

بازرسی‌های فنی جرثقیل‌های سقفی در زمان بهره‌برداری

استاندارد ISO 9927-5

فهرست

1	دامنه	2
2	مراجع	2
3	اصطلاحات و تعاریف	2
1.3	فرد ذی‌صلاح	2
4	عمومی	3
5	بازرسی روزانه	3
1.5	کلیت موضوع	3
2.5	موارد بازرسی	4
3.5	نتایج	5
6	بازرسی‌های میان مدت (حداکثر 6 ماهه)	5
1.6	کلیت موضوع	5
2.6	موارد بازرسی	5
3.6	تناوب	7
4.6	نتایج	7
7	بازرسی‌های دوره‌ای (حداکثر دوره 12 ماهه)	7
1.7	کلیت موضوع	8
2.7	موارد بازرسی	8
3.7	تناوب	10
4.7	نتایج	10

8 بازرسی استثنایی.....	10
1.8. کلیت موضوع.....	10
2.8. موارد بازرسی.....	11
ضمیمه الف بررسی اجمالی بازرسی ها.....	12
ضمیمه ب نمونه چک لیست بازرسی دوره ای.....	14

1 دامنه

این سند بازرسی‌هایی را که باید بر روی جرثقیل‌های پل و دروازه‌ای انجام شود مشخص می‌کند. در نظر گرفته شده است که در ارتباط با ISO 9927-1 استفاده شود.

این سند مربوط به بازرسی‌های دوره‌ای بوده و بازرسی قبل از اولین استفاده از جرثقیل (بازرسی حین ساخت، نصب و راه‌اندازی) را پوشش نمی‌دهد.

2 مراجع مربوط

به اسناد زیر به گونه‌ای در متن ارجاع داده شده است که برخی یا تمام محتوای آنها الزامات این سند را تشکیل می‌دهد. برای مراجع به‌روز، تنها نسخه ذکر می‌شود. برای منابع به‌روز نشده، آخرین ویرایش سند مذکور (شامل هرگونه اصلاحیه) اعمال می‌شود.

ISO 4309، جرثقیل - طناب سیمی (سیم بکسل) - مراقبت و نگهداری، بازرسی و تعویض

ISO 9927-1، جرثقیل - بازرسی - قسمت 1: عمومی

3 اصطلاحات و تعاریف

برای اهداف این سند، اصطلاحات و تعاریف زیر اعمال می‌شود.

ISO و IEC پایگاه داده‌های اصطلاح‌شناسی را برای استفاده در استانداردسازی در آدرس‌های زیر نگهداری می‌کنند:

- پلتفرم مرور آنلاین ISO : موجود در

<http://www.iso.org/obp>

3.1 فرد ذی صلاح

فردی که دانش عملی و نظری لازم و تجربه کافی در مورد جرثقیل و تجهیزات مورد استفاده در عملیات باربرداری را داشته باشد تا عملکرد را به نحو مطلوب انجام دهد.

نکته: برخی از کشورها قوانینی را در مورد صلاحیت‌های لازم برای بازرس جرثقیل دارند.

4 کلیت بحث

به منظور اطمینان از عملکرد ایمن جرثقیل‌های سقفی و دروازه‌ای، شرایط کار و عملکرد مناسب آنها باید حفظ شود. بنابراین، تمام جرثقیل‌ها نیاز به بازرسی منظم دارند. اینکار تضمین می‌کند که انحرافات از شرایط ایمن شناسایی شده و قابل اصلاح باشند. بازرسی باید توسط کاربر ترتیب داده شود.

بازرسی‌های منظم عبارتند از:

-بازرسی روزانه

- بازرسی‌های میان مدت (حداکثر فاصله زمانی بین بازرسی‌ها 6 ماه می‌باشد)

-بازرسی‌های دوره‌ای (حداکثر 12 ماه)

- بازرسی‌های استثنایی

اگر قرار است از جرثقیل برای بالا بردن یک نفر استفاده شود، باید قبل از شروع بالابری، بازرسی و ارزیابی ریسک مناسب انجام شود.

دستورالعمل‌های سازنده برای بازرسی بر الزامات این سند ارجحیت دارد.

ضمیمه الف یک نمای کلی از بازرسی‌ها (تناوب دوره‌ها، محتوا، افراد مسئول، نتایج و گزارش‌ها) را ارائه می‌دهد.

5 بازرسی‌های روزانه

1.5 کلیت موضوع

بازرسی روزانه باید در شروع هر شیفتی که طی آن جرثقیل مورد استفاده قرار می‌گیرد انجام شود. اینها برای آزمایش عملکرد جرثقیل و بازرسی چشمی برای هر گونه نقص است (به طور کلی، نیازی به دمونتاز نیست). ضروری است که اینها در یک موقعیت ایمن انجام

شوند. بررسی‌های دیداری و شنیداری معمولاً از روی یک سطح مسطح انجام می‌شود، مگر اینکه محل دائمی بهتری جهت تست در دسترس باشد. بازرسی‌ها باید توسط یک شخص ذی صلاح (به عنوان مثال اپراتور جرثقیل) انجام شود.

2.5 محتوای بازرسی

بازرسی‌ها باید شامل موارد زیر باشد:

الف) عملکرد کنترل توقف اضطراری؛

ب) عملکرد تمام کنترل‌های حرکت جرثقیل (بدون بار)

ج) عملکرد سوئیچ جداکننده (ایزولاتور) برق؛

د) عملکرد دستگاه‌های محدودکننده حرکت، (در هنگام بررسی احتیاط شود تا در صورت وجود نقص آسیبی نرسد)

ه) عملکرد ترمزها (بدون بار)

و) عملکرد دستگاه‌های محدودکننده و نشان‌دهنده و دستگاه‌های هشدار صوتی، در صورت نصب؛

ز) یک بازرسی چشمی از وضعیت کلی ساختار جرثقیل و مکانیزم‌ها، با توجه ویژه به طناب‌ها (سیم بکسل‌ها)، زنجیرها یا تسمه‌ها، قلاب‌ها، قلاب و چفت آن.

ح) هر گونه صدای غیر معمول یا حرکت نامنظم در حین کار

ط) برای جرثقیل‌های کنترل‌شده با کابین و جرثقیل‌هایی که به پل دسترسی دارند، یک معاینه بصری برای اطمینان از اینکه مناطق کار بر روی جرثقیل مرتب و عاری از هرگونه اقلامی است که ممکن است سقوط کند و فضای دسترسی، ورود و خروج از کابین کافی است. و اینکه تجهیزات آتش‌نشانی مناسب در دسترس و قابل سرویس باشد.

ی) بازرسی چشمی وضعیت کنترل‌های کابین، آویز و کابل‌های مرتبط یا ایستگاه کنترل از راه دور در صورت لزوم. به ویژه، وضعیت بدنه و مهر و موم‌های آویز و کنترل از راه دور، زیرا آسیب می‌تواند منجر به دستورات نادرست شود.

ک) در جایی که یک سیستم عیب‌یابی هوشمند وجود دارد، بررسی هر گونه اطلاعات روی نمایشگر جهت صحت سنجی دستورات عملکردی جرثقیل ضروری است.

ل) معاینه بصری برای اطمینان از اینکه هیچ مانعی در مسیر حرکت جرثقیل و سیستم تغذیه برق وجود ندارد و اقدامات احتیاطی کافی برای جلوگیری از برخورد وجود دارد. به ویژه برای جرثقیل‌های دروازه‌ای و نیمه دروازه‌ای، بررسی هرگونه زباله یا سایر موانع مسیر ضروری است.

م) یک بازرسی چشمی برای اطمینان از وجود و خوانا بودن علائم جرثقیل از جمله ظرفیت نامی، ظرفیت یک بالابر یا ترکیبی از بالابرها و علائم حرکتی بر روی ساختارهای جرثقیل/بالابر جهت استفاده اپراتور در کنترل جرثقیل.

در مورد د) بالا، هنگامی که به دلیل سرعت یا مسافت، بررسی وسایل محدود کننده حرکت طولی در تمام موقعیت‌ها غیرعملی است، فقط زمانی که قرار است جرثقیل در نزدیک آنها استفاده شود، بررسی شوند.

3.5 نتایج

سوابق کتبی کلیه بازرسی‌های روزانه باید نگهداری شود و حداقل شامل اطلاعات زیر باشد:

- هویت جرثقیل؛

- تاریخ بازرسی؛

- نتیجه بازرسی، یعنی تایید یا عدم تایید جرثقیل؛

- نام و امضای شخصی که بازرسی را انجام می‌دهد.

هر نقصی که پیدا شود باید به یک فرد مجاز و صلاحیت‌دار برای تصمیم‌گیری در مورد اقدامی که باید انجام شود گزارش شود (مانند ترک جرثقیل در حال استفاده، تعمیر آن، انجام بازرسی دقیق‌تر از بخشی از جرثقیل یا کل جرثقیل، یا اگر استفاده از جرثقیل ایمن نیست، جرثقیل را ایزوله و قفل کنید تا از استفاده بیشتر تا رفع مشکل جلوگیری کنید) پرونده جرثقیل باید با نتیجه بازرسی و اقدامات انجام شده به‌روز شود.

6 بازرسی‌های میان مدت

1.6 کلیت موضوع

بازرسی‌های میان مدت باید شامل بازرسی‌های دیداری و شنیداری همانطور که در بند 6.2 مشخص شده است و آزمایش‌های عملکردی مطابق با بند 5.2 باشد.

توجه: به طور کلی، نیازی به دمونتاز نیست، اگرچه ممکن است جهت ایجاد سهولت، چنان برنامه‌ریزی شود که بازرسی‌ها همزمان با تعمیر و نگهداری پیشگیرانه (همراه با دمونتاز) انجام گردد.

بازرسی‌ها باید توسط یک فرد ذیصلاح (مثلاً یک تکنسین با تجربه؛ به 1-ISO 9927 مراجعه کنید) انجام شود.

2.6 محتوای بازرسی

علاوه بر هر گونه بازرسی مشخص شده توسط سازنده، موارد زیر، همانطور که در جدول 1 خلاصه شده است، باید بازرسی شود:

- الف) کلیه طناب‌ها (سیم‌بکسل‌ها) برای سیم‌های شکسته، مسطح شدن، اعوجاج به شکل سبد یا سایر علائم آسیب، سایش بیش از حد و خوردگی سطح مطابق با ISO 4309، سایر وسایل بالابر مانند زنجیر یا تسمه‌ها از لحاظ آسیب یا سایش بیش از حد.
- ب) تمام نقاط انتهایی طناب، زنجیر یا تسمه، پین‌ها و وسایل نگهدارنده، و بازرسی تمام فرقه‌ها، از نظر آسیب، سایش یا قفل کردن بوش‌ها؛
- ج) تمام قلاب‌ها، چفت‌های ایمنی و سایر ضوابط بارگیری از لحاظ آسیب، لقی یا سایش و بازرسی چشمی رزوه ساق قلاب و مهره
- د) بازرسی سازه برای آسیب، به عنوان مثال، تغییر شکل، جوش ترک خورده و پیچ و مهره شل و سایر اتصال دهنده‌ها.
- ه) تمام چرخ‌ها و فلنج‌های چرخ برای آسیب و سایش بیش از حد.
- و) کلیه سیستم‌های غلتکی راهنما برای تغییر شکل، آسیب و سایش بیش از حد.
- ز) وجود بافرها در مواقع لزوم و بازرسی آنها از نظر آسیب.
- ح) آیا تمام قطعات متحرک به اندازه کافی با روان کننده مناسب روغن کاری شده‌اند یا خیر.
- ط) تجهیزات الکتریکی از جمله مقاومت عایق و بررسی اینکه در معرض آلودگی توسط روغن، گریس، آب یا خاک قرار نگرفته باشند؛
- ی) سیستم تغذیه برق؛
- ک) روشنایی نصب شده بر روی جرثقیل در صورت نصب؛
- ل) ریل و مانع متوقف کننده انتهایی؛
- م) چک کردن وجود حفاظ‌ها و وضعیت آنها
- ن) آیا همه کنترل‌ها به وضوح علامت گذاری شده‌اند و به درستی کار می‌کنند.
- س) بررسی صحت عملکرد تمام حرکات جرثقیل در حین بازرسی صداها، غیرمعمول، دمای بالای غیرمعمول یا حرکت نامنظم در حین کار
- ع) هر محدود کننده بار. این حداقل باید شامل بازرسی فیزیکی اجزای محدود کننده بار، با توجه خاص به کابل‌ها، اتصالات و پایه‌های محدود کننده باشد.
- ف) اثربخشی عملکرد سیستم ترمز و مناسب بودن آن برای کاربرد. این ممکن است شامل درخواست تأیید از اپراتور جرثقیل باشد. هنگامی که در مورد اثربخشی عملکرد شک وجود دارد، ترمز باید با بار نامی تست شود.

جدول 1 - مواردی که باید بازرسی شوند

نوع بازرسی	آیتم بازرسی
بازرسی چشمی	الف) ، ب) ، ج) ، د) ، ه) ، و) ، ز) ، ح) ، ط) ، ی) ، ک) ، ل) ، م) ، ن) ، س)
تست عملکرد (عموماً بدون بار)	س) ، ع) ، ف)
اندازه گیری	الف) ، ج) ، ت) - فقط مقاومت عایق

3.6 دوره زمانی بازرسی

دوره زمانی بازرسی‌های میان مدت باید با در نظر گرفتن چگونگی استفاده واقعی از جرثقیل و محیطی که جرثقیل در آن کار می‌کند تعیین گردد و تناوب زمانی خاصی مد نظر نمی‌باشد. حداکثر مدت زمان نباید از 6 ماه تجاوز کند مگر اینکه پس از بازرسی دقیق وضعیت و عملکرد جرثقیل، شخص ذیصلاح تمدید دوره بازرسی را متناسب با چگونگی استفاده از جرثقیل، مناسب تشخیص دهد.

4.6 نتایج

سوابق کتبی کلیه بازرسی‌های میان مدت باید نگهداری شود و حداقل شامل اطلاعات زیر باشد:

-تاریخ بازرسی

-نام شخصی که بازرسی را انجام می‌دهد

-شرح و شماره شناسایی منحصر به فرد تجهیزات بازرسی شده

-ماهیت و میزان بازرسی

-نتایج بازرسی، شامل جزئیات وضعیت اجزاء بحرانی که باید بازرسی شوند، به عنوان مثال، شرایط یک طناب سیمی (سیم بکسل) که نشانه‌های سایش را نشان می‌دهد در نتایج مکتوب گردد.

پرونده باید با سوابق تاریخی جرثقیل نگهداری شود و در اختیار شخص ذیصلاح مسئول بازرسی دوره ای قرار گیرد.

هر نقصی که پیدا شود باید به یک فرد مجاز و صلاحیتدار برای تصمیم‌گیری در مورد اقدامی که باید انجام شود گزارش شود (مانند استفاده از جرثقیل، تعمیر آن، انجام بازرسی دقیق‌تر بخشی از جرثقیل، یا کل جرثقیل، یا در صورتی که استفاده از جرثقیل ایمن نباشد، جرثقیل را جدا و قفل کنید که از استفاده بیشتر تا زمان رفع مشکل جلوگیری شود). پرونده جرثقیل باید با نتیجه بازرسی و اقدامات انجام شده به روز شود.

7 بازرسی‌های دوره‌ای

1.7 کلیت موضوع

بازرسی‌های دوره‌ای بازرسی‌هایی هستند که به صورت دوره‌ای (با دوره تناوب ثابت، مثلاً هر 8 ماه یکبار) انجام می‌شوند، همانطور که در 7.3 نشان داده شده است.

بازرسی‌های دوره‌ای باید شامل بازرسی‌های چشمی و آزمایش‌های عملکردی، هم با بار نامی و هم بدون بار، همانطور که در بند 7.2، 6.2 و 5.2 تعریف شده است، باشد.

نکته: به طور کلی، نیازی به دمونتاژ نیست، مگر اینکه بازرسی، عیوب احتمالی را نشان دهد، که نیاز به بازرسی بیشتر دارد.

بازرسی‌ها باید توسط یک فرد ذیصلاح انجام شوند (به عنوان مثال یک تکنسین با تجربه؛ 1-ISO 9927 را ببینید).

شخص ذیصلاح باید موارد زیر را در اختیار داشته باشد:

- گزارش بازرسی‌های قبلی و

- در صورت وجود داده‌های ثبت‌شده خودکار، (سیکل‌ها، ساعت‌ها، روزها، بارها، و غیره) که امکان اطلاع از زمان سرویس اجزایی که داده‌ها برای آنها وجود دارد را فراهم می‌کند.

2.7 محتوای بازرسی

بازرسی‌های دوره‌ای باید حاوی محتوای بازرسی‌های میان مدت باشد که در بند 6.2 مشخص شده است.

علاوه بر بازرسی‌های مشخص شده توسط سازنده، موارد زیر در صورت لزوم باید بازرسی شوند:

توجه: این فهرست جامع نیست. نمونه‌ای از چک لیست بازرسی دوره‌ای در پیوست B نشان داده شده است.

الف) سازه‌های کالسکه انتهایی؛

ب) حرکت طولی شامل موتور، کوپلینگ و جعبه دنده، چرخ‌ها، محورها، یاتاقان‌ها و ترمزها.

ج) تیرهای پل.

د) ساختار کالسکه؛

ه) حرکت عرضی شامل موتور، کوپلینگ و گیربکس، چرخ ها، محورها، یاتاقان ها و ترمزها.

و) ریل های حرکت عرضی

ز) مکانیسم بالابر شامل موتور، ترمز، کوپلینگ، گیربکس، درام و یاتاقان.

ح) کابین اپراتور و صندلی.

ط) سکوها و نردبان های دسترسی؛

ی) سازه های پشتیبان.

ک) ستونهای تیرکین، ریل و اتصالات.

ل) متوقف کننده ها و بافرهای انتهایی.

م) سیستم تغذیه برق

معیارهای ارزیابی

معیارهای ارزیابی زیر باید اعمال شود:

توجه: این فهرست جامع نیست.

الف) تراز - در حد تolerانس سازنده؛

ب) خوردگی - که بر استحکام یا عملکرد تأثیر می گذارد.

ج) ترک - بر استحکام یا عملکرد تأثیر می گذارد.

د) آسیبی که بر استحکام یا عملکرد تأثیر می گذارد.

ه) اعوجاج - بر استحکام یا عملکرد تأثیر می گذارد.

و) عملکرد - همانطور که توسط سازنده در نظر گرفته شده است.

ز) نشستی - بر استحکام، عملکرد و لغزش تأثیر می گذارد.

ح) روانکاری - به مقدار کفایت؛

ط) علامت گذاری - حضور، دقت و شرایط؛

ی) نحوه عملکرد - همانطور که توسط سازنده در نظر گرفته شده است.

- ک) بستن سیم بکسل - همانطور که توسط سازنده مشخص شده است.
- ل) نحوه آرایش و چیدمان سیم بکسل‌ها و قرقره‌ها - همانطور که توسط سازنده مشخص شده است.
- م) مشخصات و ساختار سیم بکسل - همانطور که توسط سازنده مشخص شده است.
- ن) وضعیت سیم بکسل
- س) موانع - مانع از دسترسی ایمن.
- ع) ایمنی - اتصال اجزاء و ساختارهای فرعی، اتصال دهنده‌ها، جوش‌ها و غیره.
- ف) قفل شدن قطعات - قفل شدن یا جام کردن کامل یا جزئی اجزای چرخان.
- ص) آراستگی - تمیز کاری عمومی.
- ق) سایش - بر استحکام یا عملکرد تأثیر می‌گذارد.

3.7 دوره زمانی بازرسی

جهت تعیین زمان تکرار بازرسی دوره‌ای باید استفاده واقعی از جرثقیل، محیطی که جرثقیل در آن کار می‌کند، دستورالعمل‌های سازنده و هر گونه الزامات قانونی در نظر گرفته شود.

4.7 نتایج

سوابق کتبی کلیه بازرسی‌های دوره‌ای باید نگهداری شود و حداقل شامل اطلاعات زیر باشد:

- تاریخ بازرسی؛
- نام شخصی که بازرسی را انجام می‌دهد.
- شرح و شماره شناسایی منحصر به فرد تجهیزات بازرسی شده؛
- ماهیت و میزان بازرسی؛
- نتایج بازرسی، شامل جزئیات وضعیت اجزای حیاتی. به عنوان مثال، سیم بکسلی که نشانه‌های سایش را نشان می‌دهد.
- رکورد باید با سوابق تاریخی جرثقیل نگهداری شود.
- هر نقصی که پیدا شود باید به شخص ذی‌صلاح و کسی که برای تصمیم‌گیری در مورد اقدام لازم مجاز است، گزارش شود.

عیوبی که خطر فوری یا قریب الوقوع را ایجاد می کنند نشان می دهد که بازرسی میان مدت و سیستم‌های تعمیر و نگهداری برای اطمینان از اینکه جرثقیل در شرایط ایمن و قابل تعمیر نگهداری می شود، کافی نیست. در صورت یافتن چنین عیوبی، سیستم‌های بازرسی و نگهداری باید بازنگری شده و مجدداً تنظیم شوند.

پرونده جرثقیل باید با نتیجه بازرسی و اقدامات انجام شده به روز شود.

8 بازرسی استثنایی

1.8 کلیت

بازرسی باید پس از شرایط استثنایی (مانند شرایط زلزله، بازسازی اساسی، طوفان و ...) انجام شود.

شرایط استثنایی شامل اضافه بار بیش از حد مجاز توسط هر محدود کننده بار، برخورد، استفاده برای کارهای بسیار سخت، خرابی یک جزء سازه‌ای، قرار گرفتن جرثقیل تحت شرایط آب و هوایی بیش از پارامترهای طراحی، ارتقاء رتبه ظرفیت نامی یا تغییر به یک وظیفه سخت تر یا خطرناک تر.

بازرسی‌ها باید توسط یک فرد ذیصلاح (به عنوان مثال یک تکنسین یا مهندس با تجربه، بسته به ماهیت تأیید) انجام گردد.

2.8 موارد بازرسی

وسعت بازرسی باید متناسب با ماهیت شرایط استثنایی و میزان هر گونه آسیب، تعمیر یا اصلاح باشد و باید در صورت لزوم، گزارش‌های بازرسی‌های دقیق قبلی را در نظر گرفت.

پیوست A

(استانداردی)

بازرسی اجمالی بازرسی ها

بازرسی استثنایی	بازرسی دوره ای	بازرسی میان مدت	بازرسی روزانه	
بعد از شرایط استثنایی	-در فواصل زمانی بیش از 12 ماه با در نظر گرفتن استفاده واقعی از جرثقیل، محیطی که جرثقیل در آن کار می کند، دستورالعمل- های سازنده و هر گونه الزامات قانونی	-در فواصل زمانی بیش از شش ماه و/یا طبق دستورالعمل سازنده	-در شروع هر شیفتی که طی آن جرثقیل باید استفاده شود.	در چه فاصله زمانی؟ (دوره ای)
8.2	7.2	6.2	5.2	چه چیزی؟ (محتوای بازرسی)
-بازرسی های بصری، از جمله مطالعه داده های ضبط شده - تست های عملکردی (تحت بار و بدون بار) متناسب با ماهیت شرایط استثنایی و میزان آسیب	-بازرسی بصری از جمله مطالعه داده های ضبط شده -تست های عملکردی (تحت بار و بدون بار) معمولاً بدون دمونتاز، مگر اینکه بازرسی نشان دهنده عیوب احتمالی باشد که نیاز به بازرسی بیشتر داشته باشد یا طبق دستورالعمل سازنده الزامی باشد.	-بازرسی های بصری -تست های عملکردی به طور کلی بدون دمونتاز، گرچه ممکن است مناسب باشد تا بازرسی ها همزمان با تعمیر و نگهداری پیشگیرانه انجام گردد و شاید نیاز به دمونتاز باشد	-بازرسی های چشمی -تست های عملکردی بدون دمونتاز	چگونه؟
بازرسی ها باید توسط یک فرد ذیصلاح (یک تکنسین با تجربه) انجام گردد.	بازرسی ها باید توسط یک فرد ذیصلاح (یک تکنسین با تجربه) انجام گردد.	بازرسی ها باید توسط یک فرد ذیصلاح (یک تکنسین با تجربه) انجام گردد.	بازرسی ها باید توسط یک فرد ذیصلاح (به عنوان مثال اپراتور جرثقیل) انجام گردد.	توسط چه کسی؟
-تایید، یا درخواست اقدام اصلاحی در صورت یافتن خطا، یا می تواند منجر به درخواست برای بررسی بیشتر، دمونتاز قطعات و/یا آزمایش های اضافی شود - ممکن است برای جلوگیری از استفاده بیشتر،	-تایید، یا درخواست اقدام اصلاحی در صورت یافتن خطا، یا می تواند منجر به درخواست برای بررسی بیشتر، دمونتاز قطعات و/یا آزمایش های اضافی شود - ممکن است برای جلوگیری از استفاده بیشتر،	-تایید، یا درخواست اقدام اصلاحی در صورت یافتن مشکل، یا می تواند منجر به درخواست برای بازرسی دقیق تر شود (موارد تکراری، خطای اساسی و غیره)، یا	-تایید، یا درخواست اقدام اصلاحی در صورت یافتن خطا، یا می تواند منجر به درخواست برای بازرسی دقیق تر شود (موارد تکراری، خطای اساسی و غیره)، یا	نتایج بازرسی

جرثقیل را ایزوله و قفل کنید	جرثقیل را ایزوله و قفل کنید	- ممکن است برای جلوگیری از استفاده بیشتر، جرثقیل را ایزوله و قفل کنید	- ممکن است برای جلوگیری از استفاده بیشتر، جرثقیل را ایزوله و قفل کنید	
جزئیات بازرسی باید کتباً ثبت گردد	جزئیات بازرسی باید کتباً ثبت گردد	جزئیات بازرسی باید کتباً ثبت گردد	ثبت کتبی باید انجام شود.	گزارش
	پرونده باید با نتیجه بازرسی و اقدامات انجام شده به روز شود. هرگونه کار تعمیر و نگهداری، نقص، آسیب، تعمیر و غیره و هرگونه تغییری که در رژیم های بازرسی و نگهداری لازم باشد باید ثبت شود.	پرونده باید با نتیجه بازرسی و اقدامات انجام شده به روز شود. هرگونه کار تعمیر و نگهداری، نقص، آسیب، تعمیر و غیره باید ثبت شود	پرونده باید با نتیجه بازرسی و اقدامات انجام شده به روز شود. اطلاعات مربوط به هر تعمیری ثبت شود	ثبت نتایج بازرسی جرثقیل

پیوست ب

(اطلاعات مفید)

نمونه چک لیست بازرسی دوره ای

ملاحظات	تست عملکرد بدون بار				اندازه گیری (بعد از دمونتاژ)			آچارکشی بازرسی بولت‌ها(شل نیودن)	بازرسی چشمی					
	لرزش	گرما	صدا	عملکرد	روغنکاری	سایش	تنظیم		انسدادها	اعوجاج	خرابی	ترک‌ها	خوردگی	
														استراکچر کلگی
														سیستم محرک حرکت طولی، چرخها
														محورها
														بیرینگ
														ترمزها
														موتور الکتریکی
														کوپلینگ
														گیربکس
														پل‌ها
														استراکچر کالسکه
														سیستم محرک حرکت عرضی، چرخها
														محورها
														بیرینگ
														ترمزها
														موتور الکتریکی
														کوپلینگ
														گیربکس
														ریل‌های عرضی
														مکانیزم بالابری، موتور الکتریکی
														ترمزها
														کوپلینگ
														گیربکس
														درام
														بیرینگ‌ها

													سیم بکسل ها، زنجرها، بلت ها	
													نقاط پایانی و نقاط لنگرگاهی	
													راهنماها	
													قرقره ها/پین ها	
													بیرینگ ها	
													بلوک زیرین	
													هوک (ها)	
													تابلو کنترل برق و سیم کشی شامل ایزولاتور، کنترلر، بریکر، رله و مقاومت	
													کابین اپراتور و صندلی	
													کنترل های اپراتور، اعم از کابین، آویز یا کنترل از راه دور	
													سوئیچ های محدود شامل سوئیچ های ضد برخورد و اضافه بار	
													سکوها و نردبان - های دسترسی	
													سازه های پشتیبان (مانند ستونهای زیر تیرکریں ها)	
													تیرکریں ها، ریل و اتصالات	
													متوقف کننده های پایان مسیر و بافر ها	