برق در نظر گرفته شده است؟
				۳۲ آیا ریگر علائم و قوانین مربوط به کار خود را دقیقاً می داند و اطلاعات فنی در مورد کار خود را دارد؟ (شواهد مستند ارائه گردد)
				۳۳ آیا راننده طرز کار با جدول LOAD CHART را می داند؟
				۳۴ آیا رانندگان جرثقیل دارای گواهینامه معتبر و سوابق معاینه پزشکی می باشند؟
				۳۵ آیا اگر وزن بار به اندازه ظرفیت نهایی جرثقیل باشد، با واحد ایمنی هماهنگی به عمل آمده است؟
				۳۶ آیا بارهای سنگین با نظارت مسئولین ایمنی و حتما در شیفت صبح نصب می گردد؟ (تا در صورت بروز اشکال در نصب زمان کافی برای رفع آنها وجود داشته باشد)
				۳۷ آیا ManBasket برای جابجایی نفراتی که در ارتفاع کار می کنند، وجود دارد؟
				۳۸ آیا ManBasket دارای S.W.L می باشد؟
				۳۹ آیا برای افرادی که داخل ManBasket کار می کنند هارنس وجود دارد؟
				۴۰ آیا دستگیره داخلی در ManBasket تعبیه شده است؟
				۴۱ آیا جهت جلوگیری از سقوط اشیاء تمهیدات ایمنی در نظر گرفته شده است؟
				۴۲ آیا ManBasket به طناب مهار بسته شده است؟
				۴۳ آیا گوش کردن به ضیط صوت، استفاده از گوشی همراه و ... توسط راننده در هنگام کار ممنوع شده است؟
				۴۴ آیا در نوع بوم خشک اگر طول بوم زیاد است به صورت افقی روی زمین قرار می گیرد؟
				۴۵ آیا پس از اتمام کار بوم جمع و در کابین قفل می شود؟
				۴۶ آیا در زمان استفاده از تک وایز، به کارگیری اهرم آزاد (که سبب می شود سیم بکسل با سرعت زیاد حرکت نماید) ممنوع شده است؟
				۴۷ آیا کلبه بارها و نیز سبد حمل نفر در زمان جابجایی بوسیله طناب مهار TAGLINE کنترل می شود؟
				۴۸ آیا بارهای مختلف از نظر سایز به صورت جداگانه حمل می شوند؟
				۴۹ آیا ایستادن افراد زیر و روی بار معلق ممنوع شده است؟
				۵۰ آیا تسمه ها، شگل، وایر، هوک و سایر تجهیزات مورد استفاده استاندارد هستند؟
توضیحات	تاریخ	شرح		

۳.۱۲ پیوست شماره ۳: چک لیست ایمنی جرثقیل (بازرسی فنی و کرین های سقفی)

۵۱	آیا میزان S.W.L روی تجهیزات مورد استفاده نشان داده شده است؟
۵۲	آیا حداقل فاصله بین جرثقیل در حال گردش و اجسام ثابت (۶۰۰ میلی متر) در نظر گرفته شده است؟
۵۳	آیا BELT برای اطمینان از وجود تازدگی و یا پارگی بازدید شده است؟
۵۴	آیا در گوشه های تیز بار برای جلوگیری از صدمه به بت و زنجیر از پدینگ یا SOFTNER استفاده می شود؟
۵۵	آیا برای جلوگیری از سقوط بارهایی مانند آجر یا سنگ، بسکتهای محکم با ارتفاع مناسب در نظر گرفته شده است؟
۵۶	آیا اطراف محوطه LIFETING توسط نوار خطر و تابلوهای هشدار دهنده نظیر خطر سقوط بار و ... مشخص و معین شده است ؟
۵۷	آیا SLING های دو یا سه ساقه توسط حلقه به شکل وصل شده اند؟
۵۸	آیا زاویه بین ساقه ها ۹۰ درجه می باشد؟
۵۹	آیا عدم آلودگی طنابهای طبیعی و مصنوعی به مواد شیمیایی (اسید و باز و ...) اطمینان حاصل شده است؟
۶۰	آیا استفاده از بکسلها و سیم هایی که ضربه خورده اند، ممنوع شده است؟
۶۱	آیا استفاده از پیچ و مهره برای افزایش طول زنجیر ممنوع شده است؟
۶۲	آیا گره زدن زنجیرها برای کوتاه کردن طول آنها ممنوع شده است؟
۶۳	آیا محوطه عملیات LIFETING کاملاً آزاد و خلوت شده و راننده فضای کافی برای انجام عملیات دارد؟
۶۴	آیا روشنایی محوطه عملیات LIFETING مناسب است؟
۶۵	آیا چراغ های جرثقیل شامل بوم، جلو، عقب، خط، ترمز و ... سالم است؟
۶۶	آیا مانعی بین راه رسیدن بار به محل مورد نظر وجود ندارد؟
۶۷	آیا قبل از شروع کار محل بارگیری و فرود بار بررسی شده است؟
۶۸	آیا هنگام کار در سراسیبهی تمهیداتی برای مراقبت سقوط بار و جرثقیل در نظر گرفته شده است؟
۶۹	آیا استفاده از بکسل بدون ENDLESS (انتهای مسدود نشده) ممنوع شده است؟
۷۰	آیا SLING ها کاملاً صاف و بدون تاب خوردگی هستند؟

راهنمای ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده



شماره بازنگری : صفر

تاریخ بازنگری : ۱۳۹۵/۰۶/۱۵

کد مدرک : NIOC-HSE-SF-GU-022-00

مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

محل استقرار:			مشخصات :	ظرفیت کرین :
نام	موارد بازدید	صحیح	معیوب	ملاحظات
پاتل کرین	سالم بودن پایه عایق کرین			
	عملکرد صحیح دکمه های روی پاتل			
	سالم بودن کلید قطع اضطراری			
	سالم بودن سیم نگهدارنده پاتل و آزادبودن کابل آن			
	سالم بودن قرقره های هدایت کننده پاتل			
	نحوه کار و عملکرد صحیح اپراتور			
	لزوم استفاده از وسایل حفاظت فردی اپراتور			
پل کرین	محکم بودن پیچ های اتصال پل کرین			
	نرمال بودن جاروبک های انتقال جریان به کرین			
	سالم بودن کلید اصلی برق بر روی پل کرین			
	ایمن بودن تابلوی برق مستقر بر روی پل کرین			
	سالم بودن نگهدارنده های پل های کرین			
	سالم بودن Stop page نگهدارنده انتهای ریل های کرین			
	تمیز بودن و عدم ساییدگی در سطوح مختلف ریل			
قلاب کرین	سالم بودن و هم راستا بودن ریل ها			
	استاندارد بودن دهانه قلاب کرین			
	وجود حفاظ شیطانک دهانه قلاب کرین و سالم بودن آن			
	سهولت چرخش حول محور عمودی قلاب کرین			
	سالم بودن پولی های قلاب و عدم لقی آنها			
کالسکه کرین	سالم بودن قاب روی پولی ها			
	سالم بودن قرقره ها، ریل ها و کابل های هدایت برق کرین			
	نحوه عملکرد میکرو سوئیچ ها			
	سالم بودن کلید اصلی بر روی کالسکه و کابل تغذیه کننده			
	سالم بودن رینگ و شیارهای سطح درام			
	روشن بودن چراغ های نشان دهنده ولتاژ الکتریکی کرین			
	سالم بودن مانع بازدارنده و لفته های نگهدارنده کالسکه کرین			
	عملکرد صحیح لنت های ترمز در حرکات مختلف کرین			
	عدم وجود صدای غیر عادی و نشستی روغن در جعبه دنده			
نام	موارد بازدید	صحیح	معیوب	ملاحظات

راهنمای ایمنی تجهیزات بالابر و حمل کننده



شماره بازنگری : صفر

تاریخ بازنگری : ۱۳۹۵/۰۶/۱۵

کد مدرک : NIOC-HSE-SF-GU-022-00

مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

			سالم بودن شکل ظاهری سیم بکسل	سیم بکسل
			روغنکاری شدن سیم بکسل	
			تطابق قطر ظاهری سیم بکسل با استاندارد	
نام و امضاء بازدید کننده :				
تاریخ بازدید :				
محل نگهداری:				

۴.۱۲ پیوست شماره ۴: چک لیست ایمنی سبد بالابر جرثقیل

مشخصات درخواست کننده	
نام و نام خانوادگی:	نام شرکت:
هدف استفاده از سبد بالابر:	موقعیت کار:
ساعت شروع کار:	ساعت پایان کار:
تعداد نفرات مستقر در سبد بالابر:	تاریخ انجام کار:
تعداد نفرات مستقر در سبد بالابر:	تاریخ انجام کار:
مشخصات جرثقیل	
نام راننده:	مدل جرثقیل:
شماره سریال:	ظرفیت مجاز جرثقیل (SWL):
مشخصات سبد بالابر	
تعداد نفرات مجاز:	ظرفیت مجاز سبد بالابر (SWL):
وزن سبد بالابر خالی:	وزن کلی سبد بالابر (وزن سبد + محتویات داخل سبد):
نام بازرسی:	تاریخ اعتبار تست:
	شماره استاندارد بازرسی:
تأیید کننده	
نام و نام خانوادگی:	امضا:
توضیحات:	