

صفحه	عنوان
	فصل ۱ جرثقیل
۱۳	۱-۱. تعریف و تاریخچه جرثقیل
۱۳	۱-۲. انواع جرثقیل
۱۵	۱-۳. تعاریف و اصطلاحات
۲۱	۱.۳.۱ اجزاء و اصطلاحات فنی جرثقیل‌های متحرک
۲۳	۱.۳.۲ اجزاء جرثقیل بوم تلسکوپی
۲۴	۱.۳.۳ اجزاء جرثقیل بوم مشبک
۲۶	۱.۳.۴ اجزاء جرثقیل بوم تراک
۲۷	۱.۳.۵ اجزاء جرثقیل بوم مفصلی
۲۸	۱.۳.۶ اجزای تشکیل‌دهنده جرثقیل سقفی
۳۱	۱.۴ اجزای جرثقیل (تکمیلی)
	فصل ۲ بازرسی جرثقیل
۳۵	۲.۱ گواهی سلامت جرثقیل و لیفتراک چیست؟
۳۶	۲.۱.۱ بازرسی سازه جرثقیل
۳۶	۲.۱.۱.۱ بازرسی قطعات ارتفاعی
۳۶	۲.۱.۱.۲ بازرسی بازوی عقبی یا تعادلی تاورکرین
۳۷	۲.۱.۱.۳ بازرسی وزنه تعادل تاورکرین
۳۷	۲.۱.۱.۴ بازرسی قسمت گردان تاورکرین
۳۷	۲.۱.۱.۵ فنداسیون تاورکرین
۳۷	۲.۱.۱.۶ زیربنا و یا فنداسیون جرثقیل متحرک ریلی
۳۷	۲.۱.۱.۷ کابین تاورکرین

۲.۱.۱.۸ قطعه افزایشده ارتفاع تاور کرین

۲۸ ۲-۲. بازرسی قطعات بحرانی مشترک جرثقیل‌ها

۳۸ ۲.۲.۱ ملاحظات مرکز ثقل بار هنگام کار با جرثقیل

۳۸ ۲.۲.۲ بازرسی متعلقات ایمنی تاور کرین

۴۱ ۲.۳ بازرسی دوره‌ای جرثقیل‌های برجی - تاور کرین

۴۲ ۲.۳.۱ بازرسی روزانه

۴۳ ۲.۳.۲ بازرسی هفتگی

۴۳ ۲.۳.۳ بازرسی‌های ویژه

۴۴ ۲.۳.۴ بازرسی ماهیانه جرثقیل

۴۵ ۲.۳.۵ بازرسی جرثقیل حین نصب

۴۵ ۲.۳.۶ بازرسی ادواری جرثقیل

۴۹ ۲.۴ بازرسی جرثقیل متحرک بر اساس استاندارد ASME

۴۹ ۲.۴.۱ بازرسی جرثقیل متحرک (بازرسی جرثقیل موبایل) به صورت مقدماتی

۴۹ ۲.۴.۲ بازرسی جرثقیل متحرک (بازرسی جرثقیل موبایل) پیش از بازدید

۴۹ ۲.۴.۳ بازرسی جرثقیل متحرک (بازرسی جرثقیل موبایل) به صورت ماهانه

۵۰ ۲.۴.۴ بازرسی جرثقیل متحرک (بازرسی جرثقیل موبایل) به صورت مداوم

۵۰ ۲.۴.۵ بازرسی جرثقیل متحرک (بازرسی جرثقیل موبایل) به صورت دوره ای

۵۲ ۲-۵. آزمون‌های غیرمخرب

۵۴ ۲.۶ نکات ایمنی باربرداری

۵۴ ۲.۶.۱ سایر نکات ایمنی باربرداری

۵۷ ۲.۶.۲ بازرسی جرثقیل حین ساخت

۵۸ ۲.۶.۳ مشخصات فنی جرثقیل

۵۹ ۲.۶.۴ بازرسی وضعیت عمومی جرثقیل

۶۸ ۲-۶-۵. دستورالعمل بازرسی جرثقیل (نکات مهم)

۶۸ ۲.۷ سرعت باد

۶۸	۲.۷.۱ سرعت باد در عملیات باربرداری
۶۹	۲.۸ شاهین یا میله تعادل جرثقیل
۶۹	۲.۸.۱ شاهین چیست و چه کاربردی دارد؟
۷۳	۲.۹ چین بلاک یا جرثقیل دستی چیست؟
۷۳	۲.۹.۱ نکات ایمنی چین بلاک
	فصل ۳ تعمیرات جرثقیل
۷۵	۳.۱ پیدایش تاورکرین
۷۵	۳.۱.۱ کاربردهای تاورکرین
۷۵	۳.۱.۲ قسمت‌های تاور کرین
۷۶	۳.۱.۳ چرا تاورکرین‌ها سقوط نمی‌کنند؟
۷۶	۳.۱.۴ انواع مدل‌های تاورکرین
۷۷	۳.۱.۵ شعاع حرکتی
۷۸	۳.۱.۶ طول عمر تاورکرین
۷۸	۳.۱.۷ قطعات تاور کرین
۷۹	۳-۱-۸. تاورکرین بر اساس استاندارد BS7121
۸۰	۳-۱-۹. انواع جرثقیل برجی بر اساس استاندارد ASME
۸۱	۳.۱.۱۰ بازرسی قبل و بعد از کار با تاور کرین
۸۱	۳.۱.۱۰.۱ مراحل بازرسی قبل از کار و بعد از اتمام کار تاور کرین
۸۳	۳.۱.۱۱ برخی از انواع جرثقیل برجی - تاورکرین
۸۴	۳.۱.۱۲ موارد ایمنی در استفاده از جرثقیل برجی - تاور کرین
۸۷	۳-۱-۱۳. ویژگی‌های نصاب مونتاژ و دمونتاژ جرثقیل برجی
۸۸	۳-۱-۱۴. الزامات ایمنی انواع تاورکرین
۸۹	۳.۱.۱۵ تجهیزات ایمنی
۸۹	۳.۱.۱۶ مدارک و مستندات جرثقیل
۸۹	۳.۲ قطعات بحرانی تاورکرین

- ۹۱ ۳.۳ تعمیرات انواع تاور کرین
- ۹۱ ۳.۴ خدمات بازرسی و نگهداری تاور کرین
- ۹۲ ۳.۴.۱ تعمیرات سخت‌افزاری
- ۹۲ ۳.۴.۲ تعمیرات نرم‌افزاری
- ۹۲ ۳.۴.۳ خدمات مغزافزاری
- ۹۲ ۳.۵ چه مواردی باعث کاهش صدمات وارده به دستگاه می‌شوند؟
- ۹۳ ۳.۶ مراحل تعمیر قسمت‌های مختلف تاور کرین
- ۹۳ ۳.۶.۱ تعمیر قسمت الکتریکی دستگاه
- ۹۴ ۳.۶.۲ بازدید و تعمیر قطعات تاور کرین
- ۹۵ ۳.۶.۳ مزایای بازرسی جرثقیل
- ۹۵ ۳.۶.۳.۱ مراحل بازرسی جرثقیل

فصل ۴ شکل و سیم بکسل

- ۹۷ ۴.۱ شکل
- ۹۸ ۴-۱-۱ موارد ایمنی و بازرسی کار با شکل
- ۱۰۱ ۴.۱.۲ موارد ایمنی و بازرسی کار با شکل
- ۱۰۴ ۴.۱.۳ سیم‌بکسل استاندارد باید چه مشخصاتی داشته باشد؟
- ۱۰۴ ۴.۲ سیم بکسل
- ۱۰۵ ۴.۲.۱.۲ مغزی سیم بکسل
- ۱۰۵ ۴.۲.۱.۳ جنس مفتول سیم بکسل فولادی
- ۱۰۶ ۴.۲.۲ عوامل مهم برای انتخاب سیم بکسل مناسب
- ۱۰۶ ۴.۲.۳ مشخصات سیم‌بکسل استاندارد
- ۱۰۷ ۴.۲.۴ تسمه‌های حمل بار، تسمه جرثقیل
- ۱۰۸ ۴.۲.۵ مشخصات تسمه حمل بار یا تسمه جرثقیل
- ۱۱۰ ۴.۲.۶ مزایای تسمه حمل بار نسبت به سایر انواع تجهیزات باربرداری
- ۱۱۲ ۴.۲.۷ خرید تسمه حمل بار یا جرثقیل

۱۱۳	۴.۲.۸ بازرسی کلایمر و استانداردهای مرتبط
۱۱۴	۴.۲.۹ انواع کلایمر
۱۱۴	۴.۲.۱۰ بازرسی کلایمر با توجه به تقسیم بندی‌ها
۱۱۴	۴.۲.۱۱ پیش نیاز بازرسی کلایمر
۱۱۴	۴.۲.۱۱.۱ نحوه حرکت کلایمر
۱۱۵	۴.۲.۱۲ معرفی بخش‌های مهم دستگاه
۱۱۵	۴-۲-۱۲-۱. وینچ‌های کشنده
۱۱۶	۴-۲-۱۳. وضعیت‌های اهرم بالابر
۱۱۷	۴.۲.۱۴ ورق‌گیر
۱۱۸	۴-۲-۱۵. تیفورها
۱۱۹	۴.۲.۱۶ جک پالت
۱۲۰	۴.۲.۱۷ بسکت حمل نفر و کالا
۱۲۱	۴.۲.۱۸ جکلوی
۱۲۱	۴.۲.۱۹ قلاب قرقره
۱۲۲	۴-۲-۲۰. پیچ گوشواره‌ای
۱۲۳	۴.۲.۲۱ رابط زنجیر
۱۲۴	۴-۲-۲۲. گوشواره یا تیمبل سیم‌بکسل
۱۲۴	۴.۲.۲۳ بست‌های بکسل
۱۲۵	۴.۲.۲۴ بشکه گردان
۱۲۶	۴.۲.۲۵ جک دستی
۱۲۶	۴.۲.۲۶ قلاب S
۱۲۷	۴.۲.۲۷ زنجیر G80
۱۲۸	۴.۲.۲۸ سیم بکسل جرثقیل
۱۲۸	۴.۲.۲۹ استاکر و انواع آن

فصل ۵ تست جرثقیل

- ۱۳۱ ۵.۱ تست جرثقیل
- ۱۳۱ ۵.۱.۱ جرثقیل سقفی
- ۱۳۱ ۵.۱.۲ موارد ایمنی جرثقیل های سقفی
- ۱۳۲ ۵.۲ تست و بازرسی جرثقیل
- ۱۳۳ ۵.۳ روش های به دست آوردن SWL به کمک تست بار جرثقیل
- ۱۳۳ ۵.۳.۱ آزمون استاتیک
- ۱۳۳ ۵.۳.۲ آزمون دینامیک
- ۱۳۳ ۵.۳.۳ مراحل انجام تست جرثقیل (تست های استاتیک و دینامیک)

فصل ۶ تجهیزات ایمنی مرتبط با جرثقیل

- ۱۳۵ ۶.۱ تجهیزات ایمنی
- ۱۳۶ ۶.۱.۲ تست پایداری دستگاه
- ۱۳۶ ۶.۱.۲.۱ تست ساختاری
- ۱۳۶ ۶.۱.۲.۲ تست وینچ جرثقیل
- ۱۳۶ ۶.۱.۲.۳ تست های مضاعف
- ۱۳۷ ۶.۱.۳ مهم ترین تست جرثقیل در استاندارد BS ۱۷۵۷
- ۱۳۷ ۶.۱.۳.۱ تست استاتیک جرثقیل
- ۱۳۷ ۶.۱.۳.۲ تست پایداری جرثقیل
- ۱۳۸ ۶-۱-۴ محاسبه ی تناژ وزنه ی تست جرثقیل
- ۱۳۸ ۶.۱.۴.۱ بازرسی جرثقیل و تست های دینامیک بر اساس استاندارد BS
- ۱۳۹ ۶.۱.۴.۲ بازرسی جرثقیل های سقفی و دروازه ای طبق استاندارد DOE
- ۱۴۱ ۶-۱-۵ بازرسی دوره ای جرثقیل
- ۱۴۳ ۶-۱-۶ عملیات بازرسی فنی
- ۱۴۴ ۶.۲ مشخصات اسلینگ ها
- ۱۴۵ ۶.۲.۱ سیم بکسل

۱۴۶	۶.۲.۲ هسته یا مغزی
۱۴۶	۶.۲.۲.۱ نقش مغزی
۱۴۶	۶.۲.۳ نامگذاری سیم بکسل
۱۴۷	۶.۲.۴ اتصالات سیم بکسل
۱۴۸	۶.۲.۵ ایمنی و بازرسی سیم بکسل
۱۴۸	۶.۲.۶ زنجیر
۱۴۸	۶-۲-۷. فرآیند ساخت زنجیر
۱۴۹	۶.۲.۸ تست مکانیکی زنجیر
۱۴۹	۶.۲.۹ تقسیم بندی زنجیر بر اساس ۳ مشخصه
۱۴۹	۶.۲.۹.۱ نوع ساختمان زنجیر
۱۴۹	۶.۲.۹.۲ نوع قلاب زنجیر
۱۵۰	۶.۲.۹.۳ نوع حلقه اتصال به قلاب جرثقیل
۱۵۰	۶.۲.۱۰ مشخصات زنجیر
۱۵۰	۶.۲.۱۱ بازرسی زنجیر
۱۵۱	۶.۲.۱۲ ایمنی و نگهداری زنجیر
۱۵۳	۶.۲.۱۳ تسمه یا بلت
۱۵۳	۶.۲.۱۳.۱ مزایای بلت
۱۵۳	۶.۲.۱۳.۲ بازرسی بلت
۱۵۳	۶.۲.۱۳.۳ مراحل بازرسی بلت
۱۵۴	۶.۲.۱۴ نگهداری و انبارداری بلت
۱۵۵	۶.۲.۱۵ موارد ایمنی بلت
۱۵۶	۶.۲.۱۶ ایمنی قلاب جرثقیل Hook
۱۵۷	۶.۲.۱۷ ایمنی و بازرسی فنی قرقره زنجیر

فصل ۷ جدول بار و لیفتینگ پلن

۱۵۹	۷.۱ لیفتینگ پلن چیست؟
-----	-----------------------

- ۱۵۹ ۷.۱.۲ اهمیت لیفتینگ پلن در چیست؟
- ۱۶۰ ۷.۱.۳ روند لیفتینگ پلن در جوامع بین المللی
- ۱۶۱ ۷.۱.۴ انواع لیفتینگ پلن بر اساس باربرداری
- ۱۶۱ ۷.۱.۴.۱ لیفتینگ پلن بر اساس باربرداری عادی
- ۱۶۲ ۷-۱-۴-۲ لیفتینگ پلن بر اساس باربرداری غیرعادی یا خاص
- ۱۶۲ ۷.۱.۵ روند تهیه لیفتینگ پلن
- ۱۶۳ ۷.۲ جدول بار
- ۱۶۴ ۷-۲-۲ مفهوم ابعاد و وزن در جدول بار جرتقیل
- ۱۶۴ ۷.۲.۳ اطلاعات درج شده بر روی جدول بار جرتقیل
- ۱۶۵ ۷.۲.۴ جدول بار و نحوه استفاده از آن
- ۱۶۶ ۷-۲-۵ آیتم‌های مهم در جدول بار
- ۱۶۷ ۷.۲.۶ جدول بار برای جرتقیل در حال حرکت
- ۱۶۷ ۷-۲-۷ نحوه خواندن جدول بار جرتقیل
- ۱۶۷ ۷-۲-۷-۱ ابعاد و وزن
- ۱۶۷ ۷.۲.۷.۲ ظرفیت باربرداری
- ۱۶۸ ۷-۲-۷-۳ محدوده‌ی بالابری
- ۱۶۸ ۷-۲-۷-۴ زوایای بالابری
- ۱۶۹ ۷-۲-۷-۵ جرتقیل در حال حرکت
- ۱۷۰ ۷.۲.۸ سبد حل نفر
- ۱۷۰ ۷.۲.۸.۱ اصول ایمنی حمل نفر با بسکت بوسیله جرتقیل
- ۱۷۱ ۷-۲-۸-۲ وظایف راننده‌ی جرتقیل هنگام جابه جایی بسکت
- ۱۷۲ ۷-۲-۸-۳ مشخصات جرتقیل حامل بسکت
- ۱۷۳ ۷-۲-۸-۴ طراحی بسکت
- ۱۷۴ ۷-۲-۸-۵ بازرسی و نگهداری بسکت
- ۱۷۵ ۷-۲-۸-۶ سایر موارد ایمنی

۷.۲.۸.۷ اصول ایمنی حمل نفر به وسیله سبد (موارد عمومی)

۱۷۶

فصل ۸ ریگر و ریگری

۸-۱. آشنایی با اصول ریگری

۱۷۹

۸-۱-۱. ریگری چیست؟

۱۷۹

۸-۱-۲. انواع روش های بستن بار

۱۷۹

۸-۱-۳. علائم دست در ریگری

۱۸۰

۸.۱.۴. خطرات حادثه ساز مرتبط با کار ریگر

۱۸۱

۸.۱.۵. ریگر یا سیم بکسل انداز یا کمک اپراتور

۱۸۱

۸.۱.۶. موارد حائز اهمیت در بخش آموزش علائم ریگری

۱۸۲

۸.۱.۶.۱. اعمالی که ریگر باید انجام دهد

۱۸۲

۸.۱.۶.۲. اعمالی که ریگر نباید انجام دهد

۱۸۳

۸-۱-۷. توضیح آموزش علائم ریگری از راست به چپ

۱۸۴

۱۸۹

منابع