



IRANIAN PETROLEUM STANDARDS

استانداردهای نفت ایران

IPS

IPS-I-GN-335 (1)

**PERIODICAL INSPECTION AND TESTING
OF
ELEVATORS**

**FIRST REVISION
DECEMBER 2009**

استاندارد مهندسی
برای
بازرسی و آزمایش دوره ای
آسانبرها (آسانسورها)

ویرایش اول

آذر ۱۳۸۸

پیش‌گفتار

استانداردهای نفت ایران (IPS) منعکس کننده دیدگاههای وزارت نفت ایران است و برای استفاده در تأسیسات تولید نفت و گاز، پالایشگاههای نفت، واحدهای شیمیایی و پتروشیمی، تأسیسات انتقال و فراورش گاز و سایر تأسیسات مشابه تهیه شده است.

استانداردهای نفت، براساس استانداردهای قابل قبول بین‌المللی تهیه شده و شامل گزیده‌هایی از استانداردهای مرجع در هر مورد می‌باشد. همچنین براساس تجربیات صنعت نفت کشور و قابلیت تأمین کالا از بازار داخلی و نیز برحسب نیاز، مواردی بطور تکمیلی و یا اصلاحی در این استاندارد لحاظ شده است. مواردی از گزینه‌های فنی که در متن استانداردها آورده نشده است در داده برگها بصورت شماره گذاری شده برای استفاده مناسب کاربران آورده شده است.

استانداردهای نفت، بشکلی کاملاً انعطاف پذیر تدوین شده است تا کاربران بتوانند نیازهای خود را با آنها منطبق نمایند. با این حال ممکن است تمام نیازمندی‌های پروژه‌ها را پوشش ندهند. در این گونه موارد باید الحاقیه‌ای که نیازهای خاص آنها را تأمین می‌نماید تهیه و پیوست نمایند. این الحاقیه همراه با استاندارد مربوطه، مشخصات فنی آن پروژه و یا کار خاص را تشکیل خواهند داد.

استانداردهای نفت تقریباً هر پنج سال یکبار مورد بررسی قرار گرفته و روزآمد می‌گردند. در این بررسی‌ها ممکن است استانداردی حذف و یا الحاقیه‌ای به آن اضافه شود و بنابراین همواره آخرین ویرایش آنها ملاک عمل می‌باشد.

از کاربران استاندارد، درخواست می‌شود نقطه نظرها و پیشنهادات اصلاحی و یا هرگونه الحاقیه‌ای که برای موارد خاص تهیه نموده‌اند، به نشانی زیر ارسال نمایند. نظرات و پیشنهادات دریافتی در کمیته‌های فنی مربوطه بررسی و در صورت تصویب در تجدید نظرهای بعدی استاندارد منعکس خواهد شد.

ایران، تهران، خیابان کریمخان زند، خردمند شمالی، کوچه چهاردهم، شماره ۱۹

اداره تحقیقات و استانداردها

کدپستی: ۱۵۸۵۸۸۶۸۵۱

تلفن: ۶۰ - ۸۸۸۱۰۴۵۹ و ۶۶۱۵۳۰۵۵

دورنگار: ۸۸۸۱۰۴۶۲

Standards@nioc.org

پست الکترونیکی:

FOREWORD

The Iranian Petroleum Standards (IPS) reflect the views of the Iranian Ministry of Petroleum and are intended for use in the oil and gas production facilities, oil refineries, chemical and petrochemical plants, gas handling and processing installations and other such facilities.

IPS is based on internationally acceptable standards and includes selections from the items stipulated in the referenced standards. They are also supplemented by additional requirements and/or modifications based on the experience acquired by the Iranian Petroleum Industry and the local market availability. The options which are not specified in the text of the standards are itemized in data sheet/s, so that, the user can select his appropriate preferences therein.

The IPS standards are therefore expected to be sufficiently flexible so that the users can adapt these standards to their requirements. However, they may not cover every requirement of each project. For such cases, an addendum to IPS Standard shall be prepared by the user which elaborates the particular requirements of the user. This addendum together with the relevant IPS shall form the job specification for the specific project or work.

The IPS is reviewed and up-dated approximately every five years. Each standards are subject to amendment or withdrawal, if required, thus the latest edition of IPS shall be applicable

The users of IPS are therefore requested to send their views and comments, including any addendum prepared for particular cases to the following address. These comments and recommendations will be reviewed by the relevant technical committee and in case of approval will be incorporated in the next revision of the standard.

Standards and Research department

No.19, Street14, North kheradmand

Karimkhan Avenue, Tehran, Iran .

Postal Code- 1585886851

Tel: 88810459-60 & 66153055

Fax: 88810462

Email: Standards@nioc.org

General Definitions:

Throughout this Standard the following definitions shall apply.

Company :

Refers to one of the related and/or affiliated companies of the Iranian Ministry of Petroleum such as National Iranian Oil Company, National Iranian Gas Company, and National Petrochemical Company etc.

Purchaser :

Means the "Company" Where this standard is part of direct purchaser order by the "Company", and the "Contractor" where this Standard is a part of contract documents.

Vendor And Supplier:

Refers to firm or person who will supply and/or fabricate the equipment or material.

Contractor:

Refers to the persons, firm or company whose tender has been accepted by the company,

Executor :

Executor is the party which carries out all or part of construction and/or commissioning for the project.

Inspector :

The Inspector referred to in this Standard is a person/persons or a body appointed in writing by the company for the inspection of fabrication and installation work

Shall:

Is used where a provision is mandatory.

Should:

Is used where a provision is advisory only.

Will:

Is normally used in connection with the action by the "Company" rather than by a contractor, supplier or vendor.

May:

Is used where a provision is completely discretionary.

تعاریف عمومی :

در این استاندارد تعاریف زیر به کار می رود.

شرکت :

به شرکت های اصلی و وابسته وزارت نفت مثل شرکت ملی نفت ایران ، شرکت ملی گاز ایران، شرکت ملی صنایع پتروشیمی و غیره اطلاق میشود.

خریدار:

یعنی "شرکتی" که این استاندارد بخشی از مدارک سفارش خرید مستقیم آن "شرکت" میباشد و یا "پیمانکاری" که این استاندارد بخشی از مدارک قرارداد آن است .

فروشنده و تامین کننده:

به موسسه و یا شخصی گفته میشود که تجهیزات و کالاهای مورد لزوم صنعت را تامین مینماید .

پیمانکار:

به شخص ، موسسه ویا شرکتی گفته میشود که پیشنهادش برای مناقصه ویا مزایده پذیرفته شده است.

مجری :

مجری به گروهی اطلاق می شود که تمام یا قسمتی از کارهای اجرایی و یا راه اندازی پروژه را انجام دهد.

بازرس:

در این استاندارد بازرس به فرد یا گروهی اطلاق می شود که کتباً توسط کارفرما برای بازرسی ساخت و نصب تجهیزات معرفی شده باشد.

باید:

برای کاری که انجام آن اجباری است استفاده میشود.

توصیه:

برای کاری که ضرورت انجام آن توصیه میشود.

ترجیح:

معمولاً در جایی استفاده می شود که انجام آن کار براساس نظارت شرکت باشد.

ممکن است :

برای کاری که انجام آن اختیاری میباشد .

**PERIODICAL INSPECTION AND TESTING
OF
ELEVATORS**

**FIRST REVISION
DECEMBER 2009**

استاندارد مهندسی

برای

بازرسی و آزمایش دوره‌ای

آسانبرها (آسانسورها)

ویرایش اول

آذر ۱۳۸۸

CONTENTS :	Page No	فهرست مطالب :
1. SCOPE.....	6	۱- دامنه کاربرد ۶
2. REFERENCES	6	۲- مراجع..... ۶
3. UNITS.....	7	۳- واحدها..... ۷
4. GENERAL NOTICE.....	7	۴- یادداشت عمومی..... ۷
4.1 Personal Safety.....	7	۴-۱ ایمنی شخصی..... ۷
4.2 Duties of Inspectors	8	۴-۲ وظایف بازرسان..... ۸
4.3 Arrangement for Inspection	9	۴-۳ فراهم کردن امکانات برای بازرسی..... ۹
4.4 Recommended Equipment.....	9	۴-۴ تجهیزات پیشنهادی..... ۹
5. DEFINITIONS AND TERMINOLOGIES	11	۵- تعاریف و واژگان..... ۱۱
6. PERIODIC INSPECTIONS AND TESTS .	11	۶- بازرسی ها و آزمون های دوره ای..... ۱۱
7. INSPECTION AND TESTS NOT LONGER THAN ONE MONTH AS ROUTINE INSPECTION FOR ELECTRIC ELEVATORS	12	۷- بازرسی و آزمون های عادی برای آسانبرهای برقی که فاصله زمانی آنها بیشتر از یک ماه نیست. ۱۲
7.1 Hoistway Doors.....	12	۷-۱ درب های چاه آسانبر..... ۱۲
7.2 Hoistway Door or Gate Interlocks- Locking Function and Closed Position .	13	۷-۲ قفل و بست های بهم پیوسته درب یا دروازه چاه آسانبر - عمل قفل کردن و وضعیت بسته آن..... ۱۳
7.3 Hoistway Door Interlocks-Auxiliary Lock.....	14	۷-۳ قفل و بست بهم پیوسته درب چاه آسانبر - قفل کمکی..... ۱۴
7.4 Hoistway Door or Gate-Separate or Combination Mechanical Locks and Contacts.....	15	۷-۴ درب یا دروازه چاه آسانبر- قفل های مکانیکی مجزا یا مرکب با تماس های برقی..... ۱۵

7.5 Power-Door Operation.....	16	۵-۷ کارکرد درب برقی.....	۱۶
7.6 Car Doors or Gates and Electric Contacts	17	۶-۷ درب ها یا دروازه های اتاقک و تماس های برقی.....	۱۷
7.7 Emergency Doors in Blind Hoistways...	18	۷-۷ درب های اضطراری در چاه های کور آسانبر.	۱۸
7.8 Emergency-Release Switch in Car	18	۸-۷ کلید رهانه اضطراری درون اتاقک.....	۱۸
7.9 Inspection Made from Inside of Car.....	19	۹-۷ انجام بازرسی از درون اتاقک.....	۱۹
7.10 Inspection Made Outside of Hoistway	23	۱۰-۷ انجام بازرسی در بیرون چاه آسانبر.....	۲۳
7.11 Inspection Made from Top of Car	25	۱۱-۷ انجام بازرسی از روی سر اتاقک.....	۲۵
7.12 Inspection Made in Overhead Machinery Space and in Machine Room	48	۱۲-۷ انجام بازرسی ها در فضای ماشین آلات بالاسری و در موتورخانه.....	۴۸
7.13 Inspection Made in Pit	62	۱۳-۷ انجام بازرسی در چاله آسانبر.....	۶۲
8. INSPECTIONS AND TESTS NOT LONGER THAN TWELVE MONTHS FOR ELECTRIC ELEVATORS	70	۸- بازرسی ها و آزمون های نه طولانی تر از دوازده ماه برای آسانبرهای برقی.....	۷۰
8.1 Inspection of the Governor Rope System	70	۱-۸ بازرسی سامانه طناب ناظم.....	۷۰
8.2 Inspection and Test of Safeties, Each Twelve Months	71	۲-۸ بازرسی و آزمون وسایل ایمنی ، هر دوازده ماه یکبار	۷۱
8.3 Test of Buffers, Each Twelve Months ...	77	۳-۸ آزمون ضربه گیرها در هر دوازده ماه یکبار ...	۷۷
8.4 Test of Emergency (Standby) Power Operation	78	۴-۸ آزمون کارکرد برق (آماده به کار) اضطراری ...	۷۸
8.5 Test of the Closing Force of the Door System	79	۵-۸ آزمون نیروی بستن سامانه درب	۷۹

9.INSPECTIONS AND TESTS, EACH FIVE YEARS FOR ELECTRIC ELEVATORS 80	
	۹- بازرسی ها و آزمون های هر پنج سال یکبار آسانبرهای برقی..... ۸۰
9.1 Inspection and Test of Governors and Safeties 80	۱-۹ بازرسی و آزمون ناظم ها و وسایل ایمنی..... ۸۰
9.2 Test of Buffers, Each Five Years..... 89	۲-۹ آزمون ضربه گیرها، هر پنج سال یکبار..... ۸۹
9.3 Test of Normal and Final Terminal Stopping Devices 90	۳-۹ آزمون وسایل ایستاندن پایانه عادی و نهایی ۹۰
9.4 Test of Power Opening of Doors or Gates 91	۴-۹ آزمون باز شدن برقی درب ها و دروازه ها ۹۱
10. ROUTINE INSPECTION NO LONGER THAN ONE MONTH FOR HYDRAULIC ELEVATORS..... 92	
	۱۰- بازرسی معمولی آسانبرهای هیدرولیکی نه طولانی تر از یک ماه..... ۹۲
10.1 Inspection Made from Inside of the Car .. 92	۱-۱۰ انجام بازرسی از درون اتاقک ۹۲
10.2 Inspection Made Outside of Hoistway 92	۲-۱۰ انجام بازرسی از خارج چاه آسانبر..... ۹۲
10.3 Inspection Made from Top of Car 92	۳-۱۰ انجام بازرسی از سر اتاقک..... ۹۲
10.4 Inspection Made in Machinery Spaces or Machine Room 92	۴-۱۰ انجام بازرسی در فضاهای ماشین آلات یا موتورخانه..... ۹۲
10.5 Inspection Made in Pit 95	۵-۱۰ انجام بازرسی در چاله ۹۵
11. INSPECTION AND TESTS EVERY TWELVE MONTHS FOR HYDRAULIC ELEVATORS 97	
	۱۱- بازرسی و آزمون های دوازده ماهه برای آسانبرهای هیدرولیکی..... ۹۷
11.1 Terminal Stopping Devices..... 97	۱-۱۱ وسایل ایستاندن پایانه..... ۹۷
11.2 Relief Valve Setting 98	۲-۱۱ در نقطه تنظیم قرار دادن شیر رهانهای ۹۸
11.3 Static Load Test..... 98	۳-۱۱ آزمون بار ثابت..... ۹۸
11.4 Governor and Safety Test 99	۴-۱۱ آزمون ناظم و وسیله ایمنی..... ۹۹

11.5 Buffer Test	99	۱۱-۵ آزمون ضربه گیر	۹۹
12. THREE YEARS INSPECTION AND TEST	99		
12.1 Flexible Hydraulic Hose and Fitting Assemblies and Flexible Couplings.....	99	۱۲-۱ بازرسی و آزمون سه ساله	۹۹
12.2 Inspection of Unexposed Portions of Pistons	99	۱۲-۱ شیلنگ هیدرولیکی قابل انعطاف و مجموعه اتصالات و جفت کننده های قابل انعطاف.....	۹۹
12.3 Pressure Tanks	99	۱۲-۲ بازرسی بخش های ناپیدای پیستون.....	۹۹
13. FIVE YEARS INSPECTION AND TEST	100	۱۲-۳ مخازن تحت فشار	۹۹
13.1 Governor and Safety Test	100	۱۳-۱ بازرسی و آزمون پنج ساله.....	۱۰۰
13.2 Oil Buffer Test	100	۱۳-۱ آزمون ناظم و وسیله ایمنی	۱۰۰
14. INSPECTION AND TESTS AFTER AN IMPORTANT MODIFICATION OR AFTER AN ACCIDENT	100	۱۳-۲ آزمون ضربه گیر روغنی.....	۱۰۰
		۱۴-۱ بازرسی و آزمون پس از یک به سازی مهم یا پس از یک حادثه.....	۱۰۰
APPENDICES:			
			پیوست ها:
APPENDIX A	102	پیوست الف	۱۰۲
APPENDIX B DESCRIPTIONS AND SCHEMATIC LAYOUTS OF VARIOUS TYPES OF SAFETIES AND GOVERNORS	104	پیوست ب شرح ها و کروکی های جانمایی انواع مختلف وسایل ایمنی و ناظم ها.....	۱۰۴
APPENDIX C HANDLING AND SOCKETING OF WIRE ROPE	133	پیوست ج جابجا کردن و بهم پیوستن طناب سیمی با بندگاههای نر و مادگی	۱۳۳

**APPENDIX D CHECKLIST FOR INITIAL
AND PERIODIC INSPECTION
AND TEST OF ELECTRIC
ELEVATORS 142**

پیوست د فهرست بررسی برای بازرسی اولیه و دوره ای
و آزمون آسانبرهای برقی ۱۴۲

**APPENDIX E CHECKLIST FOR INITIAL
AND PERIODIC INSPECTION
AND TEST OF HYDRAULIC
ELEVATORS 147**

پیوست ه فهرست بررسی برای بازرسی اولیه و دوره ای
و آزمون آسانبرهای هیدرولیکی ۱۴۷

1. SCOPE

This Standard is intended to serve as a guide in the task of inspecting electric and hydraulic elevators for passengers and goods. While this Standard is in general based on the requirements of the [IPS-G-GN-370](#) it also contains recommendations for the inspection of equipment which is not required to conform to that standard. It should be used in whole or in part as a practical guide for the inspection and testing of elevators.

Note 1:

This standard specification is reviewed and updated by the relevant technical committee on Mar 2005, as amendment No. 1 by circular No. 258.

Note 2:

This bilingual standard is a revised version of the standard specification by the relevant technical committee on Dec 2009 which is issued as revision (1). Revision (0) of the said standard specification is withdrawn.

Note 3:

In case of conflict between Farsi and English languages, English language shall govern.

2. REFERENCES

Throughout this Standard the following dated and undated standards/codes are referred to. These referenced documents shall, to the extent specified herein, form a part of this standard. For dated references, the edition cited applies. The applicability of changes in dated references that occur after the cited date shall be mutually agreed upon by the company and the vendor. For undated references, the latest edition of the referenced documents (including any supplements and amendments) applies.

ASME (THE AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS)

ASME A 17.1: 2004 "Safety Code for and Escalators"

۱- دامنه کاربرد

این استاندارد به عنوان یک راهنما در موضوع بازرسی آسانبرهای ویژه مسافران و کالاها مورد نظر می باشد. در حالی که این استاندارد بطور کلی بر پایه الزامات [IPS-G-GN-370](#) قرار دارد، همچنین شامل پیشنهادهایی برای بازرسی تجهیزاتی که نیاز به مطابقت با استاندارد مذکور ندارند، می باشد. توصیه می شود این استاندارد به صورت کلی یا جزئی به عنوان یک راهنمای عملی برای بازرسی و آزمایش آسانبرها بکاربرده شود.

یادآوری ۱:

این استاندارد در فروردین ماه سال ۱۳۸۴ توسط کمیته فنی مربوطه بررسی و موارد تأیید شده به عنوان اصلاحیه شماره ۱ طی بخشنامه شماره ۲۵۸ ابلاغ گردید.

یادآوری ۲:

این استاندارد دو زبانه نسخه بازنگری شده استاندارد می باشد که در آذر ماه سال ۱۳۸۸ توسط کمیته فنی مربوطه انجام و به عنوان ویرایش (۱) ارائه می گردد. از این پس ویرایش (۰) این استاندارد منسوخ می باشد.

یادآوری ۳:

در صورت اختلاف بین متن فارسی و انگلیسی، متن انگلیسی ملاک می باشد.

۲- مراجع

در این استاندارد به آیین نامه ها و استانداردهای تاریخ دار و بدون تاریخ زیر اشاره شده است. این مراجع، تا حدی که در این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته اند، بخشی از این استاندارد محسوب می شوند. در مراجع تاریخ دار، ویرایش گفته شده ملاک عمل بوده و تغییراتی که بعد از تاریخ ویرایش در آنها داده شده است، پس از توافق بین کارفرما و فروشنده قابل اجرا می باشد. در مراجع بدون تاریخ، آخرین ویرایش آنها به انضمام کلیه اصلاحات و پیوستهای آن ملاک عمل می باشند.

ASME (انجمن مهندسان مکانیک آمریکا)

ASME A 17.1: 2004 "آیین نامه ایمنی برای آسانبرها و بالابرها"

ASME A 17.2: 2001 "Guide for Inspection of Elevators, Escalators, and Moving Walks"

ASME A 17.2: 2001 "راهنمای بازرسی آسانبرها، بالابرها و پله های متحرک (برقی)"

IPS (IRANIAN PETROLEUM STANDARDS)

IPS (استانداردهای نفت ایران)

[IPS-E-GN-100](#) "Engineering Standard for Units"

[IPS-E-GN-100](#) "استاندارد مهندسی برای واحدها"

[IPS-G-GN-370](#) "General Standard for Electric and Hydraulic Elevators"

[IPS-G-GN-370](#) "استاندارد عمومی برای آسانبرهای برقی و آبی (هیدرولیکی)"

NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION)

NFPA (موسسه ملی حفاظت در مقابل آتش)

NFPA 70 "National Electrical Code"

NFPA 70 "آیین نامه ملی برق"

3. UNITS

۳- واحدها

This Standard is based on International System of Units (SI) as per [IPS-E-GN-100](#), except where otherwise specified.

واحدها در این استاندارد مطابق با استاندارد [IPS-E-GN-100](#) بر پایه سامانه بین المللی واحدها (SI) می باشد مگر این که واحد دیگری مشخص شده باشد.

4. GENERAL NOTICE

۴- یادداشت عمومی

4.1 Personal Safety

۴-۱ ایمنی شخصی

Inspectors shall be cautioned that there are many potential hazards involved in the inspection of elevators.

بازرس ها باید هوشیار باشند که در بازرسی آسانبرها خطرهای بالقوه زیادی وجود دارد.

Since any accident can be not only disabling but may be fatal, inspectors are reminded of the hazards involved and that records show a number of accidents involving inspectors.

از آنجایی که هر حادثه نه فقط می تواند ناتوان کننده باشد بلکه ممکن است کشنده باشد، خطراتی را که بازرس ها با آنها درگیر هستند و گزارش هایی را که نشان دهنده حوادث دامنگیر آنها است به بازرس ها یادآوری می شود.

The inspector should be suitably clothed before starting the inspection. Wearing of loose clothing, particularly neckties, should be avoided. Keep buttons, particularly those on cuffs, buttoned. The inspector should at all times be alert for moving objects, and when on top of an elevator car, for moving counterweights, hoistway projections such as beams, adjacent moving cars, cams, and other equipment attached thereto or mounted in the hoistway. The overhead clearance should always be noted as a number of fatal accidents have resulted from cars running into limited

بازرس باید قبل از آغاز به بازرسی لباس مناسبی پوشیده باشد. توصیه می شود از پوشیدن لباس گشاد به ویژه کراوات خودداری کند. دکمه ها به ویژه آنهایی که بر روی سر آستین هستند را ببندد. بازرس باید همه زمان ها مواظب اشیاء متحرک باشد و هنگامی که بر روی سر اتاقک آسانبر هست، مواظب وزنه های تعادل متحرک، اشیاء پیش نشسته (بیرون زده) در چاه آسانبر مانند تیرها، اتاقک های متحرک همجوار، بادامک ها و تجهیزات دیگری که در چاه آسانبر سوار بر آنها شده است، باشد. از آنجایی که تعدادی از حادثه های کشنده در اثر بالا رفتن اتاقک آسانبر تا فضاهای محدود بالای سر

overhead spaces while inspectors were on top of the cars. Similarly, when working in the pit, the inspector should always note the position of the car and also keep clear of descending counterweights in the hoistways. The power supply line disconnect switch should be opened when it is desired to prevent movement of the elevator or when inspecting electrical parts.

Before starting the inspection of an elevator, the inspector should first determine that the operating device, emergency stop switch, and any other safety devices or switches are in proper working order and in the proper position for inspection.

When dual or attendant operation is provided, the changeover switch should be in the position of operation from the car only.

Before inspecting an elevator in a bank of "Group Automatic Operation" elevators, have the elevator to be inspected disconnected from the group operation.

Where means of communication is provided in the car, determine that it is operative.

Where a top-of-car operating device is provided, use it to operate the car when on top of the car instead of depending on an operator in the car.

Inspectors should never enter pits containing water. A number of fatal electric shock accidents have occurred under such conditions.

For additional safe practices, see "Safety Precautions" outlined in the applicable clause in this Standard and manufacturer's recommendation.

4.2 Duties of Inspectors

The duties of inspectors are as follows:

- a) in making acceptance inspections of new or altered installations or initial inspections of existing installations, to determine whether all parts of the installation conform to the requirements of the [IPS-G-GN-370](#) or

بازرس به هنگامیکه بر روی سر اتاقک سوار بوده است، اتفاق افتاده است، توصیه می شود همیشه مواظب فاصله آزاد بالای سر باشد. همچنین، توصیه می شود بازرس بهنگام کار در چاله آسانبر همیشه مواظب محل قرار گرفتن اتاقک بوده و فاصله خود را از وزنه های تعادل داخل چاه آسانبر حفظ کند. توصیه می شود هنگامی که لازم است از حرکت کردن آسانبر جلوگیری شود یا قطعات برقی بازرسی شوند، برق رسانی به آسانبر از طریق کلید قطع گردد.

قبل از آغاز بازرسی از یک آسانبر، توصیه می شود بازرس ابتدا مشخص کند که وسیله کاراندازی، کلید ایستادن اضطراری، و وسایل و کلیدهای دیگر ایمنی در وضعیت کار مناسب بوده و در وضعیت مناسب برای بازرسی هستند.

هنگامی که کارکرد دوگانه یا وابسته تدارک دیده شده باشد، توصیه می شود کلید تبدیل در وضعیتی قرار داده شود که فقط بتوان از داخل اتاقک آن را بکار انداخت.

قبل از بازرسی یک آسانبر در یک ردیف از آسانبرهای "کارکننده خودکار گروهی"، برق آسانبری را که قرار است بازرسی شود از گروه قطع کنید.

در جایی که وسایل مخابراتی در اتاقک تأمین شده است، مشخص کنید که این وسایل کار می کنند.

در جایی که وسیله کاراندازی بر روی سر اتاقک تأمین شده است، هنگامی که بر روی سر اتاقک هستید به جای متکی بودن به یک کارور در داخل اتاقک، از وسیله مذکور برای کاراندازی اتاقک استفاده کنید.

توصیه می شود بازرس هرگز به درون چاله ای که دارای آب است وارد نشوند. تعدادی از حادثه های ناشی از شوک الکتریکی کشنده در چنین شرایطی اتفاق افتاده است.

برای تجربه های ایمنی اضافی، نگاه کنید به "احتیاط های ایمنی" خلاصه شده در بند مربوط در این استاندارد و پیشنهادهای سازنده.

۴-۲ وظایف بازرسان

وظایف بازرسان به شرح زیر است:

- الف) انجام بازرسی های پذیرش تأسیسات جدید یا تغییر داده شده یا بازرسی های اولیه تأسیسات موجود، برای تعیین این که آیا همه قطعات نصب شده با الزامات [IPS-G-GN-370](#) یا مقررات مطابقت دارند یا

regulations and whether the required safety devices function as required therein;

b) in making routine inspections, or periodic inspections and tests of existing installations, or of new installations after they have been approved for operation by the enforcing authority, to determine that the equipment is in a safe operating condition, has not been altered except in conformity to [IPS-G-GN-370](#), and performs in accordance with test requirements;

c) to report the results of his inspection in accordance with [IPS-G-GN-370](#).

It is not the function or duty of inspectors to make any repairs or adjustments to the equipment.

4.3 Arrangement for Inspection

The inspecting authority or the inspector should request the Company to make the following arrangements prior to an inspection or test:

a) provide qualified personnel to perform the tests specified in [IPS-G-GN-370](#);

b) in the case of hydraulic elevators, clean such portions of the equipment as tanks and piston rods prior to the inspection as required.

The inspector should be accompanied by a person familiar with the operation of the elevator to assist him during his inspections.

4.4 Recommended Equipment

a) Routine and Periodic Inspections and Tests

The following equipment is recommended:

- 1) A flashlight with a non-conductive case for inspecting wire ropes and other equipment in locations where sufficient natural or artificial light is not available;
- 2) A 2 m ruler of nonconductive material;
- 3) A set of thickness gages;

وسایل ایمنی مورد نیاز براساس الزامات مذکور عمل میکنند؛

ب) انجام بازرسی های جاری، یا بازرسی ها و آزمونهای دوره‌ای تأسیسات موجود، یا تأسیسات جدید پس از این که آنها برای بهره‌برداری به وسیله مقامات مسئول تأیید شده‌اند، برای تعیین این که تجهیزاتی که در شرایط کار ایمن هستند، تغییر داده نشده‌اند مگر در مطابقت با [IPS-G-GN-370](#) و مطابق با الزامات آزمون کار می کنند؛

ج) نتایج بازرسی هایشان را مطابق با [IPS-G-GN-370](#) گزارش کنند.

کار یا وظیفه بازرسان این نیست که تعمیر یا تنظیم هایی را در تجهیزات انجام دهند.

۳-۴ فراهم کردن امکانات برای بازرسی

توصیه می شود مسئول بازرسی کننده یا بازرس از شرکت بخواهد تا قبل از یک بازرسی یا آزمون امکانات زیر را فراهم کند:

الف) کارکنان دارای صلاحیت را برای انجام آزمون‌های مشخص شده در [IPS-G-GN-370](#) تأمین کند؛

ب) در مورد آسانبرهای آبی (هیدرولیکی)، بخش هایی از تجهیزات مانند مخزن ها و شاتون ها (میله پیستون) را قبل از بازرسی طبق نیاز تمیزکاری کند.

توصیه می شود برای کمک به بازرس بهنگام بازرسی هایش شخصی آشنا با کارکرد آسانبر وی را همراهی کند.

۴-۴ تجهیزات پیشنهادی

الف) بازرسی ها و آزمون های عادی و دوره‌ای

برای انجام این موارد تجهیزات زیر پیشنهاد می گردد:

- ۱) چراغ قوه‌ای با بدنه نارسانا برای بازرسی طناب‌های سیمی و تجهیزات دیگر در جاهایی که نور طبیعی یا مصنوعی کافی موجود نباشد؛
- ۲) خط کش ۲ متری از ماده نارسانا؛
- ۳) دسته‌ای از تیغه های ضخامت سنج؛

- 4) A small hammer, preferably a 0.2 kg ball peen;
- 5) Chalk or crayon;
- 6) A small metal mirror to be used in examining wire ropes or other parts of equipment normally inaccessible;
- 7) Safety hat (nonconductive);
- 8) Rope caliper;
- 9) Sheave groove gage;
- 10) Copy of latest edition of [IPS-G-GN-370](#);
- 11) Copy of checklist as contained in this standard [IPS-I-GN-335](#);
- 12) Pad lock, multiple lock device and "DO NOT START" tags.
- b) Periodic and Acceptance Inspections and Test In addition to the equipment specified for routine inspections, the following should be provided by the owner or contractor:
- 1) A stop watch;
- 2) A 15 meter nonconductive tape;
- 3) A tachometer, preferably one provided with a 0.3 m circumference wheel for measuring speeds, or one that reads directly in meter per minute;
- 4) A meter, to check grounding continuity, correct phasing and verification of voltages, AC/DC amps, and resistance;
- 5) A spirit level;
- 6) A door test scale (gage) to check closing door force;
- 7) Suitable test weights;
- 8) A suitable light meter for measuring light level in meter candles;
- ۴) چکش کوچک، ترجیحاً چکش سرگرد ۰/۲ کیلو گرمی؛
- ۵) گچ یا مداد رنگی؛
- ۶) آئینه فلزی کوچک برای آزمایش کردن طناب‌های سیمی یا قطعات دیگر تجهیزاتی که معمولاً قابل دسترس نیستند؛
- ۷) کلاه ایمنی (نارسانا)؛
- ۸) پرگار اندازه گیری قطر طناب؛
- ۹) شیار سنج قرقره شیاردار؛
- ۱۰) نسخه‌ای از آخرین ویرایش [IPS-G-GN-370](#)؛
- ۱۱) نسخه ای از فهرست بررسی موجود در این استاندارد [IPS-I-GN-335](#)؛
- ۱۲) قفل آویز، وسیله چند قفلی و بر بست هایی که روی آنها نوشته باشد "به کار نیاندازید".
- ب) بازرسی ها و آزمون پذیرش و دوره‌ای افزون بر تجهیزات مشخص شده برای بازرسی های عادی، توصیه می شود موارد زیر نیز توسط مالک یا پیمانکار فراهم شود:
- ۱) زمان سنج؛
- ۲) متر نارسانای نواری ۱۵ متری؛
- ۳) سرعت سنج، ترجیحاً سرعت سنجی که دارای چرخ دارای محیط ۰/۳ متر باشد برای اندازه گیری سرعت ها، یا سرعت سنجی که مستقیماً سرعت را برحسب متر در دقیقه بتوان از روی آن خواند؛
- ۴) دستگاه اندازه گیری برای کنترل تداوم اتصال زمینی، تنظیم فاز صحیح و صحت ولتاژها، آمپرهای شدت جریان متناوب/ شدت جریان مستقیم و مقاومت؛
- ۵) تراز حباب هوا؛
- ۶) اندازه گیر (درجه) ویژه آزمون درب آسانبر برای بررسی نیروی بسته شدن در؛
- ۷) وزنه های آزمون مناسب؛
- ۸) نورسنج مناسب برای سنجیدن سطح نور برحسب کندل متر (شمع متر)؛

- 9) A dynamometer; (۹) توان سنج؛
- 10) Transceiver (combined radio transmitter and receiver); (۱۰) فرستنده گیرنده رادیویی؛
- 11) Come – along and "Chicago" grip or midline rope clamps; (۱۱) جرثقیل دستی و گیره شیکاگو یا گیره های بین راهی طناب؛
- 12) Out of service signs; (۱۲) نشانه های خارج از خدمت بودن؛
- 13) Device for testing smoke detectors; (۱۳) وسیله برای آزمایش دودیاب ها؛
- 14) No.16 gage copper wire; (۱۴) سیم مسی با اندازه شماره ۱۶؛
- 15) Keys for access and operation of all elevator equipment; (۱۵) کلیدهای دستیابی و بهره برداری از همه تجهیزات آسانبر؛
- 16) Hydraulic jack and 4×4. (۱۶) جک آبی (هیدرولیکی) و گونیای ۴×۴.

Note:

If iron counterweight sections are used as test weights and scales are not available to determine accurately their weight in Kgs, their approximate weight can be determined by multiplying the product of the length, breadth and thickness in mm., by 7.197×10^{-6} . If weights are iron, multiply by 1.1349×10^{-5} . If weights are lead, multiply by 7.75×10^{-6} if weights are steel. Deduct for volume of any holes or slots.

5. DEFINITIONS AND TERMINOLOGIES

Definitions in section 3 of ASME A 17.1d:2000 and earlier editions (Section 3.1 A 17.1:2000 and later editions) shall apply.

6. PERIODIC INSPECTIONS AND TESTS

All existing installations shall be subjected to tests and inspections on a periodic basis.

It is recommended that periodic inspections and tests be made:

- a) At intervals not longer than one month as routine inspection;
- b) At intervals not longer than 12 months. This is a no load, slow speed test and inspection of the car and counterweight

یادآوری:

اگر قطعات وزنه تعادل به عنوان وزنه های آزمون استفاده می شوند و ترازوهای برای تعیین دقیق وزن آنها برحسب کیلوگرم موجود نباشد، با ضرب کردن طول، عرض و ضخامت وزنه ها به میلیمتر در 7.197×10^{-6} در صورتی که وزنه تعادل آهنی باشد، در عدد 1.1349×10^{-5} در صورتی که وزنه تعادل سربی باشد و در عدد 7.75×10^{-6} در صورتی که وزنه تعادل فولادی باشد وزن تقریبی وزنه ها را میتوان تعیین کرد. حجم سوراخها و شیارها از حجم محاسبه شده کسر شود.

۵- تعاریف و واژگان

تعاریف موجود در قسمت 3 استاندارد ASME A 17.1d:2000 و ویرایش های قبلی آن (بخش 3.1 استاندارد A 17.1:2000 و ویرایش های بعدی آن) باید بکار روند.

۶- بازرسی ها و آزمون های دوره ای

همه تأسیسات موجود باید به صورت دوره ای در معرض آزمون ها و بازرسی ها قرار گیرند.

پیشنهاد می شود آزمون ها و بازرسی های دوره ای در بازه های زمانی زیر انجام گیرند:

الف) در بازه زمانی که طولانی تر از یک ماه نباشد به عنوان بازرسی عادی؛

ب) در بازه زمانی که طولانی تر از ۱۲ ماه نباشد. این یک آزمون و بازرسی اتاقت و وسایل ایمنی وزنه تعادل در حالت بی باری و با سرعت کم است و یک بازرسی

safeties, and an inspection of the governors and oil buffers;

c) At intervals not longer than 5 years. This is a rated load, rated speed test and inspection of the car safeties, a no load, rated speed test and inspection of the counterweight safety, a tripping speed test and inspection of governors, a rated load, rated speed test of the car oil buffer and a no load, rated speed test of the counterweight oil buffer.

Exception:

Whenever the elevator is placed out of service for any reason for a definite period of time.

Before such installation is again placed in service, all parts of the equipments shall be inspected and tested to determine that they are in safe operating condition and those parts which are subject to wear such as ropes, bearings, gears, car safety and governor parts, buffers, etc., have not worn to such an extent as to affect the safe operation of the installation. Any defected parts shall be repaired or replaced.

7. INSPECTION AND TESTS NOT LONGER THAN ONE MONTH AS ROUTINE INSPECTION FOR ELECTRIC ELEVATORS

7.1 Hoistway Doors

Open and close each manually opened hoistway door, examine each, including any hand-operated latches, and note any broken glass panels in the doors or any structural defects in the frames. Try to open the door by pulling it, and also by lifting it without touching the lock or latch. If it can be opened in this manner, the lock or latch is defective, or the door has sagged so that the lock or latch is not engaging properly. See 7.11.14 for inspection of door hangers, guides, tracks, and interconnection of door panels.

Close by gravity when released by the car are dangerous and the inspector should recommend the necessary changes to eliminate the self-

از ناظم و ضربه گیر روغنی است؛

ج) در بازه زمانی که بیشتر از ۵ سال نباشد. این یک آزمون با میزان بار و سرعت تأیید شده و بازرسی از وسایل ایمنی اتاقک، یک آزمون و بازرسی بدون بار و با سرعت تأیید شده از وسایل ایمنی وزنه تعادل، یک آزمون و بازرسی سرعت رهاسازی ناظم ها، یک آزمون بار و سرعت تأیید شده از ضربه گیر اتاقک و یک آزمون بدون بار در سرعت تأیید شده از ضربه گیر روغنی وزنه تعادل است.

استثناء:

زمانی است که آسانبر به هر دلیل برای مدت زمان معینی از خدمت خارج گذاشته شود.

قبل از این که چنین تأسیساتی دوباره در وضعیت کارکردن قرار داده شود، همه قطعات تجهیزات باید برای تعیین این که برای کارکردن ایمن بوده و قطعاتی مانند طناب ها، یاتاقان ها، چرخ دنده ها، وسایل ایمنی اتاقک و قطعات ناظم، ضربه گیرها و غیره، که در معرض فرسایش قرار دارند باید بازرسی و آزمون گردند تا تعیین شود تا حدی که در ایمن کارکردن تأسیسات موثر است فرسوده نشده اند. هر قطعه ای که معیوب است باید تعمیر یا تعویض شود.

۷- بازرسی و آزمون های عادی برای آسانبرهای برقی که فاصله زمانی آنها بیشتر از یک ماه نیست.

۷-۱ درب های چاه آسانبر

هر درب چاه آسانبر بازشونده با دست شامل چفت های باز و بسته شونده با دست را باز کرده و ببندید و شکستگی تنکه های شیشه ای درب ها و عیوب سازه ای قاب ها را بررسی کنید. سعی کنید درب ها را با کشیدن آن ها باز کنید، همچنین بدون لمس کردن قفل و چفت آن درب را بلند کنید. اگر درب با این روش باز شود، قفل یا چفت آن معیوب است یا این که درب به گونه ای فرونشسته است که قفل یا چفت بطور مناسب گیر نمی کند. برای بازرسی آویزهای درب، راهنماها، راهگاه ها و اتصالاتی های دوطرفه تنکه های درب ها نگاه کنید به ۷-۱۱-۱۴.

بسته شدن درب با نیروی گرانش به هنگامی که از اتاقک آزاد می شود خطرناک بوده و بهتر است بازرسی تغییرات لازم را برای حذف جنبه های خودبخود بسته شدن درب

closing feature, and on electric elevators, should also recommend the installation of interlocks or combination mechanical locks and contacts.

Where electric contacts or interlocks are installed, an electrically released mechanically applied brake is required on the elevator driving machine.

Inspect automatic hatch covers including their hinges and operating mechanism to determine that the doors are structurally sound and that the hinges and operating mechanism are lubricated and in proper operating condition. Securing hatch covers in the open position is prohibited.

7.2 Hoistway Door or Gate Interlocks-Locking Function and Closed Position

The inspection of the interlocks and their operating cams or similar devices can be made more conveniently from the car top as outlined in 7.11.13.

7.2.1 Locking function

On doors or gates equipped with interlocks which are unlocked automatically by retiring cams or similar devices, when the car is in a landing or leveling zone, place the car at each landing at such a position above and below the landing that the automatic unlocking device on the car cannot release the interlock. Determine that these positions do not exceed 0.25 m above or below the landing where a manually operated leveling device is used, or 0.75 m where an automatic leveling device is used. Then follow the procedure outlined in the next paragraph.

On doors or gates equipped with interlocks which can only be unlocked manually from inside the car, try to open the door or gate from its fully closed position by pulling or lifting it. It should not be possible to open the door or gate in this manner.

را پیشنهاد کند، و همچنین بهتر است برای آسانبرهای برقی، نصب قفل و بست های بهم پیوسته یا ترکیبی از قفل های مکانیکی و تماس های برقی را پیشنهاد دهد.

در جایی که تماس های برقی یا قفل و بست های بهم پیوسته نصب شده‌اند، یک ترمز آزاد شونده برقی عمل کننده مکانیکی بر روی ماشین رانش آسانبر لازم است.

پوشش های خودکار سقف شامل لوله‌ها و ساز و کار عمل کننده را از نظر بی عیب بودن سازه‌ای درب ها و انجام شدن روغن کاری آنها و قرار داشتن آنها در شرایط بهره برداری مناسب بازرسی کنید. محکم نگهداشتن پوشش دریچه سقف در وضعیت باز ممنوع می باشد.

۷-۲ قفل و بست های بهم پیوسته درب یا دروازه

چاه آسانبر - عمل قفل کردن و وضعیت بسته آن

بازرسی قفل و بست های بهم پیوسته و بادامک های عمل کننده و وسایل مشابه آنها را می توان با راحتی بیشتری از روی سر اتاقک آسانبر که در بند ۷-۱۱-۱۳ شرح داده شده است انجام داد.

۷-۲-۱ عمل قفل کردن

در درب ها یا دروازه‌هایی که مجهز به قفل و بست بهم پیوسته شده و قفل آنها هنگامی که اتاقک در جلو یکی از درب های پاگرد آسانبر یا منطقه تراز شدن قرار دارد با پس رفتن بادامک ها یا وسایل مشابه بطور خودکار باز می‌شود، اتاقک را در جلو هر یک از درب های پاگرد آسانبر در وضعیتی در بالا یا پایین پاگرد آسانبر قرار دهید که وسیله باز کننده خودکار قفل درب اتاقک نتواند قفل و بست بهم پیوسته را آزاد کند. تعیین کنید که این وضعیت‌ها در جایی که از وسیله تراز کننده دستی استفاده شده است از ۰/۲۵ متری بالا یا پایین پاگرد تجاوز نمی‌کند، یا در جایی که از وسیله تراز کننده خودکار استفاده شده است از ۰/۷۵ متری تجاوز نمی کند. سپس طبق روش شرح داده شده در پاراگراف بعدی عمل کنید.

در درب ها یا دروازه‌های مجهز به قفل و بست های بهم پیوسته که قفل آنها را فقط می توان از داخل اتاقک با دست باز کرد، سعی کنید با کشیدن یا بلند کردن درب یا دروازه، آنرا از حالت کاملاً بسته شده باز کنید. توصیه می‌شود درب ها یا دروازه‌ها به گونه ای باشند که باز کردن آنها به این روش امکان پذیر نباشد.

7.2.2 Closed position of hoistway door or gate

With the car door or gate in the closed position and with the hoistway door or gate fully open, close the hoistway door or gate slowly from the landing side until the maximum clear opening is reached at which the actuation of the elevator operating device will cause the car to start. Measure the distance from the nearest face of the door jamb or gate sill to the nearest edge of the door or gate, or between the rigid meeting edges of biparting doors. Determine that from this position, the door cannot be reopened from the landing side (see also 7.3 and 7.11.13).

The measured distance should not exceed the dimensions indicated in the following paragraphs:

- 1) Horizontally Sliding or Swinging Doors or Vertically Sliding Counterweighted Doors or Gates: 9.5 mm.
- 2) Vertically Sliding Biparting Counterbalanced Doors: 19 mm from their stopped position, when equipped with a fire resistive nonshearing, noncrushing edge on the lower edge of the upper door section.

7.3 Hoistway Door Interlocks-Auxiliary Lock

Where a 100 mm locking range is permitted, an auxiliary lock is required which is incorporated either in the door closing mechanism or consists of a rack attached to the landing sill or top track and an engaging pawl on the door. When the doors are power closing, the auxiliary lock is usually placed on the closing mechanism to prevent damage if attempt is made to reopen the door by power while it is in the 100 mm locking range.

Where power-closing doors of the horizontally sliding type or doors equipped with door

۲-۲-۷ وضعیت بسته درب ها یا دروازه های چاه آسانبر

در حالی که درب یا دروازه اتاقک در وضعیت بسته قرار دارد و درب یا دروازه چاه آسانبر کاملاً باز است، به آرامی درب یا دروازه چاه آسانبر را از طرف پاگرد آسانبر ببندید تا به دهانه آزاد بیشینه ای که در آن فعال شدن (کنانش) وسیله بکارانداز آسانبر باعث آغاز به حرکت اتاقک شود، فاصله نزدیکترین نمای باثوی درب یا آستانه دروازه تا نزدیکترین لبه درب یا دروازه، یا لبه های سخت میانی درب های کشویی دولنگه را اندازه گیری کنید. تعیین کنید که درب را در این وضعیت نمی توان از طرف پاگرد آسانبر مجدداً باز کرد (همچنین نگاه کنید به ۳-۷ و ۱۳-۱۱-۷)

توصیه می شود فاصله اندازه گیری شده از اندازه های مشخص شده در پاراگراف های زیر تجاوز نکند:

- ۱) درب های کشویی افقی یا درب های دوطرفه یا دروازه های کشویی عمودی دارای وزنه تعادل : ۹/۵ میلیمتر.
- ۲) درب های دولنگه کشویی عمودی با وزنه های تعادل : ۱۹ میلیمتر از وضعیت توقف آنها، هنگامی که در لبه پایینی بخش بالایی درب مجهز به یک لبه مقاوم در برابر آتش غیربرشی غیرخرد شونده شده باشند.

۳-۷ قفل و بست بهم پیوسته درب چاه آسانبر - قفل کمکی

در جایی که یک قفل شونده در دامنه ۱۰۰ میلیمتری مجاز دانسته شده باشد، به یک قفل کمکی نیاز است که یا در سازوکار بستن درب جا داده شده باشد یا دارای چرخ دنده پیوسته به آستانه پاگرد یا راهگاه بالایی و شیطانک درگیر شونده بر روی درب باشد. هنگامی که درب ها از نوع بسته شونده با نیرو هستند، قفل کمکی معمولاً در سازوکار بستن درب قرار داده می شود تا در حالی که درب آسانبر در دامنه ۱۰۰ میلیمتری قفل شدن قرار دارد اگر کوشش شود تا دوباره با برق باز گردد از ایجاد آسیب جلوگیری کند.

در جایی که درب های نوع کشویی افقی بسته شونده با نیرو یا درب های مجهز به دربند ها و قفل و بست های

closers and interlocks have a 100 mm locking range, place the door in the position as determined in 7.2 which will permit the operating device to start the car.

With the car door or gate in the closed position, slowly close the hoistway door and try to reopen it from the landing side from any point between the 100 mm., position and a position where the clear open space between the nearest face of the door jamb and the jamb edge of the door or the clear open space between the meeting edges of biparting doors is 9.5 mm. From any position within this range, it may be possible to open the door up to, but not beyond the 100 mm position.

7.4 Hoistway Door or Gate-Separate or Combination Mechanical Locks and Contacts

Separate mechanical locks used in combination with separate electric contacts are not permitted.

Combination mechanical locks and electric contacts of the hoistway unit system are permitted only on freight elevators under restricted conditions.

7.4.1 Locking function

Inspect mechanical locks operated manually from the car, where used, with hoistway door or gate electric contacts. With the door or gate in the fully closed position, pull on the door or gate, which should be held closed by the lock. Determine that the locking member is in a position to lock the door when or before the contact is closed by the door or gate.

Where the locking members of such devices are operated by car cams, which are usually but not necessarily of the stationary type, place the door or gate in the fully closed position and move the car a sufficient distance away from the floor to permit the locking member to lock the door or gate. With the car in this position, pull or push on the door, which should be held

بهم پیوسته دارای یک قفل شونده در دامنه ۱۰۰ میلیمتری هستند، درب را در وضعیتی که در بند ۷-۲ تعیین شده است قرار دهید که اجازه خواهد داد تا وسیله عمل کننده اتاقک را به کار اندازد.

در شرایطی که درب یا دروازه اتاقک در وضعیت بسته قرار دارد، به آرامی درب چاه آسانبر را بسته و سعی کنید تا از طرف پاگرد از نقطه ای بین وضعیت ۱۰۰ میلیمتری و وضعیتی که در آنجا فاصله باز آزاد بین نزدیکترین نمای باثو درب و لبه باثوی درب یا فاصله آزاد بین لبه های میانی درب های دولنگه ۹/۵ میلیمتر است آنرا دوباره باز کنید. از هر وضعیتی درون این دامنه، باید بتوان درب را تا و نه فراتر از وضعیت ۱۰۰ میلیمتری باز کرد.

۷-۴ درب یا دروازه چاه آسانبر - قفل های مکانیکی مجزا یا مرکب با تماس های برقی

قفل های مکانیکی مجزای بکار رفته در ترکیب با تماس های برقی مجزا نمیباشند.

قفل های مکانیکی مرکب و تماس های برقی سامانه واحد چاه آسانبر فقط بر روی بالابرهای مخصوص بار تحت شرایط محدود مجاز هستند.

۷-۴-۱ عمل قفل کردن

هرکجا قفل های مکانیکی عمل کننده دستی از درون اتاقک همراه با تماس های برقی درب یا دروازه چاه آسانبر بکار رفته اند، آنها را بازرسی کنید. در حالی که درب یا دروازه در وضعیت کاملاً بسته قرار دارد، که بهتر است به وسیله قفل بسته نگهداشته شده باشد، درب یا دروازه را بکشید. اطمینان حاصل کنید که هنگامیکه یا قبل از اینکه تماس برقی به وسیله درب یا دروازه بسته شود، جزء قفل کننده در وضعیت قفل کردن درب قرار می گیرد.

در جایی که اجزاء قفل کننده چنین وسایلی با بادامک های اتاقک عمل می کنند، که معمولاً ولی نه ضرورتاً از نوع ثابت هستند، درب یا دروازه را در وضعیت کاملاً بسته قرار داده و برای اجازه دادن به جزء قفل کننده برای قفل کردن درب یا دروازه، اتاقک را به فاصله کافی دور از کف طبقه جابجا کنید. در حالی که اتاقک در این وضعیت قرار دارد، درب را که توصیه می گردد با قفل به صورت بسته نگهداشته شود، بکشید یا آنرا به جلو فشار دهید. قفل را با

closed by the lock. Release the lock manually and open the door or gate. Then slowly close it to the position where the electric contact just closes and note whether the locking member is in a position to lock the door. It may be necessary to check this from the car top.

7.4.2 Closed position of door or gate

The closed position of the door or gate electric contacts used with either separate mechanical locks or combination mechanical locks and electric contacts should be determined as outlined for interlocks in 7.2.2. Determine that from this position the door or gate cannot be reopened from the landing side.

Where contacts cannot be inspected from within the car, inspect them from the car top as outlined in 7.11.13.

7.5 Power-Door Operation

Where the closing of car and hoistway doors is controlled by momentary pressure or by automatic means, check the operation and if the force necessary to prevent power closing of horizontally sliding doors seems excessive, check as outlined in 7.11.13 for inspection of power-door operating devices on top of cars.

Where a power-closed car door is provided with a reopening device, with automatic and continuous pressure operation under certain conditions, the reopening device should be tested as indicated for the applicable types (see 7.5.1, 7.5.2 and 7.5.3).

In any of these tests (7.5.1, 7.5.2 and 7.5.3) where the inspector uses an object to test the reopening device, it should not be inserted when the door is nearing its fully closed position.

Where a door open button is provided, check that when depressed and the door is closing it causes the door to stop or to stop and reopen. Where sequence closing is provided on

دست آزاد کنید و درب یا دروازه را باز کنید. سپس به آرامی آن را به وضعیتی که تماس برقی در همان دم بسته می شود، قرار دهید و توجه کنید که آیا جزء قفل کننده در وضعیتی قرار دارد که درب را قفل کند. ممکن است لازم باشد این موضوع را از روی سر اتاقک بررسی کنید.

۷-۴-۲ وضعیت بسته درب یا دروازه

وضعیت بسته تماس های برقی درب یا دروازه بکار رفته با هریک از قفل های مکانیکی مجزا یا قفل های مکانیکی مرکب و تماس های برقی توصیه می شود همانگونه که در بند ۷-۲-۲ برای قفل و بست ها خلاصه شده است، تعیین گردد. همچنین تعیین کنید که از این وضعیت درب یا دروازه را نمی توان از طرف پاگرد آسانبر دوباره باز کرد. در جایی که تماس های برقی را نمی توان از درون اتاقک بازرسی کرد، آنها را همانگونه که در ۷-۱۱-۱۳ خلاصه شده است از روی سر اتاقک بازرسی کنید.

۷-۵ کارکرد درب برقی

در جایی که بسته شدن درب های اتاقک و چاه آسانبر با فشار لحظه ای یا با وسایل خودکار کنترل می شود، کارکرد آن بررسی گردد و اگر نیروی لازم برای جلوگیری از بسته شدن برقی درب های کشویی افقی به نظر بیش از حد می باشد، برای بازرسی وسایل عمل کننده درب برقی، همانگونه که در بند ۷-۱۱-۱۳ خلاصه شده است، از روی سر اتاقک اقدام کنید.

در جایی که درب اتاقک بسته شونده برقی همراه با یک وسیله باز کننده دوباره تأمین شده باشد، توصیه می شود وسیله باز کننده دوباره، همانگونه که برای انواع قابل کارکرد این وسیله مشخص شده است، تحت شرایط معینی به صورت خودکار و وارد کردن فشار ممتد آزمون شود (نگاه کنید به ۷-۵-۱، ۷-۵-۲ و ۷-۵-۳).

در هریک از این آزمون ها (۷-۵-۱، ۷-۵-۲ و ۷-۵-۳) در جایی که بازرس شیئی را برای آزمون وسیله دوباره بازکردن درب استفاده می کند، توصیه می شود شیئی مذکور هنگامی که درب به وضعیت کاملاً بسته خود نزدیک می شود در شکاف درب فرو نرود.

در جایی که یک دکمه بازکننده درب تأمین شده است، بررسی کنید که هنگامی که دکمه فشرده می شود و درب در حال بسته شدن است آن باعث می شود تا درب بایستد یا بایستد و دوباره باز شود. در جایی که بر روی درب

vertically sliding door, check its operation.

7.5.1 Mechanical reopening device (safety edge)

Actuate the device while the doors are being closed and note whether car and hoistway doors stop and reopen.

7.5.2 Electronic reopening device

Place an object in front of the leading edge of the car door at various positions while it is being closed. The car and hoistway doors should stop and reopen.

7.5.3 Photoelectric reopening device

To qualify as a reopening device that complies with [IPS-G-GN-370](#), the device must sense the pressure of the obstruction anywhere within the opening along the leading edge of the car door.

Determine the location of the light beam or beams with relation to the car floor. While the car and hoistway doors are being closed, obstruct each light beam which should cause the doors to stop and reopen. Where an invisible beam is used, the position of the beam can be determined by an examination of the equipment. This type of device is usually installed in addition to a mechanical or electronic reopening device.

7.6 Car Doors or Gates and Electric Contacts

7.6.1 Examination of doors or gates

Examine the car doors or gates and note any broken, bent or sprung members. Operate doors or gates to determine that they operate freely and that bottom sill-guide tracks or bottom guiding members are in place, securely fastened, and are not worn enough to permit the doors or gates to come out of their tracks at any position of their travel (see also 7.11.14).

کشویی عمودی وسیله بستن مرحله ای تأمین شده است، کارکرد آن بررسی شود.

۷-۵-۱ وسیله بازکننده دوباره مکانیکی (لبه ایمنی)

در حالی که درب ها بسته می شوند، وسیله را فعال کنید و توجه کنید آیا درب های اتاقک و چاه آسانبر می ایستند و دوباره باز می شوند.

۷-۵-۲ وسیله بازکننده دوباره الکترونیکی

در حالی که درب اتاقک بسته می شود، شیئی را در جلو لبه پیش رونده درب اتاقک در وضعیت های مختلف قرار دهید. توصیه می شود در چنین حالتی درب های اتاقک و چاه آسانبر بایستند و دوباره باز شوند.

۷-۵-۳ وسیله بازکننده دوباره فتوالکتریکی

برای توصیف این که یک وسیله باز کننده دوباره با [IPS-G-GN-370](#) مطابقت دارد، آن وسیله باید فشار مانع در هر کجای شکاف موجود بین لبه های میانی درب اتاقک را حس کند.

محل قرار گرفتن پرتو یا پرتوهای نور نسبت به کف اتاقک را تعیین کنید. در حالی که درب های اتاقک و چاهک آسانبر بسته میشوند، مسیر هر پرتو نوری که می تواند باعث بسته شدن و باز شدن دوباره درب ها شود را با مانع مسدود کنید. در جایی که از نور نامرئی استفاده شده است، محل قرار گرفتن پرتو نور را می توان با یک آزمایش از تجهیزات تعیین کرد. این نوع وسیله معمولاً افزون بر یک وسیله بازکننده دوباره الکترونیکی یا مکانیکی نصب می شود.

۷-۶ درب ها یا دروازه های اتاقک و تماس های برقی

۷-۶-۱ آزمایش درب ها و دروازه ها

درب ها و دروازه ها را آزمایش کنید و به هرگونه اجزاء شکسته، خمیده یا از جا در رفته توجه کنید. برای تعیین این که درب ها یا دروازه ها به آزادی عمل میکنند و این که راهگاه های راهنمای آستانه یا پاسارهای (اجزاء پایینی درب) راهنمای پایین در جای خود قرار داشته، محکم بسته شده، و به اندازه های فرسوده نشده اند که درب ها یا دروازه های در حال جابجایی از راهگاه های خود خارج شوند، درب ها و دروازه ها را باز و بسته کنید (همچنین نگاه کنید به ۷-۱۱-۱۴).

7.6.2 Test for closed position

With the hoistway doors or gates in the closed position, check the closed position of the car doors or gates as outlined in 7.2.2 for hoistway door or gate interlocks. A door or gate is considered to be in the closed position when the clear open space between the leading edge of the door or gate and the nearest face of the jamb or sill does not exceed 50 mm or, in the case of biparting doors, when the door panels are within 50 mm of contact with each other.

7.7 Emergency Doors in Blind Hoistways

Check the operation of the self-closing device and functioning of the self-locking device, where provided. Where door interlocks are provided, check them for closed position and locking function and check door electric contacts, where provided, for closed position as outlined for other hoistway doors.

Where neither interlocks nor electric contacts are provided, the locking device provided should be a type which cannot be opened except by a key which will not unlock any other door or device in the building. In such cases, if the doors are not provided with door electric contacts, installation of contacts should be recommended. Determine whether emergency access doors are unobstructed.

7.8 Emergency-Release Switch in Car

Examine the emergency-release switch in the car, if provided, and note whether it is in the inoperative position and the glass cover is in place and unbroken. Recommend immediate replacement of missing or broken glass. Some codes require these switches to be of the key-operated constant-pressure type. In such cases, the switch should return automatically to the off position and the key should be removable only when the switch is in the off position.

۷-۶-۲ آزمون برای وضعیت بسته

در حالتی که درب ها یا دروازه‌های چاه آسانبر در وضعیت بسته قرار دارند، وضعیت بسته درب ها یا دروازه‌های اتاقک را همانگونه که در ۷-۲-۲ برای قفل و بست های درب یا دروازه چاه آسانبر شرح داده شده است بررسی کنید. یک درب یا دروازه هنگامی در وضعیت بسته شده انگاشته می شود که فضای (شکاف) باز یکنواخت بین لبه جلویی درب یا دروازه و نزدیکترین نمای باثو (جزء عمودی درب) یا آستانه از ۵۰ میلیمتر تجاوز نکند یا، در حالت درب های کشویی دولنگه، وقتی که لنگه درب ها در ۵۰ میلیمتری تماس پیدا کردن با هم قرار داشته باشند.

۷-۷ درب های اضطراری در چاه‌های کور آسانبر

کارکرد وسیله دربند خودکار و عملکرد وسیله قفل شونده خودکار را در جایی که تأمین شده‌اند، بررسی کنید. در جایی که قفل و بست‌های بهم پیوسته درب تأمین شده‌اند، آنها را برای وضعیت بسته و عمل قفل شدن بررسی کنید و در جایی که تماس‌های برقی درب تأمین شده اند، آنها را همانگونه که برای درب های دیگر چاه آسانبر شرح داده شده است برای وضعیت بسته درب بررسی کنید.

درجایی که نه قفل و بست و نه تماس‌های برقی تأمین شده است، توصیه می شود وسیله قفل کننده تأمین شده از نوعی باشد که باز نشود مگر با کلیدی که قفل هیچ درب یا وسیله دیگری را در ساختمان نتوان با آن باز کرد. در چنین مواردی، اگر درب ها همراه با تماس‌های برقی درب تأمین نشده‌اند، توصیه می‌شود نصب اینگونه تماس‌ها پیشنهاد شود. مطمئن شوید که موانعی برای باز شدن درب‌های اضطراری وجود نداشته باشد.

۷-۸ کلید رهانه اضطراری درون اتاقک

کلید رهانه اضطراری درون اتاقک را در صورت تأمین آزمایش کنید و اطمینان حاصل نمایید که آن در وضعیت غیرعمل کننده قرار دارد و پوشش شیشه‌ای آن در جای خود بوده و سالم است. در صورت وجود نداشتن پوشش شیشه‌ای یا شکسته بودن آن، جایگزینی بی درنگ آنرا پیشنهاد کنید. در بعضی آیین‌نامه‌ها ضروری دانسته شده است که این کلیدهای رهانه از نوع فشار - ثابت کارکننده با کلید گردان باشند. در چنین مواردی، توصیه می شود کلید رهانه بطور خودکار به وضعیت خاموش برگشته و کلید گردان فقط هنگامی قابل برداشتن باشد که کلید رهانه در وضعیت خاموش قرار داشته باشد.

7.9 Inspection Made from Inside of Car

7.9.1 Car enclosure

All interior lighting should be checked for proper operation. Determine that the car enclosure is structurally sound and is securely fastened to the platform. Determine that capacity plates and any required certificates are posted in the car. Report any evidence of alterations or additions to the car which have materially changed the car weight.

Check car enclosure for conformity to [IPS-G-GN-370](#)

Determine that top exit panels are in place, secured, and not obstructed, and whether side emergency exit doors of passenger elevators are closed and locked.

If ventilating fans are installed inside the car, determine that they are properly guarded, adequately supported, and securely fastened in place and not obstructing the emergency exit.

7.9.2 Car illumination

7.9.2.1 Normal illumination

Examine lighting fixtures to determine whether they are securely fastened, and have the required protection. Determine that sufficient illumination is provided.

7.9.2.2 Emergency (standby) illumination

When emergency lighting is supplied, check its operation by disconnecting the normal lighting supply. Where the emergency for lighting is supplied by batteries, check that such batteries are in good condition and properly maintained, and that any recharging equipment is operable. Check that the emergency power supply is located on each elevator

7.9.3 Operating and control devices

7.9.3.1 Car-Switch operation

Operate the car switch to determine whether

۷-۹ انجام بازرسی از درون اتاقک

۷-۹-۱ محفظه اتاقک

توصیه می شود روشنایی داخلی را از نظر مناسب کارکردن بازرسی کنید. اطمینان حاصل کنید که محفظه اتاقک از نظر سازه‌ای سالم بوده و بطور محکم به سکوی اتاقک بسته شده است. اطمینان حاصل کنید که صفحه اعلام ظرفیت و هرگونه گواهی نامه لازم به دیوار اتاقک نصب شده است. هرگونه علائمی از انجام تغییرات در اتاقک یا اضافه کردن به آن که بطور فاحشی وزن آن را تغییر داده باشد را گزارش کنید.

محفظه اتاقک را از نظر مطابقت با [IPS-G-GN-370](#) بررسی کنید.

اطمینان حاصل کنید که صفحات خروجی بالا در جای خود قرار داشته، محکم بسته شده‌اند و مانعی در جلوی آنها نیست و درب های خروجی اضطراری جانبی آسانبرهای مسافری بسته و قفل شده‌اند.

اگر بادزن‌های تهویه در درون اتاقک نصب شده‌اند، اطمینان حاصل کنید که آنها بطور مناسب با حفاظ محافظت شده، به اندازه کافی دارای تکیه‌گاه بوده و بطور محکم در جای خود بسته شده و خروج اضطراری را مانع نمی شوند.

۷-۹-۲ روشنایی اتاقک

۷-۹-۲-۱ روشنایی معمولی

وسایل روشنایی را برای اطمینان از این که محکم بسته شده‌اند و دارای حفاظت لازم میباشند، آزمایش کنید. مطمئن شوید که روشنایی کافی تأمین شده است.

۷-۹-۲-۲ روشنایی اضطراری (آماده به کار)

در مواردی که روشنایی اضطراری تأمین شده است، کارکرد آن را با قطع برق به روشنایی معمولی بررسی کنید. در جایی که برای برق اضطراری روشنایی از باتری‌ها استفاده می شود، باید اطمینان حاصل شود که باتریها در وضعیت خوبی بوده و بطور مناسبی نگهداری شوند و تجهیزات پرکننده مجدد باتری‌ها قابل بهره‌برداری باشند، بررسی کنید که تأمین برق اضطراری در هر آسانبر وجود داشته باشد.

۷-۹-۳ وسایل کنترل و کاربری

۷-۹-۳-۱ کارکرد کلید اتاقک

برای اطمینان از این که دسته به کار انداختن کلید به

the operating handle returns to the stop position and latches in this position when the hand is removed. Note any evidence of excessive friction, or weakened or broken centering springs. Operate the emergency stop switch and note whether the car stops promptly.

For inspection of car emergency release switch, see 7.8.

7.9.3.2 Continuous-Pressure operation

Operate the car in each direction by means of the operating buttons or other devices in the car to determine that they do not stick or bind, are properly marked, and that the car stops when the operating device is released.

Test the operation of the emergency stop switch as outlined in 7.9.3.1.

7.9.3.3 Automatic operation and signal operation

Operate the car, making stops in both the up and down direction. At each stop, open the car door or gate and note the relation of the car platform sill to the landing sill. Note operating push buttons work properly. Test the operation of the emergency stop switch as outlined in 7.9.3.1.

7.9.3.4 Hand rope, lever, wheel or crank operation

Examine the operating rope and note if there are any broken wires. Where a centering rope is provided, determine that it will stop the car in each direction.

Where an operating rope is provided, stop the car at each landing and determine whether lock stop balls on the rope require relocation to prevent starting of the car. Determine that the locking jaws are not rounded over and the springs actuating the lock are intact, with the proper tension to prevent the rope stop balls from being pulled through the rope lock.

Where lever, wheel, or crank operation is

وضعیت توقف باز می گردد و هنگامی که دست از روی آن برداشته می شود در این وضعیت چفت می گردد، کلید اتاقک را بکار اندازید. به هر نشانی از سایش بیش از حد، یا ضعیف شدن یا شکسته شدن فنرهای نگهدارنده در مرکز توجه کنید. کلید ایستادن اضطراری را بکار اندازید و توجه کنید آیا اتاقک به سرعت می ایستد.

برای بازرسی کلید رهانه اضطراری اتاقک نگاه کنید به ۸-۷.

۲-۳-۹-۷ کارکرد با فشار مداوم

اتاقک را در هر سو به وسیله دکمه های بکاراندازی یا وسایل دیگر درون اتاقک بکار اندازید تا مطمئن شوید که آنها نمی چسبند یا اتصالی نمیکنند، بطور مناسب نشانه گذاری شده اند و هنگامی که وسیله بکار اندازی آزاد می شود، اتاقک می ایستد.

کارکرد کلید ایستادن اضطراری را همانگونه که در ۱-۳-۹-۷ شرح داده شده است بیازمایید.

۳-۳-۹-۷ کارکرد خودکار و کارکرد نشانکی

اتاقک را به کار اندازید و در هر دوسوی بالا و پایین رفتن آنرا بایستانید. در هر ایستادن، درب یا دروازه اتاقک را باز کنید و به ارتباط بین آستانه سکوی اتاقک تا آستانه پاگرد آسانبر توجه کنید. کارکرد کلید ایستادن اضطراری را همانگونه که در ۱-۳-۹-۷ شرح داده شده است بیازمایید.

۴-۳-۹-۷ کارکرد طناب دستی، اهرمی، فلکه ای یا

هندلی

طناب بکاراندازی را آزمایش کنید و مطمئن شوید که در آن سیم های شکسته وجود نداشته باشد. در جایی که طناب مرکزی تأمین شده است، مطمئن شوید که این طناب اتاقک را در هر سو می ایستاند.

در جایی که طناب بکاراندازی تأمین شده است. اتاقک را در هر پاگرد باز ایستانید و مشخص کنید که آیا گوی های راه بند قفلی بر روی طناب برای جلوگیری از بکارافتادن اتاقک نیاز به جابجایی دارند. مشخص کنید که فک های قفل کننده بیش از حد لب پخ نشده و فنرهایی که قفل را فعال می کنند با کشش مناسب برای جلوگیری از کشیده شدن و رد شدن گوی های راه بند طناب از درون قفل طناب سالم هستند.

در جایی که کارکرد با اهرم، فلکه یا هندل تأمین شده

provided, operate the car in both directions of travel and make stops at several landings. Note any excessive lost motion or sticking of the operating device.

7.9.3.5 Dual and attendant operation

Where the elevator can be operated at times only from the car and at times as an automatic elevator (dual or attendant operation), check the operation (Par. 7.8) under both operating conditions and determine that car emergency-release switches, where provided for short circuiting door or gate interlocks or electric contacts, are inoperative when the elevator is on automatic operation.

7.9.3.6 Car leveling and truck zoning device

When an automatic leveling device is provided, the accuracy of stopping in both directions of travel should be noted at each landing. A leveling tolerance may be required by an accessibility or handicapped code. Where inching buttons are provided, test them to determine that they will operate the car only within the zone allowed by the code. While the car is leveling, operate the emergency or in-car stop switch as outlined in item 7.9.3.1. This should stop the car.

7.9.4 Car floor, sills, and landing sills

7.9.4.1 Car floor

Determine the condition of the car floor and car and landing sills. Look especially for damage to floors and sills as well as loose sills. Check the clearance between the car and landing sills. See table 3.14.3 (a) in ASME A 17.2:2001. Where a floating platform is provided, it should be noted that, this type of platform constitutes a serious hazard and it is suggested that the inspector recommend to the company that the contacts on such platforms which function to short circuit the car gate or door contact be permanently disconnected so

است، اتاقک را در هر دوسوی جابجایی به کار انداخته و در چند پاگرد آن را باز ایستانید. به هر گونه حرکت هرز اضافی یا چسبندگی در وسیله کاراندازی توجه کنید.

۷-۹-۳-۵ کارکرد وابسته و دوگانه

در جایی که آسانبر را میتوان در زمانهایی فقط از اتاقک و در زمانهایی به صورت آسانبر خودکار (کارکرد وابسته یا دوگانه) به کار انداخت، کارکرد آسانبر را (پاراگراف ۷-۸) تحت هر دوشرایط کارکرد بررسی کنید و مطمئن شوید که هرکجا کلیدهای رهانه اضطراری اتاقک تأمین شده اند، هنگامی که آسانبر در حالت کارکرد خودکار قرار دارد، از نظر مدار کوتاه شدن (القایی کردن) قفل و بست ها و تماس های برقی غیرفعال هستند.

۷-۹-۳-۶ وسیله ترازکننده اتاقک و وسیله منطقه

یابی ارابه

در مواردی که وسیله تراز کننده خودکار تأمین شده است، توصیه می شود در هر دو سوی جابجایی به دقت ایستاندن اتاقک در هر پاگرد توجه شود. ممکن است توسط آیین نامه متعادل شده ای سیاست رواداری معینی برای تراز کردن الزام نشده باشد. در جایی که دکمه های حرکت آرام تأمین شده اند، برای تعیین این که آنها اتاقک را فقط درون منطقه ای که توسط آیین نامه مجاز دانسته شده است به کار می اندازند، آنها را آزمون کنید. در حالی که اتاقک تراز می شود کلید ایستاندن درون اتاقک یا کلید اضطراری را همانگونه که در ۷-۹-۳-۱ شرح داده شده است بکار اندازید. انتظار این است که با این عمل اتاقک بایستد.

۷-۹-۴ کف اتاقک، آستانه های اتاقک و آستانه های

پاگرد

۷-۹-۴-۱ کف اتاقک

شرایط کف اتاقک، اتاقک و آستانه های پاگرد را تعیین کنید. مخصوصاً برای معیوب بودن کف ها و آستانه ها و همچنین شل بودن آستانه ها آنها را بررسی کنید. فاصله آزاد بین اتاقک و آستانه های پاگرد را بررسی کنید. نگاه کنید به جدول ۳-۱۴-۳ (الف) در ASME A 17.2:2001. در جایی که سکوی شناور تأمین شده است، باید توجه داشت که، این نوع سکو دارای خطر جدی بوده و توصیه می شود که بازرس به شرکت پیشنهاد دهد تا تماس های برقی روی چنین سکوهایی که باعث مدار کوتاه (اتصال) تماس درب یا دروازه اتاقک میشوند را به صورت همیشگی قطع کنند بطوری که اتاقک را فقط بتوان

that the car can be operated only when the car gate or door is closed.

A floating platform is a car platform which permits operation of the car with the car gate or door open. Elevator systems may, however, use isolated platform construction that may have load weighing signaling devices. Such use is not prohibited. Try operating the car from the landing operating device with a load of 13.6 kg on the platform with the car gate or door in the open position.

This test should be repeated with the test load placed in various locations. The car should not operate under such conditions.

Note:

Elevator systems may, however, use isolated platform construction that may have load weighing signaling devices, etc. Such use is not prohibited.

7.9.4.2 Hinged car platform sills

Visually examine the sill plate for cracks, wear, broken welds, or loose rivets. Check the area under the sill for foreign material, which would prevent proper operation at the landing.

Check all bolts on the counterweight housing and stop angles. Inspect the ropes or chains which connect the sill to the counterweight. Check pivot points and sheaves for wear and proper lubrication.

Inspect the hand lever and linkage for excess wear, and loose or missing cotter pins or bolts. Check the operation of the hinged car platform sill electric contact.

7.9.4.3 Hinged hoistway landing sills

Visually examine the sill plate for cracks, wear, broken welds, or loose rivets. Check the area under the sill for foreign material which would prevent proper operation at the landing.

Check all bolts on the counterweight housing

هنگامیکه درب یا دروازه بسته شده است به کار انداخت.

یک سکوی شناور سکوی اتاقکی است که اجازه می دهد اتاقک را در حالی که درب یا دروازه اتاقک باز است به کار انداخت. سامانه‌های آسانبر ممکن است بهرحال از ساخت سکوی مجزا و دارای وسایل تعیین کننده وزن بار باشد استفاده کنند. چنین استفاده‌ای ممنوع نشده است. سعی کنید اتاقک را از طریق وسیله بکار انداز درون پاگرد با یک بار ۱۳/۶ کیلوگرمی بر روی سکو در حالی که درب یا دروازه آن در وضعیت باز قرار دارد بکار اندازید.

توصیه می شود این آزمون با قراردادن بار آزمون در محل‌های مختلفی از اتاقک تکرار گردد. انتظار این است که اتاقک در چنین شرایطی کار نکند.

یادآوری:

سامانه‌های آسانبر ممکن است، بهرحال، از ساخت سکوی مجزا که میتواند دارای وسایل نشان دهنده وزن بار باشد و غیره استفاده کنند. چنین استفاده‌ای ممنوع نشده است.

۷-۹-۴-۲ آستانه‌های لولادار سکوی اتاقک

صفحات آستانه را از نظر داشتن ترک، ساییدگی، شکستگی جوش یا پرچ‌های شل آزمایش کنید. ناحیه زیر آستانه را از نظر وجود مواد خارجی که از عملکرد مناسب آن در پاگرد جلوگیری می کند، بازرسی کنید.

همه پیچ‌های روی محفظه وزنه تعادل و نبشی‌های راه بند را بررسی کنید. طناب‌ها یا زنجیرهایی را که آستانه را به وزنه تعادل متصل می‌کنند، بازرسی کنید. نقاط پاشنه و قرقره‌های شیاردار را از نظر فرسودگی و روغنکاری مناسب بررسی کنید.

اهرم دستی و اتصال مربوطه را از نظر ساییدگی بیش از حد، و خارهای دولایه (اشپیل‌ها) یا پیچ‌ها، بازرسی کنید. کارکرد تماس برقی آستانه لولادار سکوی اتاقک را بررسی کنید.

۷-۹-۴-۳ آستانه‌های لولادار پاگرد چاه آسانبر

صفحه آستانه را از نظر وجود ترک، ساییدگی، جوش‌های شکسته، یا پرچ‌های شل به صورت چشمی بازرسی کنید. ناحیه زیر آستانه را از نظر وجود مواد خارجی که از عملکرد مناسب آستانه در پاگرد جلوگیری می کند، بازرسی کنید.

همه پیچ‌های روی محفظه وزنه تعادل و نبشی‌های راه بند

and stop angles. Inspect the ropes or chains which connect the sill to the counterweight. Check pivot points and sheaves for wear and proper lubrication. Check the operation of the hinged hoistway landing sill. It should be possible to lower the hinged sill only when the hoistway door is fully opened.

7.9.5 Protection of projections and recesses in hoistways

Examine guards under landing sills to determine that they are firmly secured in place. guards should be recommended on existing elevators not so equipped.

7.9.6 Car emergency signals for elevators without a designated operator in the car

Check the operation of the emergency signaling devices for compliance with the requirements of [IPS-G-GN-370](#).

Check the operation of the audible signaling device (alarm) and means of two-way conversation or telephone, whichever is supplied.

Where the emergency power supply for these signal means is supplied by batteries, check that such batteries are in good condition and are being properly maintained. Disconnect the normal power source to check that the emergency power source will operate the lighting, alarm and means of two-way conversation. In buildings that do not have someone in continuous attendance, check the outdoor signal or means of conversation with outside emergency service.

7.10 Inspection Made Outside of Hoistway

7.10.1 Hoistway enclosures and doors

Where openwork type enclosures and doors are permitted and used, check enclosure panels at all floors and note whether they are securely fastened in place. Also determine that wire netting or mesh required by the applicable regulations is in place and securely fastened.

را بررسی کنید. طناب ها و زنجیرهایی که آستانه را به وزنه تعادل متصل می کنند بازرسی کنید. نقاط پاشنه و قرقره های شیاردار را از نظر ساییدگی و روغنکاری مناسب بررسی کنید. کارکرد آستانه لولادار پاگرد چاه آسانبر را بررسی کنید. توصیه می شود فقط هنگامی که درب چاه آسانبر کاملاً باز است امکان پایین بردن آستانه لولادار وجود داشته باشد.

۷-۹-۵ حفاظت از پیش نشستگی ها (طره ها) و پس نشستگی ها در چاه های آسانبر

برای اطمینان از این که حفاظ های زیر آستانه های پاگرد در محل خود محکم بسته شده اند، آنها را آزمایش کنید. توصیه می شود در آسانبرهای موجود که چندان مجهز نیستند، نصب این حفاظ ها پیشنهاد گردد.

۷-۹-۶ نشانکهای اضطراری اتاقک برای آسانبرهای بدون کارور مامور در اتاقک

کارکرد وسایل نشانک دهی اضطراری را از نظر مطابقت با الزامات [IPS-G-GN-370](#) بررسی کنید.

کارکرد وسیله نشانک دهی صوتی (آژیر) و وسایل مکالمه دوطرفه یا تلفن، هرکدام که تأمین شده اند را بررسی کنید.

در جایی که برق رسانی اضطراری برای این وسایل نشانک دهی به وسیله باطری ها صورت میگیرد، بررسی کنید که این باطری ها در شرایط خوبی بوده و بطور مناسب نگهداری شده اند. برای بررسی این که منبع برق اضطراری روشنایی، آژیر و وسایل مکالمه دوطرفه را به کار می اندازد، منبع برق عادی را قطع کنید. در ساختمانهایی که کسی را برای حضور همیشگی ندارند، نشانک خارج ساختمان با وسایل مکالمه دوطرفه یا کمک رسان اضطراری خارج ساختمان را بررسی کنید.

۷-۱۰ انجام بازرسی در بیرون چاه آسانبر

۷-۱۰-۱ محفظه ها و درب های چاه آسانبر

در جایی که از درب ها یا محفظه های نوع مشبک استفاده شده یا مجاز دانسته شده است، صفحات محفظه را در تمام طبقات بررسی کنید و مطمئن شوید که آنها بطور محکم در جای خود بسته شده اند. همچنین مطمئن شوید توری سیمی یا شبکه ای که به وسیله مقررات مربوط لازم دانسته شده است در جای خود قرار دارند و محکم بسته شده اند.

For inspection of hoistway doors, see 7.1 to 7.5, 7.11.13 and 7.11.14.

7.10.2 Hoistway access switches

Hoistway access switches are required under certain conditions. Determine that the switch key is kept in a location where it is available only to authorized persons.

7.10.3 Car parking and hoistway door unlocking devices

7.10.3.1 Parking device

Check operation of parking (service key) device and determine that all parts of the device are free to operate and that the door cannot be opened unless the car is at the landing.

7.10.3.2 Unlocking devices

Key shall be of a special shape to prevent easy duplication or use of common tools. Check any keyhole plates or escutcheons on doors and determine that they are intact, securely fastened in place, and not deformed.

The key or unlocking device shall be kept on the premises by a person responsible for the maintenance of the elevators and only readily accessible to qualified persons in case of emergency.

7.10.4 Rope and rope fastening inspection-counterweight in separate hoistway

Where the counterweight runs within a separate enclosure outside the hoistway, each rope and its fastening should be inspected at the door in such enclosure nearest to the top of the hoistway. Determine that inspection doors in the counterweight enclosure are self-closing and locked. Instruct the operator to move the car a short distance at a time and inspect the ropes. For details of rope and rope-fastening inspection, see 7.11.4 through 7.11.6. If inspection doors are not provided in the counterweight enclosure their installation should be recommended.

برای بازرسی درب ها و چاه آسانبر نگاه کنید به ۷-۱ تا ۷-۵، ۷-۱۱-۱۳ و ۷-۱۱-۱۴.

۷-۱۰-۲ کلیدهای دسترسی چاه آسانبر

کلیدهای دسترسی چاه آسانبر تحت شرایط معینی لازم هستند. مطمئن شوید که وسیله باز کننده، کلید دسترسی چاه آسانبر در محلی نگهداری می شود که فقط در اختیار اشخاص مجاز قرار داده می شود.

۷-۱۰-۳ وسایل بازکردن قفل درب چاه آسانبر و پارک اتاقک

۷-۱۰-۳-۱ وسیله پارک کردن

کارکرد وسیله پارک کردن (کلید گردان خدمت) را بررسی کنید و مطمئن شوید که تمام قطعات وسیله آزادند تا عمل کنند و آن که درب اتاقک را نمیتوان باز کرد مگر این که اتاقک در پاگرد قرار داشته باشد.

۷-۱۰-۳-۲ وسایل بازکردن قفل

کلید گردان باید دارای شکل مخصوص باشد تا نتوان به راحتی آن را تکثیر کرد یا از ابزارهای معمولی استفاده کرد. براق آلات و صفحات جاکلیدی روی درب ها را بررسی کنید و مطمئن شوید که آنها دست نخورده هستند، محکم در جای خود بسته شده اند و تغییر شکل پیدا نکرده اند.

کلید یا وسیله بازکردن قفل باید به وسیله شخص مسئول تعمیر آسانبر نگهداری شود و فقط در موارد اضطراری قابل دسترسی برای اشخاص دارای صلاحیت باشد.

۷-۱۰-۴ بازرسی طناب و بستنده طناب وزنه تعادل در چاه آسانبر مجزا

در جایی که وزنه تعادل از درون یک محفظه مجزای خارج چاه آسانبر حرکت می کند، توصیه می شود هر طناب و بستنده آن در نزدیکترین دریچه محفظه به بالای چاه آسانبر بازرسی شود. مطمئن شوید که دریچه های بازرسی در محفظه وزنه تعادل از نوع بسته شونده خودکار بوده و قفل هستند. به کارور دستور دهید که اتاقک را در هر زمان به فاصله کوتاهی حرکت دهد و طناب ها را بازرسی کنید. برای جزییات بازرسی طناب و بستنده آن، نگاه کنید به ۷-۱۱-۴ تا ۷-۱۱-۶. اگر دریچه های بازدید در محفظه وزنه تعادل تأمین نشده باشند نصب آنها بهتر است پیشنهاد شود.

7.10.5 Car platform guards (aprons)

Where a car leveling or truck zoning device is provided, a smooth metal guard extending a distance below the platform floor equal to the depth of the leveling or truck zone plus 76 mm but not less than 533 mm. shall be provided on the entrance side of the car platform. This apron must have a width equal to or greater than the widest hoistway door opening. Place the car 0.6 m or 0.9 m above one of the landings with the hoistway door open and inspect the guard to determine that it is in place and securely fastened. In some cases, this guard can be inspected from the pit with the car at the bottom terminal landing.

7.11 Inspection Made from Top of Car

7.11.1 General-safety precautions

The following precautions should be observed when making inspections from the top of the car:

- a) Where outlets are provided on the top of the car, use a 50 volts hand lamp with a suitable lamp guard and reflector. Extension cords should not be hung on car or counterweight ropes;
- b) Be sure to have a firm and secure surface, free of oil and grease, on which to stand. If the car top is not clean, notify the owner to clean it before the inspection is made. Blowing out with compressed air to be avoided;
- c) Use special care where car tops are curved or domed;
- d) Test the strength of the car top before subjecting it to the entire body weight. Avoid standing on the car top emergency exit cover or equipment;
- e) Be sure to have a firm hold on the crosshead or other parts of the car structure when the car is moving. Never hold onto the

۷-۱۰-۵ حفاظ های سکوی اتاقک (پیش‌بندها)

در جایی که وسیله تراز کننده اتاقک یا وسیله منطقه یابی ارا به تأمین شده است، یک حفاظ فلزی صاف که در زیرکف سکو به فاصله ای برابر با عمق تراز یا منطقه ارا به بعلاوه ۷۶ میلیمتر ولی نه کمتر از ۵۳۳ میلیمتر ادامه داشته باشد، باید در سمت ورودی سکوی اتاقک تأمین شود. این پیش بند باید دارای عرضی برابر یا بزرگتر از عریض‌ترین دهانه در چاه آسانبر باشد. اتاقک را در حالی که درب چاه آسانبر باز است ۰/۶ متر یا ۰/۹ متر بالای یکی از پاگردها قرار داده و برای اطمینان از این که حفاظ در جای خود قرار دارد و محکم بسته شده است آنرا بازرسی کنید. در بعضی موارد، این حفاظ را می توان در حالی که اتاقک در ته پاگرد پایانی قرار دارد از چاله آسانبر بازرسی کرد.

۷-۱۱ انجام بازرسی از روی سر اتاقک

۷-۱۱-۱ احتیاط های ایمنی - عمومی

توصیه می شود هنگام انجام بازرسی‌ها از روی سر اتاقک احتیاط های زیر انجام گیرد:

- الف) در جایی که دریچه هایی برای خارج شدن در سقف اتاقک تأمین شده است، یک لامپ دستی ۵۰ ولتی با حفاظ و نورافکن مناسب استفاده کنید. توصیه می شود سیم های بازشو بر روی اتاقک و طناب های وزنه تعادل آویزان نگردند؛
- ب) مطمئن شوید سطحی که روی آن می‌ایستید محکم بوده و عاری از روغن یا گریس است. اگر روی سر اتاقک تمیز نیست، قبل از انجام بازرسی به مالک اعلام کنید تا آن را تمیز کند. برای این کار از دمیدن هوای فشرده احتراز شود؛
- ج) در جاهایی که سر اتاقک‌ها خمیده یا گنبدی شکل هستند احتیاط ویژه بکار برید؛
- د) قبل از وارد کردن وزن خود بر روی سر اتاقک استحکام آن را آزمایش کنید. از ایستادن بر روی پوشش دریچه خروج اضطراری یا تجهیزات آن اجتناب ورزید؛
- ه) هنگامی که اتاقک در حال حرکت است مطمئن شوید که جای محکمی را برای گرفتن دست بر روی کلاهک قاب یا بخش‌های دیگر سازه اتاقک در اختیار

ropes. The practice of holding ropes may result in a serious injury on an elevator equipped with 2:1 roping;

f) If there is an adjacent elevator in the hoistway, be careful to keep all parts of the body within the limits of the car being inspected. Keep the inside limits of the car area when the car is moving, to avoid contact with counterweights or projections in the hoistway. Be alert to counterweights of elevators which may be located in or adjacent to the hoistway of the elevator being inspected;

g) If the car is equipped with a top-of-car operating device (car top stop switch), check it for proper operation before using it to operate the car during inspection;

h) If no top-of-car operating device is available, instruct the operator in the car to move the car at the slowest possible speed only and in the specified direction. Request the operator to repeat the instruction each time before moving the car. In the case of signal and collective-operation elevators or any elevator whose reversal at the terminals is automatically controlled, warn the operator that if he is instructed to reverse the direction of the car between terminals, he must do so by means of the reversal switch in the car. Some existing automatic-operation elevators are provided with up and down continuous-pressure type operating buttons in the car to operate the car when making inspections, and a switch is provided on the controller to make these inspection buttons operative and to simultaneously open the circuit of the hall operating push-buttons, and in the case of collective-operation, the operating buttons in the car. Where such inspection buttons

دارید. هرگز برای نگهداشتن خود طناب‌ها را نگیرید. عمل گرفتن طناب‌ها و متکی بودن به آنها ممکن است باعث آسیب جدی در یک آسانبر مجهز به طناب کشی ۱:۲ گردد؛

و) اگر آسانبر دیگری در کنار چاه آسانبر وجود دارد، مواظب باشید که همه قسمت‌های بدن را در محدوده اتاقک در حال بازرسی نگهدارید. هنگامی که اتاقک در حال حرکت است، خود را در محدوده داخل مساحت اتاقک قرار دهید تا از برخورد با وزنه‌های تعادل یا قسمت‌های پیش‌نشسته چاه آسانبر مصون بمانید. مواظب وزنه‌های تعادل آسانبرهایی که ممکن است در کنار چاه آسانبر در حال بازرسی قرار دارند باشید؛

ز) اگر اتاقک مجهز به وسیله بکاراندازی بر روی سر اتاقک است قبل از استفاده کردن از آن ضمن بازرسی برای بکاراندازی اتاقک، آنرا برای کارکرد مناسب بررسی کنید؛

ح) اگر وسیله بکاراندازی بر روی سر اتاقک وجود نداشته باشد، به کارور داخل اتاقک دستور دهید تا اتاقک را فقط در کندترین سرعت ممکن و در جهت مشخص شده به حرکت در آورد. از کارور بخواهید هر بار قبل از به حرکت در آوردن اتاقک دستورات شما را تکرار کند. در مورد آسانبرهای نشانکی و کارکننده جمعی هر آسانبری که برعکس شدن جهت آن در پایانه‌ها بطور خودکار کنترل می‌شود، به کارور اخطار کنید که اگر به او دستور داده شد که جهت حرکت اتاقک را بین پایانه‌ها معکوس کند، او باید این کار را به وسیله کلید معکوس کننده جهت حرکت درون اتاقک انجام دهد. در بعضی از آسانبرهای خودکار موجود برای بکاراندازی اتاقک در حین بازرسی‌ها، دکمه‌های بکاراندازی به سمت بالا و پایین نوع فشاری ممتد در داخل اتاقک تأمین شده است، و کلیدی روی کنترل کننده تأمین شده است تا این دکمه‌های بازرسی را فعال کنید و همزمان با آن مدار دکمه‌های فشاری بکاراندازی در داخل سرسرا را باز کنید، همچنین جز در حالت آسانبرهای کارکننده جمعی، دکمه‌های بکاراندازی درون اتاقک را باز کنید. در جایی که چنین دکمه‌های بازرسی تأمین شده است، آنها را

are provided, make them operative and instruct the operator in the car to use them to operate the car. Where no inspection devices are provided, either in or on top of the car, see General Safety Precautions in 7.13.1;

i) Where an emergency stop switch is located on the car top, check its operation and be prepared to use it in case of an emergency;

j) Where the overhead car clearance is limited, it is important to observe overhead obstructions. This is particularly important where a working platform is provided on top of the car. Generally working platforms are prohibited;

k) As a general rule, it is advisable to start the inspection from the top of the hoistway.

7.11.2 Top car clearance

Before making any of the inspections or tests outlined in 7.11 determine the available top car clearance. Where possible, this should be determined by placing the car with its floor level with the top terminal landing. Care must be exercised in measuring this clearance from the car top as, in many existing elevators, the top clearance may be insufficient to permit a man to stand on the car top when the car floor is level with the top terminal landing. where the clearance appears to be insufficient, the car should be stopped at or below the top landing and the top car clearance should be determined as follows:

Measure:

a) The distance from the top of the car crosshead to the nearest obstruction directly above it.

b) The projection of any sheaves, or other equipment mounted in or on the car crosshead, above the top of the crosshead.

فعال کرده و به کارور درون اتاقک دستور دهید برای بکارانداختن اتاقک از آنها استفاده کند. در جایی که هیچ وسیله بازرسی اعم از درون اتاقک یا برسر اتاقک تأمین نشده است، نگاه کنید به احتیاط‌های ایمنی عمومی ذکر شده در ۷-۱۳-۱؛

ط) در جایی که یک کلید ایستادن اضطراری بر سر اتاقک وجود داشته باشد، کارکرد آن را بررسی کنید و آماده باشید تا در موقعیت اضطراری از آن استفاده کنید.

ی) در جایی که فاصله آزاد بالاسری اتاقک محدود است، رعایت کردن موانع بالاسری مهم می باشد. این موضوع به ویژه در جایی که سکوی کار بر روی سر اتاقک تأمین شده است مهم است. عموماً سکوه‌های کار ممنوع شده‌اند؛

ک) به عنوان یک قاعده عمومی، مصلحت بر این است که بازرسی از بالای چاه آسانبر آغاز شود.

۷-۱۱-۲ فاصله آزاد بالای اتاقک

قبل از انجام هر یک از بازرسی‌ها یا آزمون‌های شرح داده شده در ۷-۱۱ اطمینان حاصل کنید که فاصله آزادی در بالای اتاقک وجود داشته باشد. در جایی که امکان داشته باشد، توصیه می شود با قرار دادن اتاقک در وضعیتی که تراز کف آن با بالای پاگرد پایانه یکی باشد از وجود این فاصله مطمئن شوید. به هنگام اندازه‌گیری این فاصله آزاد از روی سر اتاقک به دلیل این که در بسیاری از آسانبرهای موجود فاصله آزاد در روی سر اتاقک به هنگامی که کف اتاقک با بالای پاگرد پایانه تراز شده کافی برای ایستادن یک نفر بر روی آن نیست، باید احتیاط کرد. در جایی که به نظر میرسد فاصله آزاد کافی نیست، توصیه می شود اتاقک را در یا زیر پاگرد بالا متوقف کرده و فاصله آزاد بالای اتاقک را به گونه‌ای که در زیر شرح داده شده است تعیین کنید.

این موارد را اندازه بگیرید:

الف) فاصله بین کلاhek قاب بالای اتاقک تا نزدیکترین مانع مستقیماً بالای آن.

ب) پیش نشستگی هرگونه قرقره‌های شیاردار، یا تجهیزات دیگر سوار شده در یا بر روی کلاhek قاب اتاقک که بالای سر کلاhek قاب قرار دارند.

c) The distance from the top of any equipment mounted on top of the car (not the car crosshead) to the nearest obstruction directly above it.

d) The distance, if any, the car floor is below the top terminal landing. This distance, if any, is to be subtracted from the distances measured in "a" and "c". The question of whether or not the top car clearance, as measured, is adequate or conform to code requirements cannot be determined until the counterweight runby and counterweight buffer compression has been measured.

e) Where an oil buffer is used for the counterweight and no provision is made to prevent the jump of the car upon counterweight engagement, add one-half of the gravity stopping distance.

Caution:

The projection of rope fastenings or guide shoes above the car structure is not to be considered an encroachment on the top car clearance. However, excessive projection should not be permitted if interference with sheaves or other equipment would be encountered on maximum overtravel.

7.11.3 Counterweight and counterweight buffer

Examine counterweights as follows:

a) Determine that lock nuts and cotter pins at the top and bottom of the rods and the frame rods are in place and that filler weights (subweights) are securely held in place;

b) Determine that the counterweight guide shoes are securely fastened to the frame and that the guiding members are not worn excessively. Also determine if swivel-type or roller-type guide shoes are free to move as intended;

c) If a car counterweight is provided, and it runs in the same guides as the drum counterweight, it should be located above

(ج) فاصله از بالای هر تجهیزاتی که بر سقف اتاقک (نه کلاهک قاب آن) سوار شده است تا نزدیکترین مانع مستقیماً بالای آن .

(د) در صورت وجود، فاصله‌ای که کف اتاقک در زیرپاگرد پایانه بالایی قرار دارد. در صورت وجود داشتن چنین فاصله‌ای آنرا از فواصل اندازه‌گیری شده در "الف" و "ج" کسر کنید. این سؤال که آیا فاصله آزاد بالای اتاقک، به صورتی که اندازه‌گیری شده است کافی است یا مطابق الزامات آیین‌نامه هست یا نه تا زمانی که فاصله‌های دررو وزنه تعادل و فشردگی ضربه‌گیر وزنه تعادل اندازه‌گیری نشده باشند را نمی‌توان تعیین کرد.

(ه) در جایی که برای وزنه تعادل از ضربه‌گیر روغنی استفاده شده است و هیچ پیش‌بینی برای جلوگیری از پریدن اتاقک به محلی که وزنه تعادل اشغال کرده است به عمل نیامده باشد یک دوم فاصله توقف گرانشی را اضافه کنید

احتیاط:

پیش نشستگی بستنده های طناب یا کفشک‌های راهنما بالای سازه اتاقک نباید به عنوان تخطی کردن از فاصله آزاد اتاقک تلقی گردد. با این حال توصیه می‌شود اگر تداخل پیدا کردن آنها با قرقره‌های شیاردار یا تجهیزات دیگر مواجهه با جابجایی بیش از حد بیشینه خواهد شد پیش نشستگی بیش از حد مجاز نخواهد بود.

۷-۱۱-۳ وزنه تعادل و ضربه‌گیر وزنه تعادل

وزنه‌های تعادل را به صورت زیر آزمایش کنید:

(الف) تعیین کنید که مهره‌های قفلی و خارهای دولایه در بالا و پایین میله‌ها و میله‌های قاب در جای خود قرار دارند و وزنه‌های پرکننده (وزنه‌های فرعی) محکم در جای خود نگهداشته شده‌اند؛

(ب) تعیین کنید که کفشک‌های راهنمای وزنه تعادل محکم به قاب بسته شده‌اند و اجزاء راهنما بیش از حد فرسوده نشده‌اند. همچنین تعیین کنید که کفشک‌های راهنمای نوع مفصلی یا نوع غلطکی آزاد هستند تا به صورتی که در نظر گرفته شده است حرکت کنند؛

(ج) اگر یک وزنه تعادل اتاقک تأمین شده باشد، و آن در همان راهنماهای وزنه تعادل طبلیک حرکت می‌کند، توصیه می‌شود آن در بالای وزنه تعادل طبلیک قرار

the drum counterweight. Examine the clearance between the car counterweight and drum counterweight below it. This clearance should be not less than 200 mm. Observe the car counterweight during acceleration and retardation of the car and note whether there is any undue slackening of the hoisting ropes;

d) Where 2:1 roping is used, inspect the counterweight sheave and bearings for condition and adequacy of lubrication. Also determine that the sheave bearings are securely fastened to the counterweight frame and whether sheave guards, where required, are in place. Hammer test the sheave rim and spokes;

e) Where 1:1 roping is used, inspect the counterweight rope fastenings as outlined in 7.11.4;

f) Where the counterweight buffer is attached to the counterweight, determine that the buffer fastening bolts are tight. Determine that the oil buffer is filled with oil to the proper level;

g) Check fastenings for compensating chains or ropes to determine that they are securely fastened to the counterweight. It is required that compensating chains be fastened to the steel counterweight frames directly or by a bracket. Ropes and their fastenings should be examined as outlined in 7.11.4 through 7.11.7. Determine that compensating chains are so suspended that they will not catch on beams or other projections in the hoistway;

h) Where provided, inspect counterweight safeties as outlined in 7.13.15.

7.11.4 Wire rope fastenings and sheaves

Check the crosshead data plate and rope data tag required by [IPS-G-GN-370](#). Examine the condition of the wire rope fastenings at the car

گیرد. فاصله آزاد بین وزنه تعادل اتاقک و وزنه تعادل طبلک زیر آن را آزمایش کنید. توصیه می شود این فاصله آزاد کمتر از ۲۰۰ میلیمتر نباشد. وزنه تعادل اتاقک را حین شتاب گرفتن و کند شدن اتاقک مشاهده کنید و توجه کنید که در طناب‌های بالا برنده شلی زائدی وجود نداشته باشد؛

د) در جایی که طنابکشی ۱:۲ استفاده شده است، قرقره شیاردار و یاتاقان‌های وزنه تعادل را برای شرایط و کافی بودن روغنکاری آنها بازرسی کنید. همچنین مشخص کنید که یاتاقان‌های قرقره شیاردار بطور محکم به قاب وزنه تعادل بسته شده‌اند و آیا، در موارد لازم، حفاظ‌های قرقره شیاردار کافی و در جای خود هستند. لبه قرقره شیاردار و پره‌های آن را با چکش آزمون کنید؛

ه) در جایی که طنابکشی ۱:۱ استفاده شده است، بستنده‌های طناب وزنه تعادل را همانگونه که در ۷-۱۱-۴ شرح داده شده است بازرسی کنید؛

و) در جایی که ضربه‌گیر وزنه تعادل به وزنه تعادل متصل شده است، تعیین کنید که پیچ‌های مهره بستنده ضربه‌گیر محکم هستند. تعیین کنید که ضربه‌گیر روغنی تا سطح مناسبی پر از روغن شده است؛

ز) بستنده‌های طناب‌ها و زنجیرهای جبرانی را برای تعیین اینکه آنها بطور محکم به وزنه تعادل بسته شده‌اند، بررسی کنید. زنجیرهای جبرانی لازم است مستقیماً یا به وسیله یک دستک به قاب‌های وزنه تعادل فولادی بسته شده باشند. توصیه می شود طناب‌ها و بستنده‌های آنها همانگونه که در ۷-۱۱-۴ تا ۷-۱۱-۷ شرح داده شده است آزمایش شوند. تعیین کنید که زنجیرهای جبرانی به گونه‌ای آویزان شده باشند که به تیر آهن‌ها یا پیش نشستگی‌های دیگر در چاه آسانبر نرسند؛

ح) در جایی که تأمین شده باشند، وسایل ایمنی وزنه تعادل را همانگونه که در ۷-۱۳-۱۵ شرح داده شده است بازرسی کنید.

۷-۱۱-۴ بستنده‌های طناب‌های سیمی و قرقره‌های شیاردار

صفحه داده‌های کلاک قاب و بریست داده‌های طناب را که به وسیله [IPS-G-GN-370](#) لازم دانسته شده است

and counterweight ends and also the fastening of the governor and car safety rope at the car releasing carrier. The examination should include the following:

7.11.4.1 Determine that rope fastenings at both the car and counterweight ends of the ropes have been properly made up, for requirements for babbitted fastenings for wire rope.

7.11.4.2 Where an auxiliary rope fastening device is provided, examine and determine that the auxiliary device is carrying the load because of rope stretch or rope failure at the regular rope fastening. Where an electric switch is provided to open motor and control circuits when the auxiliary rope fastening device on each rope operates, determine that it is properly adjusted.

7.11.4.3 Where none babitted shackle rod and rope socket are separate pieces, determine that the fastening between the two parts is positive and such as to prevent their separation.

"U" type clamps are prohibited for suspension ropes.

Where clamps are used on governor rope fastenings the following is recommended:

- The clamps be drop forged;
- Both members of the clamp be provided with seats conforming to the construction lay of the rope;
- Not less than three clamps be used for each rope;
- The rope be passed around metal thimbles;
- If "U" type clamps, they should be installed with the "U" section on the non-tension side of the rope;
- Clamp bolts and nuts are in place and tight but not over tightened. On "U" type clamps, the dead end of the rope should be deformed approximately 1/3 of its diameter. This usually requires approximately 5.5 N-

بررسی کنید. شرایط بستنده های طناب سیمی در اتاقک و انتهای وزنه تعادل و همچنین بستنده ناظم و طناب ایمنی اتاقک در حامل رهانه اتاقک را آزمایش کنید. توصیه می شود آزمایش شامل موارد زیر باشد:

۷-۱۱-۴-۱ تعیین کنید که بستنده های طناب در انتهای طناب های اتاقک و وزنه تعادل بطور مناسب برای الزامات مخصوص بستنده های بابیت دار جهت طنابهای سیمی ساخته شده اند.

۷-۱۱-۴-۲ در جاییکه یک وسیله کمکی بستنده طناب تأمین شده است، آزمایش و تعیین کنید که وسیله کمکی به علت کشیدگی یا ضعف طناب در بستنده معمولی طناب بار را تحمل می کند. در جایی که یک کلید برق برای روشن کردن موتور(میوانه) و مدارهای کنترل به هنگام کارکردن وسیله کمکی بستنده طناب در هر طناب تأمین شده است، تعیین کنید که کلید بطور مناسب تنظیم شده است.

۷-۱۱-۴-۳ در محلی که میله رکابک و بندگاه غیر بابیت شده طناب، قطعات جدا از هم هستند، تعیین کنید که بستنده بین دو قطعه مثبت بوده و به گونه ای است که از جدا شدن آنها جلوگیری می کند.

گیره های نوع نعلی شکل برای طناب های آویز ممنوع هستند.

در جایی که گیره ها بر روی بستنده های طناب ناظم بکار رفته باشند موارد زیر پیشنهاد می گردد:

- گیره ها منگنه شده باشند؛
- هر دو عضو گیره همراه با نشیمنگاه های هم شکل با خواب بافت طناب باشند؛
- برای هر طناب کمتر از سه گیره استفاده نشود؛
- طناب به دور طوقه های فلزی پیچیده باشد؛
- اگر گیره ها از نوع نعلی شکل هستند، توصیه می شود قسمت نعلی شکل آنها در طرف غیر کششی طناب نصب شود؛
- پیچ مهره ها و مهره های گیره در جای خود قرار داشته و محکم شده باشند ولی نه بیش از حد محکم. در گیره های نعلی شکل، توصیه می شود سرکور (سر اتصال) طناب به اندازه $\frac{1}{3}$ قطر آن تغییر شکل داده

m torque on the nuts for 13 mm rope and 6.8 N-m for 16 mm rope. Where both members of the clamps have seats the torque should conform to the manufacturers recommendation.

Where spliced eyes are used, rope strands should not be pulled out of position and strand ends should not project from the rope.

7.11.4.4 Where babbitted sockets are used, check car and counterweight fastenings for conformity to applicable requirements.

Also, note any change in color of steel wires caused by overheating when the socket was made up. Determine whether there are any broken wires at the point where the rope enters the socket. This is especially important in the case of the car suspension ropes of drum machines. Such breaks usually occur at rope fastenings just below the top of the small end of the socket and can, in many cases, be detected by prying the individual wires in the strand with a sharp instrument, such as the blade of a knife. Also determine that the rope has not lost its lay where it enters the socket, and whether any strands bulge out.

In some of the older drum machine installations, cast iron blocks mounted between the car crosshead channels were used to support the babbitted rope thimbles without the use of shackle rods. In such cases, inspection of the babbitted sockets can only be made by landing the car and producing enough slack to permit the sockets to become visible. Suspension ropes which pass around a spool or spools in the car cross head before attachment to the socket fastenings should be slackened to observe the condition of that part of the rope, which bears on the spools.

7.11.4.5 Where 1:1 roping is used, determine that any steel plates used to support the rope shackle rods are attached to the underside or to the webs of the car frame members in such a manner that the fastening bolts or rivets are not in direct tension. Where rope equalizing

شود. این کار معمولاً نیاز به تقریباً ۵/۵ نیوتن - متر گشتاور بر روی مهره‌ها جهت طناب ۱۳ میلیمتری و ۶/۸ نیوتن - متر برای طناب ۱۶ میلیمتری دارد. در جایی که هردو عضو گیره دارای نشیمنگاه هستند توصیه می شود گشتاور طبق پیشنهاد سازنده اعمال گردد.

در جایی که حلقه‌های بهم تابیده استفاده شده است، توصیه می شود رشته‌های طناب از جای خود بیرون کشیده نشوند و سررشته‌ها از طناب بیرون نمانند.

۷-۱۱-۴-۴ در جایی که بندگاه‌های بابت‌دار استفاده شده‌اند، بستنده های وزنه تعادل و اتاقک را از نظر مطابقت با الزام‌های مربوطه بررسی کنید.

همچنین، به هرگونه تغییر در رنگ فولاد سیم ها که به هنگام ساخته شدن بندگاه در اثر بیش از حد گرم شدن ایجاد می شود، توجه کنید. تعیین کنید آیا در جایی که طناب به بندگاه وارد می شود سیم های شکسته‌ای وجود دارد. این موضوع به ویژه در مورد طناب های آویز اتاقک ماشین‌های طبلیکی مهم است. چنین شکستگی هایی معمولاً در بستنده های طناب درست زیر بالای سرکوچک بندگاه اتفاق می‌افتد و می توان در بسیاری از موارد، با جستجو کردن تک تک سیم‌های رشته به کمک یک ابزار تیز، مانند تیغه چاقو آنها را پیدا کرد. همچنین تعیین کنید که طناب در جایی که وارد بندگاه شده خواب خود را از دست نداده است، و آیا رشته‌ها بیرون زده‌اند.

در بعضی از تأسیسات قدیمی ماشین طبلیکی، بلوکهای چدنی سوار شده بین ناودانی‌های کلاهدک قاب اتاقک برای نگهداشتن طوقه‌های طناب بابت‌دار بدون استفاده از میله‌های رکابک استفاده شده‌اند. در چنین مواردی، بازرسی بندگاه‌های بابت‌دار را فقط میتوان با متوقف کردن اتاقک در پاگرد و ایجاد شلی کافی که اجازه دهد تا بندگاه‌ها دیده شوند، انجام داد. طناب های آویزی که از دور یک قرقره یا قرقره‌ها در کلاهدک قاب اتاقک میگذرند، توصیه می شود قبل از اتصال به بستنده های بندگاه شل شوند تا شرایط بخشی از طناب که بر روی قرقره‌ها قرار میگیرد با چشم بررسی گردد.

۷-۱۱-۴-۵ در جایی که از طنابکشی ۱:۱ استفاده شده است، تعیین کنید صفحات فلزی که برای نگهداشتن میله‌های رکابک طناب استفاده شده‌اند به گونه‌ای به سمت زیرین یا به لبه‌های اجزاء قاب اتاقک متصل شده‌اند که پیچ‌های مهره یا پرچ‌های بستنده در کشش مستقیم

springs are used, determine that shackle rods are not worn at the point where they pass through the steel supporting plate.

7.11.4.6 Where 2:1 roping is used:

a) Examine dead end rope hitches as outlined in 7.11.4.1 through 7.11.4.4. Determine that steel plates for supporting rope shackle rods are placed on top of the supporting beams or are located in such a manner that the bolts supporting the suspension plates are not in direct tension. Determine that suspension members are securely fastened in place and that no bending of the supporting members has occurred;

b) Inspect car sheave and sheave bearings for condition and for adequacy of the lubrication. Determine that the sheave bearings are securely fastened to the frame members. Hammer test rim and spokes of sheave (see 7.12.3).

Determine that sheave guards, where required, are in place.

7.11.4.7 Where counterweights are located within a separate enclosure, inspect the rope fastenings at the same time the counterweight ropes are inspected (see 7.10.4).

7.11.4.8 On winding drum machines, required refastening of hoisting ropes are each 12 months for machines located over hoistway and 24 months for machines located below or at side of hoistway.

At least one turn of rope is required on the drum when the car is resting on fully compressed buffer.

7.11.5 Wire rope inspection

Examine suspension ropes and note if they conform to the code requirements. [IPS-G-GN-370](#) requires the wire rope data to be shown on the car crosshead data plate. Wire

نباشند. در جایی که فنرهای یکسان ساز طناب بکار رفته‌اند، تعیین کنید که میله‌های رکابک در نقاطی که آنها از درون صفحه فولادی نگهدارنده عبور میکنند فرسوده نیستند.

۶-۴-۱۱-۷ در جایی که از طنابکشی ۱:۲ استفاده شده است:

الف) گره‌های سرکور (سر اتصال) طناب را همانگونه که در ۱-۴-۱۱-۷ تا ۴-۴-۱۱-۷ شرح داده شده است آزمایش کنید. تعیین کنید که صفحات فلزی نگهدارنده میله‌های رکابک طناب بر روی تیرهای نگهدارنده قرار داده شده‌اند یا به روشی قرار داده شده‌اند که پیچ‌های مهره نگهدارنده صفحات آویز در کشش مستقیم نیستند. تعیین کنید که اجزاء آویزان در جای خود محکم بسته شده‌اند و خمیدگی در اجزاء نگهدارنده به وجود نیامده است؛

ب) قرقره شیاردار اتاقک و یاتاقان‌های قرقره شیاردار را از نظر شرایط و کافی بودن روغنکاری بازرسی کنید. تعیین کنید که یاتاقان‌های قرقره شیاردار بطور محکم به اجزاء قاب بسته شده‌اند. لبه و پره‌های قرقره شیاردار را با چکش آزمون کنید.

تعیین کنید که هرکجا حفاظ برای قرقره شیاردار لازم است این حفاظ‌ها در جای خود قرار دارند.

۷-۴-۱۱-۷ در جایی که وزنه‌های تعادل درون محفظه مجزایی قرار داده شده‌اند، بستنده‌های طناب را همزمان با طناب‌های وزنه تعادل بازرسی کنید (نگاه کنید به ۷-۱۰-۴).

۸-۴-۱۱-۷ در ماشینهای طبلی طناب جمع‌کن، الزام جمع کردن دوباره طناب‌های بالابرنده برای ماشینهای قرار گرفته در بالای چاه آسانبر هر ۱۲ ماه است و برای ماشینهای قرار گرفته در زیر یا کنار چاه آسانبر هر ۲۴ ماه است.

وقتی که اتاقک بر روی ضربه‌گیر کاملاً فشرده قرار دارد دست کم یک دور طناب لازم است بر روی طبلیک پیچیده باشد.

۵-۱۱-۷ بازرسی طناب سیمی

طناب‌های آویز را آزمایش کنید و مطمئن شوید که آنها با الزامات استاندارد مطابقت داشته باشند. [IPS-G-GN-370](#) الزام می‌کند که مشخصات طناب سیمی بر روی صفحه مشخصات کلاهدک قاب اتاقک نشان

rope requirements are specified in [IPS-G-GN-370](#).

Internal breakage of wire ropes is difficult to detect and consequently, may be a greater hazard than surface wear. The surface of the rope may show little or no wear, but if the rope is bent over a short radius, the individual wires will snap and in extreme cases the rope may be broken by hand. Such failures are more likely to occur in governor and compensating ropes where the ropes are lightly loaded and the ratio of sheave diameter to rope diameter is small.

When replacing suspension, compensating, and car or drum counterweight ropes, all ropes in a set must be replaced.

The ropes in the set should all be from the same manufacturer and of the same material, grade, construction and diameter, and preferably, cut from the same reel.

The lengths of all wire ropes in a set of suspension ropes, and consequently the rope tensions, should be substantially equal if maximum rope life and efficiency are to be obtained. If the tensions do not appear to be substantially the same, equalization of the rope lengths should be recommended.

If ropes are dirty or overlubricated, a proper inspection may not be possible unless the dirt or excess lubricant is removed (see 7.11.7 for proper lubrication).

It should be noted that it is not possible to describe the inspection procedure for every single type of wire rope installation or to outline every detail of the inspection procedure. The inspector should use his best judgment in making the inspection and in selecting his location from which a proper examination of the rope can best be made. For example, the suspension ropes of an overhead drum machine cannot be examined from the top of the car and there are many vertical and horizontal hydraulic installations where the

داده شود. الزامات طناب سیمی در [IPS-G-GN-370](#) مشخص شده است.

بازرسی برای اطلاع از شکستگی درونی طناب های سیمی مشکل است و در نتیجه، موضوع شکستگی درونی طناب های سیمی ممکن است خطر بیشتری را از فرسایش سطحی طناب در برداشته باشد. سطح طناب ممکن است هیچ علامتی از ساییدگی نشان ندهد یا علامت کمی را نشان دهد، ولی اگر طناب با شعاع کم خم گردد، تک سیمها ترک خواهند خورد و در نهایت طناب ممکن است با دست شکسته شود. چنین عیب هایی بیشتر ممکن است در طناب های جبرانی و ناظم در جاهایی که طناب ها تحت پارگی قرار دارند و نسبت قطر قرقره شیاردار به قطر طناب کوچک است پیش آیند.

هنگام تعویض طناب های آویز، جبرانی و وزنه تعادل طبلک یا اتاقک، همه طناب های در یک دسته را باید جایگزین کرد.

توصیه می شود طناب های موجود در یک دسته همه از یک سازنده و یک مواد، درجه، بافت و قطر باشند و ترجیحاً از یک قرقره بریده شده باشند.

اگر عمر و بازدهی بیشینه طناب قرار است حاصل گردد، توصیه می شود طول طناب های سیمی در یک دسته طناب های آویز، و در نتیجه کشش طناب ها بطور قابل ملاحظه ای برابر باشد. اگر به نظر نرسد که کشش آن ها بطور قابل ملاحظه ای یکسان باشد، توصیه می شود برابر کردن طول طناب ها را پیشنهاد کنید.

اگر طناب ها در اثر روغنکاری زیاد کثیف هستند، امکان یک بازرسی مناسب ممکن است فراهم نباشد مگر این که کثیفی یا روغن اضافی پاک شود (برای روغنکاری مناسب نگاه کنید به ۷-۱۱-۷).

توصیه می شود توجه کنید که تشریح روش بازرسی برای نصب تک تک انواع طناب های سیمی یا شرح دادن هرگونه جزئیات از روش بازرسی آنها ممکن نیست. توصیه می شود بازرس بهترین قضاوت خویش را در انجام بازرسی و انتخاب محل خود که از آنجا بتواند آزمایش مناسبی از طناب انجام دهد را بکار برد. برای مثال، طناب های آویز یک ماشین طبلکی بالاسری را نمی توان از سر اتاقک آزمایش کرد و در آنجا تأسیسات آبی (هیدرولیکی) عمودی و افقی زیادی وجود دارد، جایی که طناب ها میله ای را

ropes will lead down a shaft remote from the elevator itself:

- 1) For suspension ropes on traction machines with 1:1 roping, examination of the ropes should preferably start with the car located at the top of the hoistway and made from the top of the car, examining the ropes on the counterweight side;
- 2) For traction machine ropes with 2:1 roping, examination of the ropes should preferably start with the car located at the top of the hoistway and the dead-end side and the traveling-end side of the counterweight ropes, and dead-end side of the car ropes. The remainder of the ropes can be examined at the traction sheave by moving the car up the hoistway;
- 3) For overhead winding drum machines with 1:1 roping, the hoisting ropes must be examined from the overhead machinery space. Where the driving machine is located below, those portions of the ropes leading from the driving machine drum or sheave and from the counterweight to the overhead sheaves can be examined from the car top as the car descends, except for a small portion, which must be examined from the pit;
- 4) On all elevators, mark the ropes with chalk to indicate the location.

Of the unexamined section of ropes and examine them later from the machine room or overhead machinery space, or from the pit.

The following method based on field experience is recommended as a guide for the inspection and evaluation of wire ropes. Give particular attention to where the wire rope passes over sheaves, such as in relation of the position of the wire rope over sheaves with the car at terminal landings.

Move the car downward 0.6 m or 0.9 m at a time and examine each rope at each of these stops.

Note when broken wires begin to appear. Thereafter check at frequent intervals to

دور از خود آسانبر به پایین هدایت می کنند:

- ۱) توصیه می شود برای آزمایش طناب های آویز در ماشینهای کششی دارای طنابکشی ۱:۱، ترجیحاً با قرار دادن اتاقک در بالای چاه آسانبر و آغاز کردن کار از بالای سقف اتاقک، طناب ها را از سمت وزنه تعادل آزمایش کنید؛
- ۲) توصیه می شود برای آزمایش طناب های ماشینهای کششی دارای طنابکشی ۱:۲، ترجیحاً با قرار دادن اتاقک در بالای چاه آسانبر، طناب های وزنه تعادل را از سمت بن بست آزمایش کنید. بقیه طنابها را میتوان ضمن حرکت دادن اتاقک به بالای چاه آسانبر در قرقره شیاردار کششی آزمایش کرد؛

۳) در مورد ماشینهای طبلکی بالاسری جمع کننده طناب با طنابکشی ۱:۱، طناب های چاه آسانبر را باید از فضای ماشین آلات (موتورخانه) بالاسری آزمایش کرد، در جایی که ماشین رانش در زیر قرار گرفته است، به استثناء بخش کوچکی که باید از چاهک آسانبر آزمایش شود، بخشهایی از طناب ها که از طبلک ماشین رانش یا قرقره شیاردار رد میشوند یا از وزنه تعادل به قرقره شیاردار بالاسری میروند را می توان هنگامی که اتاقک در حال حرکت به پایین است آزمایش کرد.

۴) در همه آسانبرها، طناب ها را برای مشخص کردن محل بازرسی با گچ نشانه گذاری کنید.

روش زیر که براساس تجربه به دست آمده است به عنوان راهنمای بازرسی و ارزیابی طنابهای سیمی پیشنهاد می شود.

به محلهایی که طنابهای سیمی از روی قرقره های شیاردار عبور میکنند، مثلاً در ارتباط با وضعیت قرار گرفتن طناب سیمی بر روی قرقره شیاردار در حالی که اتاقک در پاگردهای پایانی قرار دارد توجه خاصی انجام گیرد.

اتاقک را ۰/۶ یا ۰/۹ متر در هر زمان به سمت پایین حرکت دهید و هر طناب را در هریک از این توقف ها آزمایش کنید.

توجه کنید چه موقع سیمهای شکسته آغاز به آشکار شدن

determine the rate of increase in the number of broken wires. Any rapid increase in the number of broken wires is significant.

Count the number of broken crown wires in a rope lay measured along the length of a rope within which the spiral strands complete one turn about the axis. A lay may be considered as a section of rope approximately $6\frac{1}{2}$ times the diameter of the rope, that is, 83 mm for 13 mm rope and 103 mm for 16 mm rope (see Fig.2 in Appendix A):

a) Single or double wrapped traction machines should have hoisting or compensating ropes replaced:

- If the broken wires are equally distributed among the strands, when the number of broken wires per rope lay in the worst section of rope exceeds the values shown in column A of Table 1; or

- If the distribution of broken wires is unequal, and broken wires predominate in 1 or 2 strands, when the number of broken wires per rope lay in the worst section of the rope exceeds the values shown in column B of Table 1; or

- If 4 or 5 wires, side by side, are broken across the crown of any strand, when the number of broken wires per rope lay in the worst section of rope exceeds values shown in column C of Table 1; or

- If any unfavorable conditions, such as corrosion (red dust or rouge), excessive wear of individual wires in the strands, unequal tension, poor sheave grooves, etc., exist, and the number of broken wires exceeds 50 percent of the values indicated in Table 1 for any of the three conditions described above.

میکند. بنابراین در بازه های زمانی تکراری برای تعیین میزان افزایش در شمار سیمهای شکسته بررسی کنید. هر افزایش سریع در شمار سیمهای شکسته قابل توجه خواهد بود.

تعداد سیمهای با تاج شکسته در یک خواب طناب اندازه گیری شده در امتداد طول طناب که در آن رشته های مارپیچ حول محور یک دور کامل میزنند را شمارش کنید. یک خواب ممکن است بخشی از طناب در نظر گرفته شود

که طول آن تقریباً $\frac{1}{6}$ برابر قطر طناب باشد، که آن ۸۳ میلیمتر برای طناب ۱۳ میلیمتری و ۱۰۳ میلیمتر برای طناب ۱۶ میلیمتری است (نگاه کنید به شکل ۲ در پیوست الف):

الف) توصیه می شود طناب های بالابر یا جبرانی در ماشینهای کششی دارای پوشش تکی یا دوتایی را در شرایط زیر جایگزین کنید:

- اگر سیم های شکسته بطور برابر بین رشته ها توزیع شده باشند، هنگامی که تعداد سیم های شکسته در خواب طناب در بدترین بخش طناب از مقادیر نشان داده شده در ستون A جدول ۱ تجاوز کند؛ یا

- اگر توزیع سیم های شکسته نابرابر است، و سیم های شکسته در رشته های ۱ یا ۲ برتر است، هنگامی که تعداد سیمهای شکسته در خواب طناب در بدترین بخش طناب از مقادیر نشان داده شده در ستون B جدول ۱ تجاوز کند؛ یا

- اگر ۴ یا ۵ سیم، پهلو به پهلو، در تاج هر رشته شکسته باشند، هنگامی که تعداد سیم های شکسته در خواب طناب در بدترین بخش طناب از مقادیر نشان داده شده در ستون C جدول ۱ تجاوز کند؛ یا

- اگر هرگونه شرایط نامطلوب، مانند خوردگی (گرد قرمز یا سرخابی)، ساییدگی بیش از حد هر یک از سیم های رشته ها، کشش نابرابر، شیارهای ضعیف قرقره های شیاردار و غیره، وجود داشته باشد و تعداد سیم های شکسته برای هر یک از سه شرایط شرح داده شده در بالا از ۵۰ درصد مقادیر مشخص شده در جدول ۱ تجاوز کند.

TABLE 1
جدول ۱

TYPES OF WIRE ROPE انواع طناب سیمی	A	B	C
6 × 19 Class رده	24-30*	8-12*	12-20*
8 × 19 Class رده	32-40*	10-16*	16-24*

Based on table 8.11.2.1.3 (1) of ASME A17.1:2004

* The upper limits may be used when inspections are made at least monthly by a competent person.

Note:

6 × 19 class rope has 6 strands with 16 to 26 wires per strand. 8 × 19 class rope has 8 strands with 16 to 26 wires per strand.

b) On drum machines, the ropes should be replaced:

- If the broken wires are substantially equally distributed among the strands, when the number of broken wires per rope lay in the worst section of rope exceeds 12-18; or

- If wire breaks predominate in one or two strands, when the number of wires lay in the worst section of rope exceeds 6-12.

c) Ropes should be replaced whenever their actual diameter is reduced below the value shown in Table 2 on any type of machine.

براساس جدول (1) از 8.11.2.1.3 ASME A17.1:2004

* هنگامی که بازرسی‌ها دستکم توسط شخص صاحب صلاحیت بطور ماهانه انجام گیرد، حدود بالاتر را می‌توان استفاده کرد.

یادآوری:

طناب رده 6×19 دارای 6 رشته با ۱۶ تا ۲۶ سیم در هر رشته است. طناب رده 8×19 دارای ۸ رشته با ۱۶ تا ۲۶ سیم در رشته است.

ب) توصیه می‌شود طناب‌ها در ماشینهای طبلکی در شرایط زیر جایگزین شوند:

- اگر سیم‌های شکسته بطور قابل ملاحظه‌ای به صورت برابر بین رشته‌ها توزیع شده باشند، هنگامی که تعداد سیم‌های شکسته در خواب طناب در بدترین بخش طناب از ۱۲-۱۸ تجاوز کند؛ یا

- اگر شکستگی‌های سیم در یک یا دورشته برتر است، هنگامی که تعداد سیم‌ها در خواب طناب در بدترین بخش طناب از ۶-۱۲ تجاوز کند.

ج) هرگاه قطر واقعی طناب‌های سیمی در هر نوع ماشین به زیر مقادیر نشان داده شده در جدول ۲ کاهش پیدا کند، توصیه می‌شود این طناب‌های سیمی جایگزین شوند.

TABLE 2

جدول ۲

Nominal Diameter in mm قطر اسمی به میلیمتر	13	14	14	17	19	25
Actual reduced Diameter in mm قطر واقعی کاهش یافته به میلیمتر	12.2	13.2	14.8	15.8	17.8	23.4

Based on table 8.11.2.1.3.(3) of ASME A17.1:2004

براساس جدول 8.11.2.1.3.(3) از ASME A17.1:2004

Caution:

Breaks in the valleys of the ropes, while infrequent, may be an indication of internal breaks. The ropes should be replaced when there is more than one broken wire in the valleys of a rope lay.

A valley break is one in which the outside wire of a strand breaks in the Immediate vicinity of the point where it contacts a wire or wires of an adjacent strand, generally at a point not visible when the wire rope is examined externally. In other words, one broken end of the wire is long enough to reach from one valley to the next one and the other end of the break generally cannot be seen. This is not to be confused with a broken outside wire when the original break occurred at a worn crown and a secondary fracture has occurred near the point where two adjacent strands make contact. In this case, a piece of wire has broken out and is missing, and generally both ends of the broken wire remaining are visible.

Note that where preformed rope is used, greater care is required on inspection in order to detect broken wires which do not protrude from the surface of the rope.

d) Governor ropes should be inspected and replaced as outlined for suspension and compensating ropes of traction machines in 7.11.5-a.

احتیاط:

شکستگی در شیارهای طناب ها، با وجود غیرتکراری بودن، می تواند نشانه‌ای از شکستگی‌های درونی به شمار آید. هنگامی که بیش از یک سیم شکسته در شیارهای خواب یک طناب وجود داشته باشد، توصیه می شود طناب‌ها جایگزین شوند.

یک شکستگی شیاری آن است که در آن سیم بیرونی یک رشته بلافاصله نزدیک به نقطه‌ای می شکند که در آن نقطه با سیم یا سیم های رشته مجاور تماس پیدا می کند، نقطه‌ای که عموماً به هنگام آزمایش طناب سیمی از بیرون قابل دیدن نیست. به کلام دیگر، سر سیم شکسته به اندازه کافی بلند است تا از یک شیار طناب به شیار بعدی برسد و عموماً نمیتوان سر دیگر سیم شکسته را دید. این نباید با سیم بیرونی شکسته‌ای که هنگام شکستن ابتدایی در یک تاج ساییده شده اتفاق افتاده است و شکست ثانویه‌ای که نزدیک نقطه تماس دورشته مجاور رخ داده است اشتباه گردد. در این حالت، قطعه‌ای از سیم شکسته شده و افتاده است، و عموماً هر دو انتهای باقیمانده سیم شکسته نمایان هستند.

توجه داشته باشید در جایی که از طناب شکل داده شده استفاده شده است، دقت بیشتری برای بازرسی لازم می‌باشد تا سیم های شکسته‌ای را که از سطح طناب بیرون نزده‌اند را بازرسی کنید.

د) توصیه می شود طناب های ناظم را همانگونه که برای بازرسی طناب های آویز و جبرانی ماشینهای کششی در ۷-۱۱-۵-الف شرح داده شده است بازرسی کنید.

Check governor rope for conformity to [IPS-G-GN-370](#) requirements. [IPS-G-GN-370](#) requires the governor rope data to be shown on a metal plate attached to the speed governor. If a governor rope has been replaced since the last inspection, determine that the new rope is of the same material, diameter and construction as that specified on the governor marking plate.

7.11.6 Compensating chains inspection

Examine compensating chains and fastenings for excessive wear, damage, or deterioration. Sash cord wear is no indication of chain damage but may result in undesirable noise in the elevator operation. If such noise prevails, suggest that the sash cord be replaced.

The car has to be placed at its lowest possible position with landing door opened. A safe access is made with a ladder or scaffolding check and control the over speed governor jaws or grips, car bottom steelwork and enclosure, compensating rope and fastenings. At this stage spring and/or buffers, suspension sheaves of compensating rope and over speed governor sheave in pit are of good access for inspection.

7.11.7 Wire rope lubrication

The lubrication of a wire rope applied during its manufacture may not last the full life of the rope and the rope may have to be relubricated periodically. Proper lubrication of suspension ropes will prolong rope life by reducing abrasive action of wire on wire or strand on strand and will retard deterioration of the fiber cores, eliminate distortion of the rope, and retard corrosion by providing a moisture repellent coating. As a practical guide to the need for lubrication, a finger wiped in a sheave groove should show a faint smudge and have a slightly oily feel. If this test leaves the finger dry and clean, lubrication is advisable.

As excessive or improper lubricants may, in the case of traction elevators, seriously reduce the available traction and cause rope slippage,

طناب ناظم را از نظر مطابقت با الزامات [IPS-G-GN-370](#) بررسی کنید. [PS-G-GN-370](#) الزام می کند که اطلاعات طناب ناظم بر روی صفحه فلزی پیوسته به ناظم سرعت نشان داده شود. اگر طناب ناظم از زمان بازرسی آخر جایگزین شده است، تعیین کنید که طناب جدید از همان مواد، قطر و بافتی است که بر روی صفحه نشانه گذاری مشخص شده است.

۷-۱۱-۶ بازرسی زنجیرهای جبرانی

زنجیرهای جبرانی و بستنده های آنها را از نظر ساییدگی بیش از حد، معیوب بودن، یا خرابی بازرسی کنید. ساییدگی بند آویز، نشانه‌ای از معیوب بودن زنجیر نیست ولی ممکن است باعث ایجاد صدای ناخوشایند در کارکرد آسانبر گردد. اگر چنین صدایی شدید شود پیشنهاد کنید که بند آویز جایگزین شود.

لازم است اتاقک را در پایین‌ترین محل ممکن آن در حالی که درب پاگرد باز است قرار دهیم. دسترسی ایمنی را به کمک یک نردبان یا داربست ایجاد کرده و فک ها یا گیره‌های ناظم سرعت بیش از حد، فولاد کاری کف اتاقک و محفظه، طناب و بستنده ها را بررسی و کنترل کنید. در این مرحله فنر و/یا ضربه‌گیرها، قرقره‌های شیاردار آویزان طناب جبرانی و قرقره شیاردار ناظم سرعت بیش از حد از درون چاله آسانبر برای بازرسی قابل قبول در دسترس خواهند بود.

۷-۱۱-۷ روغنکاری طناب سیمی

روغنکاری طناب سیمی انجام گرفته در حین تولید آن ممکن است برای تمام طول عمر طناب دوام نیاورد و لازم است طناب به صورت دوره‌ای روغنکاری شود. روغنکاری مناسب طناب‌های آویز با کاهش کنش سایشی سیم بر سیم یا رشته بر رشته طول عمر طناب را زیاد کرده و خرابی مغزه‌های الیافی را به تأخیر انداخته، واپیچش طناب را حذف و به کمک ایجاد یک پوشش دفع کننده رطوبت، خوردگی را به تأخیر می اندازد. یک راهنمای عملی برای آگاهی از نیاز به روغنکاری، کشیدن انگشت به درون شیار قرقره شیاردار است که لک ضعیفی را نشان خواهد داد و داشتن احساس کمی روغنی بودن. اگر در این آزمون انگشت خشک و تمیز باقی بماند در این صورت انجام روغنکاری به مصلحت می باشد.

از آنجایی که بیش از حد بودن و نامناسب بودن روانسازها ممکن است، در مورد آسانبرهای کششی، بطور جدی کشش موجود را کاهش داده و باعث لغزش طناب شود،

the lubricants and the amount used should be limited to those supplied or approved by established elevator or wire rope manufacturers. Slide of the ropes during acceleration or retardation may be an indication that the lubrication is excessive. To determine this, it will usually be necessary to observe the ropes where they pass around the driving machine sheave during acceleration and retardation. Some rope creepage is normal.

In the case of drum machines, excessive lubrication does not create a hazardous condition but should not interfere with the proper inspection of ropes.

Governor wire ropes must not be lubricated after installation as the lubricant may interfere with the ability of the governor jaws to stop the governor rope and apply the safety or it may reduce the traction between the governor rope and the governor sheave and prevent proper functioning of the speed governor.

7.11.8 Normal terminal stopping devices

Extreme caution should be observed if the car clearance is limited. Run the car to the top of its travel at slow speed to examine the normal terminal stopping device. (See paragraph "j" of the General Safety Precautions, 7.11.1.)

On traction elevators and on most of the more recent drum type installations, this device usually consists of a switch or switches mounted on top of the car actuated by cams in the hoistway, or switch or switches installed in hoistway actuated by cams on the car.

In some cases, however, normal terminal stopping devices of traction elevators may be located in the machine room or overhead machinery space and be mechanically connected to and driven by the car. Where the normal terminal stopping device of traction elevators is so located and the required broken-drive device is located on top of the car,

توصیه می شود روانسازها و مقدار کاربرد آنها محدود به روانسازهایی گردد که توسط سازندگان معتبر آسانبر یا طناب سیمی تأیید شده است. لغزش طناب ها به هنگام شتاب گرفتن یا کند شدن حرکت آسانبر ممکن است نشانه‌ای از بیش از حد بودن روغنکاری باشد. برای بررسی این موضوع، بطور معمول لازم است که طناب ها را در جایی که از اطراف قرقره ماشین رانشی می گذرد بهنگام شتاب گرفتن و کند شدن حرکت آنها مشاهده کرد. وجود مقدار کمی خزش در طناب عادی است.

در مورد ماشین های طبلکی، روغنکاری بیش از حد شرایط خطرناکی را ایجاد نخواهد کرد ولی توصیه می شود این موضوع در بازرسی کردن مناسب طناب ها دخالت داده نشود.

طناب های سیمی ناظم نباید پس از نصب روغنکاری شوند چون روانساز ممکن است در توانایی فک های ناظم برای متوقف کردن طناب ناظم و بکار بستن ایمنی مداخله کند یا ممکن است کشش بین طناب ناظم و قرقره شیاردار ناظم را کاهش داده و از عمل کردن مناسب ناظم سرعت جلوگیری نماید.

۷-۱۱-۸ وسایل ایستاندن پایانه عادی

اگر فاصله آزاد اتاقک محدود است، توصیه می شود احتیاط خیلی زیاد انجام گیرد. برای آزمایش وسیله ایستاندن پایانه عادی، اتاقک را با سرعت آهسته به حرکت در آورید (نگاه کنید به پاراگراف "ی" احتیاط های ایمنی عمومی، بند ۷-۱۱-۱).

این وسیله در آسانبرهای کششی در جدیدترین تأسیسات نوع طبلکی، معمولاً شامل کلید یا کلیدهایی است که بر روی سر اتاقک سوار شده اند و به وسیله بادامک های داخلی چاه آسانبر فعال می شوند، یا شامل کلید یا کلیدهایی است که در چاه آسانبر نصب شده اند و با بادامک های روی اتاقک فعال می شوند.

در هر حال، در بعضی موارد، وسایل ایستاندن پایانه عادی آسانبرهای کششی ممکن است در موتورخانه یا فضای ماشین آلات بالاسری قرار داده شوند و به صورت مکانیکی به اتاقک متصل شده و با آن رانده شوند. در جایی که وسیله ایستاندن پایانه عادی آسانبرهای کششی در چنین محلی قرار گرفته است و وسیله رانش منقطع برسر اتاقک قرار داشته باشد، در حالی که اتاقک بی حرکت است آن را

manually open it with the car at rest. The opening of this switch should prevent the car from starting. See 7.11.9 for inspection and test of final terminal stopping devices.

In the case of older drum machine installations, the device is part of an automatic stop-motion switch mounted on and operated directly by the driving machine (see 7.12.11) on existing hand-rope operated elevators, stop balls mounted on the operating device to stop the car at the terminals. Examine these stop balls for proper location and fastening.

Determine that stopping switches and cams are in correct alignment and are securely fastened in place. Also determine the condition of the limit switch rollers, a reduction of the effective roller diameter due to either wear or loss of the tires may interfere with or prevent proper operation of the switch. excessively worn car guide shoes and worn limit rollers combined, may cause cars to overrun their terminals.

If the equipment is in proper condition and sufficient overhead clearance exists, make a test of top normal terminal stopping devices with empty car at rated speed. If overhead clearance is limited, this test should be made by operating the elevator from inside the car. Repeat operation with bottom normal terminal stopping devices. On each of these stops, the car should stop at or near the terminal landing and before the final terminal stopping device operates.

7.11.9 Upper final terminal stopping device

Observe caution if the top car clearance is limited. Run the car to the top of its travel at inspection speed and examine the final terminal stopping device.

The upper final terminal stopping device should be located as close to the terminal landing as possible without interfering with the normal terminal stopping device but before the car strikes the overhead.

با دست باز کنید، باز کردن این کلید بهتر است از شروع به حرکت اتاقک جلوگیری کند. برای بازرسی و آزمون وسایل ایستادن پایانه نهایی نگاه کنید به ۷-۱۱-۹.

در حالت تأسیسات ماشین طبلی قدیمی، وسیله مذکور بخشی است از یک کلید ایستادن و به حرکت درآوردن خودکار که بر روی ماشین رانش آسانبرهای موجود کار کننده با طناب دستی، گوی های راه بند سوار شده بر روی وسیله بهره برداری برای ایستادن اتاقک در پایانه ها نصب شده است و مستقیماً با آن کار می کند (نگاه کنید به ۷-۱۲-۱۱)، این گوی های راه بند را از نظر مناسب بودن محل قرار گرفتن و بستنده آنها آزمایش کنید.

تعیین کنید که کلیدها و بادامکهای ایستادن در همراستایی درست قرار دارند و بطور محکم در محل خود بسته شده اند. همچنین شرایط غلتک های کلید حد را تعیین کنید، کاهش قطر موثر غلتک در اثر فرسایش یا سایش لاستیکها ممکن است در کارکرد کلید تداخل کرده یا از کارکرد مناسب آن جلوگیری کند. کفشکهای راهنمای اتاقک بیش از حد ساییده شده و ترکیب شده با غلتک های حد ساییده شده، ممکن است باعث رد شدن اتاقک ها از پایانه های آنها شوند.

اگر تجهیزات در شرایط خوب باشد و فاصله آزاد بالاسری کافی وجود داشته باشد، آزمونی را از وسایل ایستادن پایانه عادی بالایی در سرعت تأییده شده در حالی که اتاقک خالی است انجام دهید. اگر فاصله آزاد بالاسری محدود باشد، توصیه می شود این آزمون با بکار انداختن آسانبر از درون اتاقک انجام گیرد. به کار اندازی را با وسایل ایستادن پایانه عادی پایینی تکرار کنید. در هریک از این ایستگاه ها، اتاقک بهتر است در پاگرد پایانه یا نزدیک به آن و قبل از این که وسیله ایستادن پایانه نهایی بکار بیافتد. بایستد.

۷-۱۱-۹ وسیله ایستادن پایانه نهایی بالایی

اگر فاصله آزاد بالای سر اتاقک محدود باشد احتیاط کنید. اتاقک را تا بالای مسیر خود با سرعت بازرسی به حرکت درآوردید و وسیله ایستادن پایانه نهایی را آزمایش کنید.

توصیه می شود وسیله ایستادن پایانه نهایی بالایی بدون تداخل با وسیله ایستادن پایانه عادی ولی قبل از این که اتاقک به بالای سر برخورد کند تا حد امکان نزدیک به پاگرد پایانی قرار گیرد.

Note:

Before testing final terminal stopping devices from the top of the car, determine whether the potential switch on the controller is of the manually or electrically restored type. If of the manually restored type, the operation of the final terminal stopping device should not be tested from the car unless someone is in the machine room to reclose the controller switch when instructed to do so by the inspector.

Run the car up the hoistway at inspection speed until the upper final terminal stopping switch may be reached by hand. Use an insulated object to open this switch, and try to start the car in each direction.

The car should not move and if it moves, the inspection should not be continued until this defect is corrected.

Check the fastening and alignment of the switch and cam. The switch roller should strike on the bevel surface of the cam and not on the top. If properly located and adjusted, the roller should center laterally on the cam assuring free motion of the roller arm and positive opening of the switch contact without damaging the switch. Drum type elevators requires installation of the final terminal stopping switches in the hoistway and in addition, requires a switch operated by the machine automatic stop-motion device to open the control circuit to the reversing switch and mainline motor switch on the controller. See 7.12.11 for inspection and testing of driving machine stop-motion switch.

7.11.10 Hoistway clearances

Observe the clearances between car and hoistway enclosures, between car and counterweight or counterweight screen, between the counterweight and hoistway enclosure, and between adjacent cars.

See table 3.14.3 (a) of ASME A 17.2:2001.

یادآوری:

قبل از آزمون وسایل ایستاندن پایانه نهایی از روی سر اتاقک، تعیین کنید آیا کلید موثر روی کنترل کننده از نوع برقرار شونده دوباره برقی یا دستی است. اگر از نوع برقرار شونده دوباره دستی است، توصیه می شود وسیله ایستاندن پایانه نهایی از درون اتاقک آزمون نشود مگر این که یک نفر در موتورخانه حضور داشته باشد تا کلید روی کنترل کننده را هنگامی که به وسیله بازرس دستور داده می شود دوباره ببندید.

اتاقک را با سرعت بازرسی به سمت بالای چاه آسانبر حرکت دهید تا با دست بتوان به کلید ایستاندن پایانه نهایی بالایی دسترسی پیدا کرد. شیئی عایق شده‌ای را برای بازکردن این کلید استفاده کنید، و سعی کنید اتاقک را در هر جهت به کار اندازید.

اتاقک بهتر است حرکت نکند و اگر حرکت می کند، توصیه می شود بازرسی ادامه پیدا نکند تا این که عیب برطرف گردد.

همراستایی و بستنده کلید و بادامک را بررسی کنید. توصیه می شود غلتک کلید بر روی سطح پخ بادامک برخورد کند نه بر بالای آن. اگر غلتک در محل مناسبی قرار داده شده و تنظیم گردد، توصیه می شود غلتک بر روی بادامک بطور جانبی در مرکز قرار گیرد تا حرکت آزاد بازوی غلتک و باز شدن مثبت تماس کلید را بدون آسیب رساندن به کلید اطمینان بخش گرداند. در آسانبرهای نوع طبلکی نصب کلیدهای ایستاندن پایانه نهایی در چاه آسانبر الزامی می گردد و علاوه بر آن، نصب یک کلید عمل کننده توسط وسیله ایستاندن - به حرکت درآوردن خودکار ماشین برای بازکردن مدار کنترل به کلید معکوس کننده و کلید میوانه (موتور) خط اصلی روی کنترل کننده را ضروری می کند. برای بازرسی و آزمون کلید ایستاندن - به حرکت در آوردن ماشین رانش نگاه کنید به ۷-۱۲-۱۱.

۷-۱۱-۱۰ فاصله های آزاد چاه آسانبر

فاصله های آزاد بین اتاقک و محفظه های چاه آسانبر - بین اتاقک و وزنه تعادل یا توری سیمی وزنه تعادل، بین وزنه تعادل و محفظه چاه آسانبر، و بین اتاقک های همجوار را رعایت کنید.

نگاه کنید به جدول (a) 3-14-3 از ASME A 17.2:2001.

7.11.11 Car and counterweight guide rails, rail fastenings car crossheads and car guiding members

Examine the guide rails, paying particular attention to the condition of the surfaces and the correct alignment of the joints. Repeated operation of the car safety or improperly adjusted or loose car guide shoes which permit the safety jaws or block to run against the rail surfaces frequently cause serious wear or scoring of the rails and the safety jaws or block.

Where sliding-type guide shoes are used, determine that rails are free of lint and dirt, and are adequately but not excessively lubricated.

Where roller guides are used, rails should be clean and dry without lubricant.

Check the following fastenings to determine whether they are sound and tight, and that there are no missing bolts or guide clips:

- a) Rails to brackets;
- b) Brackets to building construction;
- c) Fishplate bolts;
- d) Crosshead connection bolts;
- e) Car guide shoes bolts.

7.11.12 Alignment of rails

Operate the car at rated speed from one terminal landing to the other, and determine whether there is excessive or irregular motion of the car which may indicate that the car or counterweight guide rails are not properly aligned. If such motion occurs and it is not due to loose or worn guide shoes, or rollers, a recommendation should be made for correction of the rail alignment.

7.11.13 Car and hoistway door and gate operating, locking and contact devices and interlocking retiring cams

۷-۱۱-۱۱ نرده های راهنمای اتاقک و وزنه تعادل، بستنده های نرده، کلاهک قاب های اتاقک و اجزاء راهنمای اتاقک

در حالی که توجه خاصی به شرایط سطوح و همراستایی درست درزها می کنید، نرده های راهنما را آزمایش کنید. کارکرد تکراری وسیله ایمنی اتاقک یا تنظیم نامناسب یا شل کفشکهای راهنمای اتاقک که اجازه می دهند تا فکها یا بلوک وسیله ایمنی بطور تکراری بر روی سطوح نرده حرکت کنند باعث فرسایش جدی یا خراش دادن نرده ها و فکها یا بلوک وسیله ایمنی خواهد شد.

در جایی که از کفشک های راهنمای نوع لغزشی استفاده شده است، تعیین کنید که رده ها عاری از الیاف زائد یا چرک بوده، و به اندازه کافی ولی نه بیش از حد روغنکاری شده اند.

در جایی که از راهنماهای غلتکی استفاده شده است، توصیه می شود نرده ها تمیز و خشک و بدون روغنکاری باشند.

بستنده های زیر را برای تعیین این که آیا سالم و محکم هستند و اینکه هیچ پیچ مهره یا گیره های راهنمایی در آنها گم نشده است بررسی کنید:

- الف) نرده ها به دیوار کوبها؛
- ب) دیوار کوبها به ساختمان بنا؛
- ج) پیچ های مهره صفحه پشت بند؛
- د) پیچ های مهره اتصال کلاهک قاب؛
- ه) پیچ های مهره کفشک های راهنمای اتاقک.

۷-۱۱-۱۲ همراستایی نرده ها

اتاقک را از یک پاگرد پایانه تا دیگری در سرعت تأیید شده بکار اندازید، و تعیین کنید آیا اتاقک دارای حرکت غیرعادی بیش از حدی است که ممکن است نشانه ای از آن باشد که نرده های راهنمای اتاقک یا وزنه تعادل، همراستایی مناسبی نداشته باشند. اگر چنین حرکتی اتفاق افتاد و این موضوع ناشی از کفشک های راهنما یا غلتک های شل یا فرسوده نبود، توصیه می شود اصلاح همراستایی نرده پیشنهاد گردد.

۷-۱۱-۱۳ وسایل به کار اندازی، قفل کردن و تماس درب و دروازه اتاقک و چاه آسانبر و بادامک های پس رونده قفل و بست

Examine all hoistway and car door or gate operating motors or engines and cams, their locking and contact devices, switches or other operating mechanisms located on top of the car or in the hoistway, to determine whether they are in proper working order, securely fastened in place, and properly lubricated.

Where hoistway openings of freight elevators are equipped with full-automatic or semi-automatic doors or gates, determine whether the door or gate closes completely as the car leaves each landing.

This type of operation is not allowed for equipment installed under the [IPS-G-GN-370](#), the hoistway doors or gates shall be equipped with interlocks.

Examine operating mechanisms of full-automatic hoistway gates and car latch-open mechanisms of semi-automatic gates to determine whether they are securely fastened in position, lubricated and in proper operating condition.

Examine any stationary or retiring cams for operating interlocks, interlock contacts or door operators, to determine whether they are in correct alignment with the roller arm of the interlock or door operating mechanism whether their travel is sufficient to insure proper operation of the interlocks or door operators, and whether wear of chains, sprockets, etc., is not excessive.

Hoistway door operators actuated by magnetic controls should be tested to determine that the car is within the landing zone, or within the limits of the leveling zone where an automatic leveling device is provided, before the control causes the door operator to open the hoistway door and that the car is at rest or substantially level with the landing before the door is in the fully open position.

همه میبایست (موتورها) و بادامک های بکاراندازی درب یا دروازه اتاقک و چاه آسانبر، وسایل قفل کردن و تماس آنها، کلیدها یا سازوکارهای بکاراندازی قرار گرفته بر روی سر اتاقک یا در چاه آسانبر را برای تعیین اینکه آیا آنها در نظم کاری مناسب قرار دارند، محکم در محل خود نصب شده و بطور مناسب روغنکاری شده‌اند، بازرسی کنید.

در جایی که دهانه‌های چاه آسانبرهای باری (بالابرها) مجهز به درب ها یا دروازه‌های تمام خودکار یا نیمه خودکار هستند، تعیین کنید آیا درب یا دروازه در حالتی که اتاقک هر پاگردی را ترک می کند، بطور کامل بسته می شود.

این نوع کارکرد برای تجهیزاتی که تحت استاندارد [IPS-G-GN-370](#) نصب شده‌اند مجاز نمی باشد، درب ها یا دروازه‌های چاه آسانبر باید مجهز به قفل و بست بهم پیوسته باشند.

سازوکار بکاراندازی دروازه‌های تمام خودکار چاه آسانبر و سازوکارهای نیمه خودکار بازکننده چفت درب اتاقک را برای تعیین اینکه آنها بطور محکم در جای خود بسته شده‌اند، روغنکاری شده‌اند و در شرایط کاری مناسب قرار دارند را بازرسی کنید.

هریک از بادامک های پس رونده و ثابت را جهت بکاراندازی قفل و بست ها، تماس های قفل و بست یا بکاراندازی درب برای تعیین اینکه آیا آنها در همراستایی درست با بازوی غلتک قفل و بست یا سازوکار بکاراندازی درب ها هستند، آیا جابجایی آنها برای اطمینان از کارکرد مناسب قفل و بست ها یا بکاراندازی درب کافی است و آیا فرسایش زنجیرها، پره‌ها و غیره، بیش از حد نیست، را آزمایش کنید.

توصیه می شود بکاراندازی درب چاه آسانبر که به وسیله کنترل‌های مغناطیسی فعال می شوند را آزمون کنید تا تعیین شود، قبل از اینکه کنترل باعث شود تا بکاراندازی درب، درب چاه آسانبر را باز کند، اتاقک درون منطقه پاگرد است، یا در جایی که یک وسیله ترازکننده خودکار تأمین شده است درون حدود منطقه تراز شدن است و قبل از اینکه درب اتاقک در وضعیت کاملاً باز قرار بگیرد اتاقک در حالت بی حرکت است یا بطور قابل ملاحظه‌ای با پاگرد تراز است.

In some of the newer installations, means may be provided to test the power-door operating device from the top of the car.

Air-operated (pneumatic) doors should meet similar requirements provided that, where they are manually controlled, the car should be within the landing zone or within the leveling zone before the door-operating device is in a position to engage the door-operating cam.

Examine the name plates on hoistway door or gate interlocks, or combination mechanical locks and electric contacts, and car door or gate electric contacts, and note the data thereon to determine whether they are of a type approved by the jurisdictional authority. (see 7.2)

Examine mechanical connections between the door, door locking or door closing or operating device and the interlock or the door or gate electric contact.

See 7.1 through 7.6 for operating tests of interlocks, combination locks and contacts, and door or gate electric contacts.

7.11.14 Hoistway and car door and gate hangers and associated equipment, interconnections of multisection door panels and hoistway door vision panels

Examine the condition of hoistway and car door or gate hangers, tracks, and guides to determine that they are securely fastened in place and are lubricated. Examine interconnections of the panels of multisection horizontally sliding doors to determine that they are in proper condition and are securely fastened to the door panels. Such interconnections, whether in the hanger chains, ropes, or other parts, or in the door closer arms and pins, should be examined to determine any indication of wear, or possible failure which might cause the panels to become disconnected from each other and permit the car to operate with one or more of the panels open.

Examine hoistway and car door or gate counterweights, if any, to determine that they

در بعضی از تأسیسات جدید تر، وسایلی را میتوان برای آزمون وسیله بکاراندازی درب برقی از سقف اتاقک تأمین نمود.

توصیه می شود درب های کارکننده با هوا (درب های بادی) الزامات مشابهی را برآورده کنند مشروط بر این که، در جایی که آنها بطور دستی کنترل می شوند، قبل از اینکه وسیله بکارانداز درب در وضعیتی قرار بگیرد تا بادامک بکارانداز درب را درگیر کند، اتاقک درون منطقه پاگرد یا درون منطقه ترازشدن قرار داشته باشد.

صفحات مشخصات روی قفل و بست ها، یا قفلهای مکانیکی ترکیبی و تماسهای برقی درب یا دروازه چاه آسانبر و تماسهای برقی درب یا دروازه اتاقک را آزمایش کنید و برای تعیین اینکه آیا از نوع تأیید شده به وسیله شخص مسئول قانونی هستند به داده های روی آنها توجه کنید (نگاه کنید به ۷-۲).

اتصالات مکانیکی بین درب، قفل درب یا دربند یا وسیله بکارانداز و قفل و بست یا تماس برقی درب یا دروازه را آزمایش کنید.

برای آزمون های بکاراندازی قفل و بست ها، قفل ها و تماس های مرکب، و تماس های برقی درب یا دروازه نگاه کنید به ۷-۱ تا ۷-۶.

۷-۱۱-۱۴ آویزهای درب و دروازه اتاقک و چاه آسانبر و تجهیزات همراه آنها، بهم پیوستگی های تنکه های درب چند بخشی و تنکه های شیشه‌ای در چاه آسانبر

شرایط آویزها، راهگاه ها و راهنماهای درب یا دروازه چاه آسانبر و اتاقک را برای تعیین اینکه آنها بطور محکم در جای خود بسته شده و روغنکاری شده‌اند آزمایش کنید. بهم پیوستگی های تنگه‌های درب های کشویی افقی چند بخشی را برای تعیین اینکه آنها در شرایط مناسبی هستند و بطور محکم به تنگه‌های درب بسته شده‌اند آزمایش کنید. توصیه می شود این بهم پیوستگی ها اعم از زنجیرهای آویز، طناب ها، یا قطعات دیگر، یا در بازوها و خارهای دربند، برای تعیین هر نشانه‌ای از ساییدگی، یا نقص ممکن که باعث خواهد شد تا تنکه ها از یکدیگر جدا شده و اجازه دهد تا اتاقک با یک یا چند تنگه باز کار کند را آزمایش کنید.

توصیه می شود در صورت وجود، وزنه‌های تعادل درب یا دروازه اتاقک و چاه آسانبر را برای تعیین اینکه آنها به

are properly guided or boxed, so as to retain the counterweight should the suspension means break. Examine car and hoistway door or gate suspension members together with their connections, pulleys, and pulley supports.

7.11.15 Top of car operating devices and working platforms

Examine any devices provided on the top of the car for inspection operation, required by the [IPS-G-GN-370](#) (see paragraph "g" of General Safety precautions, Paragraph 7.11.1).

7.11.16 Governor-rope releasing carrier

Examine governor-rope releasing carrier on top of the car. Note whether parts are rusted or caked with dirt and whether springs are broken. The spring tension in the releasing carrier should be sufficient to prevent the governor-rope shackle from pulling out of the carrier during the normal starting and stopping of the elevator, but not sufficient to prevent the shackle from pulling out of the carrier when the governor jaws clamp the governor rope.

Determine by visual inspection that the governor rope shackle is in the releasing carrier and that all slack safety ropes of drum operated safeties are properly wound on the drum as outlined in 8.2.1.

The releasing carrier tension should be less than 60 percent of the governor pull through tension.

7.11.17 Car-frame stiles

Failure of the older car-frame stiles (upright structural members) has occurred often enough for these members to receive special attention. A careful examination of the stiles at the lowest bolt of the car-frame crosshead gusset plate should be made. Note any evidence of cracks on the stiles especially directly in line with the bottom gusset bolts. If any blistering of the paint is noted, scrape to expose the metal and determine its condition. If a crack appears, it is probable that it will be found to have started from the outer edge of the stile flange (see also 7.13.14). Any cracking indicates a

گونه‌ای بطور مناسب دارای راهنما یا ناودانی شده‌اند که اگر وسایل آویز شکسته شود وزنه تعادل را حفظ می‌کند، آزمایش کنید. اجزاء آویز درب یا دروازه اتاقک و چاه آسانبر همراه با اتصالات، قرقره‌ها، و تکیه‌گاههای قرقره‌ها را آزمایش کنید.

7-11-15 وسایل بکاراندازی و سکوی کار سر اتاقک

هر وسیله‌ای را که طبق الزام [IPS-G-GN-370](#) برای عملیات بازرسی روی سر اتاقک تأمین شده است، آزمایش کنید (نگاه کنید به پاراگراف "ز" احتیاط های ایمنی عمومی، پاراگراف 7-11-1).

7-11-16 حامل رها ساز طناب- ناظم

حامل رهاساز طناب- ناظم روی سر اتاقک را آزمایش کنید. توجه کنید که آیا قطعات آن زنگ زده یا با چرک بهم چسبیده‌اند و آیا فنرها شکسته شده‌اند. توصیه می‌شود، کشش فنر در حامل رهاساز برای جلوگیری از بیرون کشیده شدن حامل توسط رکابک طناب- ناظم به هنگام آغاز به کار و ایستادن عادی آسانبر کافی باشد، ولی نه کافی برای جلوگیری از بیرون کشیده شدن حامل هنگامی که فکهای ناظم طناب ناظم را به صورت گیره نگه داشته‌اند.

با بازرسی چشمی تعیین کنید که رکابک طناب ناظم در حامل رهاساز قرار دارد و همه طناب های ایمنی شل وسایل ایمنی کارکننده با طبلک همانطور که در 8-2-1 خلاصه شده است بطور مناسب دور طبلک پیچیده شده‌اند.

توصیه می‌شود، کشش حامل رهاساز کمتر از ۶۰ درصد کشش لاکشی ناظم باشد.

7-11-17 بانوهای (اجزاء سازه‌ای عمودی) قاب اتاقک

خراب شدن بانوهای قاب اتاقک قدیمی اغلب به اندازه کافی اتفاق افتاده است تا به اینگونه اجزاء بطور ویژه توجه شود. توصیه می‌شود آزمایش دقیقی از بانوها در پایین‌ترین پیچ مهره‌های وصله لچکی کلاهدک قاب اتاقک انجام دهید. به هر نشانه‌ای از ترکها بر روی بانوها به ویژه مستقیماً همراستا با پیچ‌های مهره پایین وصله لچکی توجه کنید. اگر هرگونه برآمدگی در رنگ مشاهده گردید آنرا خراش داده تا فلز در معرض دید قرار گیرد و شرایط آنرا تعیین کنید. اگر ترکی آشکار گردید، امکان دارد تشخیص داده شود که ترک از لبه بیرونی بال بانو آغاز شده است (همچنین نگاه کنید به 7-13-14). هر ترک خوردگی نشانه‌ای از یک شرایط خطرناک

dangerous condition and the elevator should be taken out of service until the necessary repairs are made. Repairing cracked stiles by welding is prohibited.

The condition of crossheads and stiles of wood car frames should be carefully examined. Note any evidence of cracks or dry rot and the condition of the fastenings between the stiles and crosshead and the suspension members. If any evidence of such condition is found, the elevator should be taken out of service immediately until repairs can be made or a new car frame installed.

Wood car frames are prohibited for new installations, and where replacement is required, they must be replaced by steel car frames.

7.11.18 Car-leveling and anticreep devices

Examine fastenings and clearances of car-leveling devices, including cams and vanes located in the hoistway. Note precautions to be taken as outlined in paragraph "f" under General Safety precautions. Paragraph 7.11.1, with particular reference to leveling vane in the hoistway.

7.11.19 Hoistway junction box and traveling cables

Hoistway junction boxes should be securely fastened with covers in place. Examine the cable supports. Traveling cables over 30 m long with steel centers should be hung by the steel wire from a properly designed fastening. Traveling cables with hemp centers should be looped around a supporting member and corded, and may be additionally supported by clamps.

Examine the entire exposed length of the traveling cables, observing whether any cable is being chafed on rough wall surfaces, or striking beams causing breakdown of the insulation. Examine particularly for any evidence of broken steel supporting wire inside the cable, as such broken wires may damage the insulation of the individual conductor. Having reached the bottom terminal, the

است و توصیه می شود آسانبر تا زمانی که تعمیرات لازم انجام گیرد از خدمت خارج گردد. تعمیر بائوهای ترک خورده با جوشکاری ممنوع است.

توصیه می شود شرایط کلاهدک قابها و بائوهای قابهای چوبی اتاقک به دقت آزمایش گردد. هر نشانه‌ای از ترکها یا پوسیدگی‌های خشک و شرایط بستنده‌های بین بائوها و کلاهدک قابها و اجزاء آویزان را مورد توجه قرار دهید. اگر هرگونه نشانه‌ای از چنین شرایطی یافت شد، توصیه می شود آسانبر بلافاصله از خدمت خارج گردد تا زمانی که تعمیرات انجام گیرد یا قاب جدید اتاقک نصب شود.

در تأسیسات جدید استفاده از قاب های چوبی در اتاقکها ممنوع است، و در جایی که تعویض آنها لازم است، باید با قاب های فلزی جایگزین شود.

۷-۱۱-۱۸ وسایل ترازکننده اتاقک و ضدخزش

بستنده‌ها و فاصله‌های آزاد وسایل تراز اتاقک، شامل بادامکها و پره‌هایی که در چاه آسانبر قرار گرفته‌اند. به احتیاط‌هایی که لازم است انجام گیرد طبق آنچه که در پاراگراف "ز" تحت عنوان احتیاط های ایمنی عمومی، پاراگراف ۷-۱۱-۱، با رجوع ویژه به تراز کننده در چاه آسانبر، توجه کنید.

۷-۱۱-۱۹ جعبه تقسیم چاه آسانبر و کابل‌های متحرک

توصیه می شود جعبه‌های تقسیم چاه آسانبر با درپوشها بطور محکم در محل خود بسته شده باشند. نگهدارنده‌های بافه (کابل) را آزمایش کنید. توصیه می شود بافه (کابل)های متحرک طولانی تر از ۳۰ متر دارای مغزه های فولادی به وسیله سیم های فولادی از بستنده طراحی شده مناسب آویزان شده باشند. توصیه می شود بافه (کابل)های دارای مغزه کنفی اطراف یک جزء نگهدارنده حلقه زده و با ریسمان بسته شده باشند، و ممکن است علاوه بر آن به وسیله گیره نگهداشته شده باشند.

تمام طول آشکار بافه (کابل)های متحرک را بازرسی کنید، مشاهده کنید آیا بافه (کابل)ها بر سطوح خشن دیوار ساییده و پوست رفته شده‌اند، یا با برخورد کردن به تیر آهن‌ها عایق‌بندی آنها شکسته شده است. برای هرگونه نشانه‌ای از شکسته شدن سیم نگهدارنده فولادی درون بافه (کابل)، چون چنین سیم‌های شکسته‌ای ممکن است به عایق‌بندی تک تک رساناها آسیب برساند، با رسیدن به

balance of the traveling cables can be observed from the pit (see 7.13.13).

Also see the National Electrical Code ANSI (NFPA No. 70).

7.11.20 Overhead and deflecting sheaves

Inspect overhead and deflecting sheaves where inspection cannot be made from the overhead. See 7.12.3 for details of inspection.

7.11.21 Protection of projections and recesses in hoistway

Hoistways having windows are not permitted. Where windows are provided in the hoistways of existing elevators verify that the windows are guarded on both inside and outside as applicable requirements. Unguarded windows constitute a serious hazard and they should be suitably guarded if not guarded the inspector should recommend guarding.

Verify that projections in the hoistway walls on the sides are not used for loading and unloading have the top surfaces beveled if they exceed 50 mm in width.

Determine that guards required by [IPS-G-GN-370](#) for recesses in the hoistway enclosure opposite car openings (other than landing entrances) are in place and firmly secured.

It is suggested that sill guards be recommended where landing sills of existing elevators having leveling devices project into the hoistway.

7.11.22 Floor numbers

Elevator hoistways should have floor numbers, not less than 100 mm in height, placed on the walls and/or doors of the hoistway at intervals where a person in a stalled elevator upon opening the car door, can determine the floor position.

پایانه پایینی، ترازش بافه (کابل)های متحرک را میتوان از چاله آسانبر مشاهده کرد (نگاه کنید به ۷-۱۳-۱۳).

همچنین نگاه کنید به آیین‌نامه ملی برق آمریکا (NFPA No. 70).

۷-۱۱-۲۰ قرقه‌های شیاردار بالاسری و کج کننده

قرقه‌های شیاردار بالاسری و کج کننده را بازرسی کنید. در جایی که بازرسی را نمیتوان از بالای سر آسانبر انجام داد، برای جزئیات بازرسی نگاه کنید به ۷-۱۲-۳.

۷-۱۱-۲۱ حفاظت از پیش نشستگی‌ها و پس نشستگی‌ها در چاه آسانبر

در چاه‌های آسانبر استفاده از پنجره ممنوع است. درجایی که پنجره‌هایی در چاه‌های آسانبر آسانبرهای موجود تأمین شده‌اند واریسی کنید که پنجره‌ها از هر دوسوی درون و بیرون طبق الزامات مربوط حفاظ دار شده‌اند. پنجره‌های بی حفاظ خطر جدی ایجاد می کنند و توصیه می شود بطور مناسبی حفاظ دار شوند. اگر حفاظ دار نیستند توصیه می شود بازرسی حفاظ دار کردن آنها را پیشنهاد کند.

واریسی کنید که پیش نشستگی‌های درون دیوارهای چاه آسانبر در پهلوها که برای بارگیری و باراندازی بکار نمیروند اگر عرض سطوح روی آنها از ۵۰ میلیمتر تجاوز می کند شیبدار شده باشند.

تعیین کنید که حفاظ‌های الزام شده به وسیله [IPS-G-GN-370](#) برای پس نشستگی‌های درون محفظه چاه آسانبر مقابل دهانه‌های اتاقک (غیر از ورودی‌های پاگرد) همه در جای خود محکم شده باشند.

توصیه شده است در جایی که آستانه‌های پاگرد آسانبرهای موجود دارای وسایل ترازکننده‌ای هستند که به داخل چاه آسانبر بیرون زده شده‌اند برای آنها حفاظ‌های آستانه پیشنهاد گردد.

۷-۱۱-۲۲ شماره‌های طبقه

توصیه می شود چاه‌های آسانبر دارای شماره‌های طبقه باشند به‌صورتی‌که ارتفاع این شماره طبقه‌ها از ۱۰۰ میلیمتر کمتر نباشد و بر روی دیوارها و یا درب‌های چاه آسانبر در جاهایی نصب شده باشند که شخص درون یک آسانبر متوقف شده، به محض باز شدن درب اتاقک، بتواند موقعیت طبقه را تشخیص دهد.

7.12 Inspection Made in Overhead Machinery Space and in Machine Room

7.12.1 General-Safety precautions

The following precautions should be observed when making inspections in overhead machinery spaces and machine rooms:

- a) Upon entering the machine room note the location of all moving equipment;
- b) Before stepping on any overhead grating or platform visually examine the supports and fastenings to determine that they are sufficiently strong and rigid;
- c) Observe any low headroom which creates a hazard in machine rooms, particularly in secondary levels;
- d) Determine that there is nothing on the grating, platform or flooring which will cause slipping or tripping. Check for any temporary covers over openings in grating or flooring;
- e) Before inspecting any moving parts (such as sheaves, drums, brakes, governors, relays, etc.) by feel or manipulation, make certain that the power supply to the equipment under inspection is opened so that the machine is shut down. After the disconnect switch has been opened, attempt to operate elevator to make sure that the correct switch has been opened. Further, it is advisable to tag and lock the disconnect switch out of service if it is not visible to avoid the possibility of some person restoring service without knowledge that an inspection is in progress;
- f) Before entering the over head machinery space in the hoistway, open the mainline disconnect switch and follow the lock-out and tag-out procedures. If a stop switch has not been provided in overhead machinery space, open, tag and lock the mainline disconnect.

۷-۱۲ انجام بازرسی ها در فضای ماشین آلات بالاسری و در موتورخانه

۷-۱۲-۱ احتیاط های ایمنی - عمومی

توصیه می شود احتیاط های زیر به هنگام انجام بازرسی ها در فضاهای ماشین آلات بالاسری و موتورخانه ها رعایت گردند:

الف) به هنگام ورود به موتورخانه به جایگاه همه تجهیزات متحرک توجه کنید؛

ب) قبل از قدم گذاشتن بر روی هر شبکه یا سکوی بالاسری برای تعیین آن که تکیه گاهها و بستنده ها به اندازه کافی قوی و شخین (صلب) هستند آنها را آزمایش کنید؛

ج) مواظب هر فضای بالاسری کم ارتفاع که در موتورخانه به ویژه در سطوح ثانویه ایجاد خطر می کند، باشید؛

د) تعیین کنید هیچ چیزی که باعث لغزش یا سکندری خوردن می گردد بر روی شبکه، سکو یا کف سازی وجود نداشته باشد. پوششهای موقت روی روزنه های شبکه یا کف سازی را بررسی کنید؛

ه) قبل از بازرسی هریک از قطعات متحرک (مانند قرقره های شیاردار، طبلکها، ترمزها، ناظم ها، رله ها و غیره) با دست زدن یا حس کردن، اطمینان حاصل کنید که برق رسانی به تجهیزات تحت بازرسی به گونه ای باز است که ماشین از کار افتاده است. پس از این که کلید قطع کننده را باز کردید، برای اطمینان از این که کلید درست را باز کرده اید، سعی کنید آسانبر را به کار اندازید. علاوه بر آن، اگر کلید قطع کننده در معرض دید قرار ندارد برای دوری جستن از این که شخصی بدون اطلاع از این که آسانبر تحت بازرسی است آنرا به کار بباندازد، مقتضی است کلید مذکور قفل شود یا بربست خارج از خدمت بر روی آن نصب گردد.

و) قبل از وارد شدن به فضای ماشین آلات بالاسری در چاه آسانبر، کلید قطع کننده خط اصلی را باز کنید و روش های از خدمت خارج کردن بوسیله قفل زدن و بربست زدن را دنبال کنید. اگر کلید قطع کننده ای در فضای ماشین آلات بالاسری تأمین نشده باشد، کلید قطع کننده خط اصلی را باز کنید، بربست بزنید و قفل کنید.

Opening the main line disconnect switch of one elevator in a group of elevators may not disconnect from the power supply all of the circuits to the controller, relay panel, and floor selector. This condition exists in the case of signal operation, collective-automatic operation, and group-automatic operation, etc. In view of this, care should be exercised in the inspection of such elevators to avoid contact with circuits which remain alive. This condition may also occur in the case of a single elevator where more than one supply of electric power is provided for the elevator.

7.12.2 Inspection of wire rope and rope fastenings

Examine that section of rope between the top of the car and the point on the counterweight side which could not be examined from the top of the car or from openings in the counterweight runway enclosure (see 7.11.4 through 7.11.7). That portion of the ropes which must be examined can be determined by referring to the chalk marks made on the rope earlier in the inspection.

Where multiple roping is used, examine overhead rope anchorages (dead-end hitches), and where babbitted sockets have been used, determine that they have been properly babbitted. Determine that the hitch plate supporting the wire rope fastenings is mounted on the top of the supporting members (see 7.11.4). Where a shackle rod separate from the rope socket is used, examine the fastening for conformity to 7.11.4.3. Determine that all lock nuts and cotter pins are in place. Verify the data shown on the rope tag attached to one of the wire rope fastenings.

7.12.3 Overhead secondary and deflecting sheaves

The overhead secondary and deflecting sheaves should be examined and tested with light blows from a hammer (see 4.4a-4). If the sound resulting from the blows is dull and flat,

بازکردن کلید قطع کننده خط اصلی یک آسانبر در یک گروه آسانبر ممکن است برق رسانی همه مدارها را به کنترل کننده، صفحه رله، و گزیننده (کلید گردان) را قطع نکند. این وضعیت در حالت کارکرد نشانگی، کارکرد خودکار اشتراکی، و کارکرد خودکار گروهی و غیره وجود دارد. از این نقطه نظر، برای دوری جستن از تماس با مدارهایی که برق دار باقی میمانند، توصیه می شود در بازرسی چنین آسانبرهایی مواظبت لازم به عمل آید. این وضعیت ممکن است در مورد یک آسانبر تنها که بیش از یک برق رسانی به آن صورت می گیرد اتفاق بیافتد.

۷-۱۲-۲ بازرسی طناب سیمی و بستنده‌های طناب

آن بخش از طناب بین سر اتاقک و نقطه‌ای بر پهلوی وزنه تعادل که نمیتوان آن را از سر اتاقک یا از دهانه‌های درون محفظه مسیر حرکت وزنه تعادل آزمایش کرد را آزمایش کنید (نگاه کنید به ۷-۱۱-۴ تا ۷-۱۱-۷). آن بخش از طناب ها که باید آزمایش شوند را می توان با مراجعه به نشانه گذاری های گچی بر روی طناب ها در بازرسی های قبلی تعیین کرد. در جایی که از چند طنابکشی استفاده شده است، مهاربندی های (گره های کور) طناب بالاسری ، و در جایی که بندگاه های بابیت دار استفاده شده است، تعیین کنید که آنها بطور مناسب بابیت دار شده‌اند.

تعیین کنید صفحه ویژه گره زدن طناب که بستنده های طناب سیمی را نگه می دارد بر روی اجزاء نگهدارنده سوار شده است (نگاه کنید به ۷-۱۱-۴). در جایی که میله رکابک جدا از بندگاه طناب استفاده شده است، بستنده را برای مطابقت با ۷-۱۱-۳-۴ آزمایش کنید. تعیین کنید که همه مهره های قفلی و خارهای دولایه در جای خود قرار دارند. به داده های نشان داده شده بر روی بریست طناب پیوسته به یکی از بستنده های طناب سیمی رسیدگی کنید.

۷-۱۲-۳ قرقره های بالاسری شیاردار ثانویه و کج کننده مسیر طناب

توصیه می شود قرقره های بالاسری شیاردار ثانویه و کج کننده مسیر طناب را با ضربه های سبک چکش، آزمون و امتحان کنید (نگاه کنید به ۴-۴-الف-۴). اگر صدای ناشی از ضربه ها برخلاف زنگی که از فلز سالم ایجاد می شود

unlike the ring given by sound metal, the sheave parts should be examined carefully for cracks. If no cracks are visible, it is possible to detect very minute or hair cracks by dye penetrant, if not applicable by covering the suspected section with machine oil, allowing it to stand a few minutes, wiping off all surplus oil with a rag or waste, and then coating the part with chalk. The machine oil taken up by the crack will cause a brown stain on the chalk. This indication may be hastened by again tapping the suspected part lightly with a hammer or by having the car make a round trip.

Examine the sheaves for worn grooves and determine whether all ropes seat to the same depth in the grooves. Look for evidence of any misalignment of sheaves. Determine whether bearing bolts are secure. (For machine driving sheaves, see 7.12.8). Sheave shafts and bearings should be inspected for wear and other defects. Determine that the shafts and bearings are adequately lubricated.

7.12.4 Overhead beams and fastenings

Examine overhead beams to determine whether they are securely fastened to supports or firmly embedded in walls.

Note any settlement of supports. Examine all exposed bolt fastenings of beams supporting machinery or sheaves.

7.12.5 Overhead grating or platforms

Determine whether any overhead grating or platform has openings of a size in excess of that permitted by [IPS-G-GN-370](#).

Openings in bar type gratings must reject a ball 19 mm., in diameter. Openings in fabricated openwork or perforated or expanded sheet metal must reject a ball 25 mm in diameter.

خفه یا بم باشد، توصیه می شود بخش‌های مختلف قرقره شیاردار به دقت برای یافتن ترکها آزمایش شود. اگر هیچ ترکهایی آشکار نباشد، این امکان وجود دارد که بتوان ترکهای بسیار ریز یا مویی را به کمک رنگ نفوذ کننده آشکار ساخت، این در حالی است که نتوان این ترک ها را به وسیله پوشش دادن بخش مظنون با روغن ماشین، صبر کردن برای چند دقیقه، پاک کردن همه روغن اضافی با کهنه یا کاغذ باطله، و سپس پوشش دادن آن قسمت با گچ مشخص کرد. روغن ماشینی که به وسیله ترکها جذب شده است لک قهوه‌ای رنگی را بر روی گچ ایجاد می کند. این نشانه را می توان با ضربه زدن دوباره بر روی بخش مظنون به صورت آرام با چکش یا با یک دور کامل بالا و پایین بردن اتاقک تشدید کرد.

قرقره‌های شیاردار را برای فرسودگی شیارها آزمایش کنید و تعیین کنید که آیا همه طناب ها تا عمق یکسان در شیارها فرو می نشینند. برای مشاهده علائمی از ناهمراستایی قرقره های شیاردار جستجو کنید. تعیین کنید که آیا پیچ‌های مهره برابر محکم هستند. (برای قرقره‌های شیاردار رانشی ماشین نگاه کنید به ۷-۱۲-۸). توصیه می شود میله‌ها و یاتاقان‌ها از نظر فرسودگی و معایب دیگر بازرسی شوند. تعیین کنید که میله‌ها و یاتاقان‌ها بطور کافی روغنکاری شده‌اند.

۷-۱۲-۴ تیرها و بستنده‌های بالاسری

تیرهای بالاسری را برای تعیین این که آیا بطور محکم به تکیه گاه ها بسته شده‌اند یا در دیوارها جاسازی شده‌اند، بازرسی کنید.

به فرونشستگی تکیه گاهها توجه کنید. همه بستنده‌های پیچ مهره‌ای نمایان تیرهای تکیه‌گاهی ماشین آلات یا قرقره‌های شیاردار را آزمایش کنید.

۷-۱۲-۵ شبکه‌ها یا سکوه‌های بالاسری

تعیین کنید آیا شبکه یا سکوی بالاسری دارای دهانه‌های با اندازه بیش از اندازه‌های مجاز در استاندارد [IPS-G-GN-370](#) می باشد.

دهانه‌های درونی شبکه‌های نوع میله‌ای باید از ورود گلوله‌ای با قطر ۱۹ میلیمتر جلوگیری کنند. دهانه‌های درون شبک‌های ساخته شده یا ورقه‌های فلزی سوراخ دار یا کشیده شده مشبک باید از ورود گلوله‌ای با قطر ۲۵ میلیمتر جلوگیری کنند.

7.12.6 Top counterweight clearance

With the car at the bottom terminal landings, check the top counterweight clearance. This check may have to be made from the top landing.

Note:

The projection of rope fastenings or guide shoes above the counterweight structure may not always be an encroachment on the top counterweight clearance. However, excessive projection should not be permitted if interference with sheaves or other equipment would be encountered upon maximum overtravel.

7.12.7 Speed governor

7.12.7.1 Inspection made with power off

Open the mainline switch and proceed as follows: (See General Safety Precautions, Paragraph 7.12.1).

- a) Examine governor fastening bolts to determine that the governor is securely fastened in place and that the governor rope is free of the governor jaws or other obstructions;
- b) Examine all linkages, gears, pins, collars, bushings and latches which are used to connect the weights and the rope gripping devices for evidence of excessive wear and lost motion, and note whether all bearings and rubbing surfaces are free of paint or other foreign substances;
- c) Lift the weights or flyballs by hand and note whether all moving parts, including the governor rope jaws, operate freely and that there is ample room for the rotation of governor weight or flyballs in their extreme extended position. Check all parts of the governor for lubrication;
- d) Examine rope gripping surfaces for evidence of excessive wear.
- e) Where the governor is provided with a speed-reducing switch and an overspeed (stopping) switch, determine by operating the governor mechanism by hand, where

۷-۱۲-۶ فاصله آزاد بالای وزنه تعادل

در حالی که اتاقک در پاگرد پایانه پایین قرار دارد فاصله آزاد بالای وزنه تعادل را بررسی کنید. این بررسی ممکن است لازم باشد از پاگرد بالا انجام گیرد.

یادآوری:

پیش نشستگی بستنده‌های طناب یا کفشک‌های راهنما در بالای سازه وزنه تعادل همیشه تجاوز به فاصله آزاد بالای وزنه تعادل تلقی نمی‌گردد. با این حال اگر در جابجایی بیش از حد بیشینه اتاقک این پیش نشستگی با قرقره‌های شیاردار یا تجهیزات دیگر برخورد خواهد کرد، توصیه می‌شود پیش نشستگی بیش از حد مجاز دانسته نشوند.

۷-۱۲-۷ ناظم سرعت

۷-۱۲-۷-۱ انجام بازرسی با قطع برق

کلید خط اصلی را باز کرده و بشرح زیر اقدام کنید: (نگاه کنید به احتیاط‌های ایمنی عمومی، پاراگراف ۷-۱۲-۱).

الف) برای تعیین این که ناظم بطور محکم در جای خود بسته شده است و طناب ناظم از فکهای ناظم یا موانع دیگر آزاد است، پیچ‌های مهره بستنده ناظم را آزمایش کنید؛

ب) همه اهرم بندی‌ها، چرخ دنده‌ها، طوقه‌ها، بوش‌ها و چفت‌هایی که برای پیوستن وزنه‌ها و وسایل گیرکننده به طناب استفاده شده‌اند را برای وجود نشانه‌ای از ساییدگی بیش از حد و حرکت هرز رفته آزمایش کنید و توجه کنید که آیا همه یاتاقان‌ها و سطوح مالشی عاری از رنگ یا مواد خارجی دیگر باشند؛

ج) وزنه‌ها و گوی‌های گردنده را با دست بلند کنید و توجه کنید آیا همه قطعه‌های متحرک، شامل فکهای طناب ناظم، به آزادی کار می‌کنند و فضای فراخی برای چرخش وزنه ناظم یا گوی‌های گردنده در وضعیت حرکت بسیار گسترده آنها وجود دارد. همه بخش‌های ناظم را از نظر روغنکاری بررسی کنید؛

د) سطوح گیرکننده به طناب را برای نشانه‌های سایش بیش از حد آزمایش کنید؛

ه) در جایی که ناظم همراه با یک کلید کاهنده سرعت و یک کلید (ایستاندن در) سرعت بیش از حد تأمین شده است، درجایی که عملی باشد، با بکار

practical, whether these switches operate;

f) Verify that the governor is provided with a seal and see that it is intact. Test of the governor-tripping speed is required every 5 years or more frequently if the seal has been disturbed, or when there is evidence that the governor setting has been altered, or the governor rope has been replaced with a rope of different size or construction;

In such case, the owner should be notified to have a test made of the governor and safety by a person qualified to perform such test;

g) Inspect the parts of the governor rope which could not be inspected from the top of car (see 7.11.5-d).

h) Carefully reset the rope gripping device or jaws and the governor switch;

i) Check the governor rope for proper slackness and plumbness.

7.12.7.2 Inspection made with power on

Close the mainline switch and proceed as follows:

Open the governor overspeed (stopping) switch, where provided, and check to be sure that the elevator cannot be operated.

Reset the governor switch, and have the car operated at normal speed in each direction and note:

- 1) Any tendency of the governor rope to slide on the sheave groove when the car is started or stopped;
- 2) Any eccentric or lateral motion of the governor sheave;
- 3) Whether the rope runs free of the jaws at all times.

7.12.8 Traction driving sheave

7.12.8.1 Inspection made with power off

Open the mainline switch and proceed as follows:

انداختن دستی سازوکار ناظم، تعیین کنید آیا این کلیدها کار می کنند؛

و) رسیدگی کنید که ناظم با درزبند تأمین شده است و ببینید که دست نخورده باشد. آزمون سرعت از کار اندازنده ناظم هر پنج سال یکبار مورد نیاز است، یا اگر درزبند دست خوردگی پیدا کرده باشد، یا هنگامی که مشاهده شود تنظیم ناظم بهم خورده است، یا طناب ناظم با طنابی با اندازه یا بافت دیگری جایگزین شده است. این آزمون با تکرار بیشتری مورد نیاز است.

در چنین حالتی، توصیه می شود به مالک اعلام گردد آزمون مذکور را در مورد ناظم و وسایل ایمنی توسط فرد صاحب صلاحیت انجام دهد.

ز) قسمت‌هایی از طناب ناظم را که امکان بازرسی آنها از سر اتاقک وجود نداشته است بازرسی کنید (نگاه کنید به ۷-۱۱-۵-د).

ح) فکها و وسایل گیرکننده به طناب و کلید ناظم را دوباره به دقت تنظیم کنید.

ط) طناب ناظم را از نظر شل بودن و شاغول بودن مناسب بررسی کنید.

۷-۱۲-۷-۲ انجام بازرسی با برق وصل

کلید خط اصلی را ببندید و بشرح زیر اقدام کنید:

در جایی که کلید (ایستادن) در سرعت بیش از حد ناظم تأمین شده است آنرا باز کنید و برای اطمینان از این که اسانبر را نمیتوان به کار انداخت بررسی کنید.

کلید ناظم را دوباره تنظیم کنید، و اتاقک را در هر سو با سرعت عادی به کار اندازید و به موارد زیر توجه کنید:

- ۱) تمایل داشتن طناب ناظم به لغزش بر روی شیار قرقره شیاردار هنگامی که اتاقک آغاز به حرکت کرده یا از حرکت باز داشته می شود؛
- ۲) هرگونه حرکت خارج از مرکز یا جانبی قرقره شیاردار ناظم؛
- ۳) آیا طناب ها در تمام زمانها آزاد از فکها حرکت می کنند.

۷-۱۲-۷-۸ قرقره شیاردار

۷-۱۲-۷-۸-۱ انجام بازرسی با برق قطع

کلید خط اصلی را باز کنید و بشرح زیر اقدام کنید:

Hammer-test sheave and spider as outlined in 7.12.3. Inspect fastenings for tightness where demountable sheaves are attached to the sheave spider. Note any evidence of lost motion or misalignment of the traction sheaves with other sheaves.

Examine the traction sheaves for worn grooves and determine that all ropes seat to the same depth in the grooves. Particles of metal under rope sheaves are evidence of groove or sheave wear. Carefully examine the sheaves for cracks or other deficiencies.

7.12.8.2 Inspection with power on

Close the mainline switch and proceed as follows:

Excessive lubrication of the wire ropes or wear of the sheave grooves may result in reduction of traction. Test traction by operating the empty car in the up direction and stop it by opening the emergency stop switch. Any material reduction of traction may be noted by observing slippage between ropes and traction sheaves (see 7.11.7).

Passenger elevators and freight elevators authorized to carry employees are also required to safely lower, stop, and hold the car with 125 percent of the rated load.

7.12.9 Guards for exposed equipment

With the mainline switch closed, check exposed gears, sprockets, tape or rope sheaves or drums of selectors, floor controllers or signal machines, and the ropes, chains or tapes for driving same, in machine rooms and secondary machinery spaces to determine that the required guards are in place.

Where revolving brakes, used for leveling, are not provided with guards, such guards should be recommended.

7.12.10 Winding drum machine

The use of winding drum machines are

قرقره شیاردار و چهارشاخه میل گردان را همانگونه که در ۷-۱۲-۳ شرح داده شده است آزمون چکش کنید. در جایی که قرقره‌های شیاردار قابل بازکردن به چهارشاخه میل گردان قرقره شیاردار پیوسته است، بستنده‌ها را از نظر محکم بودن بازرسی کنید. به هر نشانه‌ای از حرکت هرز رفته یا ناهمراستایی قرقره‌های شیاردار کششی (اصطلاحاً) با قرقره‌های شیاردار دیگر توجه کنید.

قرقره‌های شیاردار کششی را برای شیارهای فرسوده آزمایش کنید و تعیین کنید که همه طنابها به عمق یکسان در شیارها فرومی نشینند. ذره‌های فلز زیر قرقره‌های شیاردار طناب گواه بر فرسایش شیار یا قرقره شیاردار است. قرقره‌های شیاردار را برای ترکها یا معایب دیگر به دقت آزمایش کنید.

۷-۱۲-۸-۲ انجام بازرسی با برق وصل

کلید خط اصلی را ببندید (وصل کنید) و بشرح زیر اقدام کنید:

روغنکاری بیش از حد طناب‌های سیمی یا فرسایش شیارهای قرقره‌های شیاردار ممکن است باعث کاهش کشش (اصطلاحاً) گردد. کشش را با بکارانداختن اتاقک خالی در جهت بالا و ایستادن آن با بازکردن کلید ایستادن اضطراری آزمون کنید. هر کاهش قابل ملاحظه در کشش ممکن است با مشاهده لغزش بین طناب ها و قرقره‌های شیاردار کششی مورد توجه قرار گیرد (نگاه کنید به ۷-۱۱-۷).

اتفاق آسانبرهای مسافری و باری (بالابرها) که برای حمل کارکنان مجاز شده‌اند همچنین لازم است با ۱۲۵ درصد بار تأیید شده بطور ایمن پایین آورده شده، ایستاده شده و نگهداشته شوند.

۷-۱۲-۹ حفاظ های تجهیزات روباز

در حالی که کلید خط اصلی بسته است، چرخ دنده ها، چرخ زنجیر ها، قرقره های شیار دار روباز نوار یا طناب یا طبلک های گزیننده‌ها، کنترل کننده های طبقه یا ماشین‌های نشانک ده روباز، و طناب ها، زنجیر ها یا نوارهای مخصوص راندن آنها، در موتورخانه و فضاهای ماشین آلات ثانویه را از نظر دارا بودن حفاظ های لازم بررسی کنید.

در جایی که ترمز های گردنده مورد استفاده برای تراز کردن با حفاظ تامین نشده باشند، توصیه می شود چنین حفاظ هایی پیشنهاد گردند.

۷-۱۲-۱۰ ماشینهای طبلکی جمع کننده

استفاده از ماشینهای طبلکی جمع کننده جز برای

prohibited except for very limited application. Open the mainline switch and proceed as follows:

Examine hoistway and counterweight rope fastenings in the drum. Note that there would be at least one turn of rope on the drum if the car or counterweight were resting on its fully compressed buffer. Visually examine and hammer-test the drum for defects or cracks, as outlined in 7.12.3.

Note, that the required tag indicates that the ropes have been refastened within 12 months for machines located over the hoistway, and within 24 months for machines located at the bottom or at the side of the hoistway, except where provided with an auxiliary rope fastening device. Where ropes extend beyond their clamps or sockets, check to see that means have been provided to prevent the rope ends from coming out of the inside of the drum and interfering with other parts of the machine.

7.12.11 Driving machine terminal-stopping switches, slack rope (cable) devices, and normal terminal stopping switches

7.12.11.1 Drum machines

7.12.11.1.1 Terminal stopping devices

Where the normal or final terminal stopping switches or both are located on and operated by the driving machine, they should be inspected and where possible, operated by hand to determine that the switch and its contacts are in proper operating condition. Determine that the switch contacts, particularly any motor mainline contacts provided are not burned or warm excessively, and that all gears, chains or wire ropes and pulleys provided for their operation, operate as intended and are not worn excessively

Close the mainline switch and proceed as follows:

Run the empty car to each terminal landing

کاربردهای محدود ممنوع می باشد. کلید خط اصلی را باز کنید و بشرح زیر اقدام کنید:

بستنده‌های طناب چاه آسانبر و وزنه تعادل را در طبلك آزمایش کنید. توجه کنید که اگر اتاقتک یا وزنه تعادل بر روی ضربه‌گیر بطور کامل فشرده شده قرار داشته باشد، دست‌کم یک دور طناب بر روی طبلك وجود خواهد داشت. به صورت چشمی به گونه‌ای که در ۷-۱۲-۳ شرح داده شده است طبلك را برای معایب و ترکها امتحان و آزمون چکش کنید.

توجه کنید که بریست لازم مشخص می کند که طناب ها جز در جایی که همراه با وسیله کمکی بستن طناب تأمین شده‌اند، برای ماشینهایی که بر بالای چاه آسانبر قرار گرفته اند طی دوازده ماه و برای ماشینهایی که در زیر یا پهلو چاه آسانبر قرار گرفته اند طی بیست و چهار ماه دوباره بسته شده‌اند. در جایی که طناب ها فراتر از گیره‌ها یا بندگاههای خود ادامه دارند، بررسی کنید ببینید که وسایلی برای جلوگیری از بیرون آمدن انتهای طناب از درون طبلك و برخورد کردن با قطعات دیگر ماشین تأمین شده است.

۷-۱۲-۱۱ کلیدهای ایستاندن پایانه ماشین رانش، وسایل طناب بافه(کابل) هوایی، و کلیدهای ایستاندن پایانه عادی

۷-۱۲-۱۱-۱ ماشین های طبلكی

۷-۱۲-۱۱-۱-۱ وسایل ایستاندن پایانه

در جایی که کلیدهای ایستاندن پایانه عادی یا نهایی یا هردو بر روی ماشین رانش قرار گرفته یا به وسیله آن بکار انداخته میشوند، توصیه می شود آنها را بازرسی کنید و در جایی که ممکن باشد برای تعیین اینکه کلید و تماس های آن در شرایط کار مناسب قرار دارند آنها را با دست به کار اندازید. تعیین کنید که تماس های کلید به ویژه تماس‌های تأمین شده خط اصلی میوانه (موتور) نسوخته یا بیش از حد گرم نشده‌اند و همه چرخ دنده‌ها، زنجیرها یا طنابهای سیمی و قرقره‌های تأمین شده برای کارکرد آنها، همانگونه که مورد نظر بوده است کار می کنند و بیش از حد ساییده نشده‌اند.

کلید خط اصلی را بسته و بشرح زیر اقدام کنید:

اتاقتک را خالی به هر پاگرد پایانه به حرکت در آورید تا به

until stopped by the machine terminal stopping switch, and note whether the switch stops the car near the landing without opening the final stop contacts in the switch. (see 7.11.8 for details of test).

Where only the final terminal stopping contacts are provided in, and operated by, the machine terminal stopping switch (stop motion switch) and the normal stopping switches are mounted in the hoistway or on the car, the final terminal stopping contacts should not open when the car is stopped at each terminal by the normal terminal stopping devices located on the car or in the hoistway.

Determine that at the bottom terminal landing with no load in the car, allowance has been made for the greater slide which could occur when rated load is in the car. Where limited car and counterweight overhead clearance exists, it is particularly important that the final contacts in the machine terminal stopping switch open as close as possible to the opening of the normal terminal stopping contacts in the switch. However, the final stopping contacts should not be opened when the car is stopped by the normal terminal stopping contacts under any load conditions, up to and including rated load.

In the case of a handrope operation, check the relationship between stop balls on the hand-operating rope and the point at which the machine final stop motion switch will open (see also 7.11.8).

After the car has been stopped by the normal terminal stopping switch, determine that further movement of the car will open the final contacts in the machine terminal stopping switch before the car or counterweight can strike the overhead structure.

7.12.11.1.2 Slack-Rope (cable) devices

Slack-rope devices are required only for winding-drum machines. Electric switches used with slack-rope devices should be of the enclosed, manually reset type and should be tested by tripping the device by hand with the machine running. This should stop the car.

وسيله کلید ایستادن پایانه ماشین ایستاده شده و توجه کنید آیا بدون بازکردن تماسهای ایستادن نهایی در کلید، کلید اتاقک را نزدیک پاگرد می‌ایستاند (برای جزییات آزمون نگاه کنید به ۷-۱۱-۸).

در جایی که فقط تماسهای ایستادن پایانه نهایی در کلید ایستادن پایانه ماشین (کلید توقف حرکت) تأمین شده است یا به وسیله آن بکار انداخته می شود و کلیدهای ایستادن عادی در چاه آسانبر یا روی اتاقک نصب شده‌اند، هنگامی که اتاقک به کمک وسایل ایستادن پایانه عادی جای گرفته بر روی اتاقک یا در چاه آسانبر در هر پایانه ایستاده می شود، توصیه می شود تماسهای ایستادن پایانه نهایی باز نشوند.

تعیین کنید که در پاگرد پایانه زیرین با اتاقک بدون بار، رواداری ای برای لغزش بیشتر در نظر گرفته شده است که هنگامی که بار تأیید شده در اتاقک وجود دارد می تواند اتفاق بیفتد. در جایی که فضای آزاد بالاسری اتاقک و وزنه تعادل محدود می باشد، به ویژه مهم است که تماسهای نهایی در کلید ایستادن پایانه ماشین در نزدیکترین حد ممکن به باز شدن تماسهای ایستادن پایانه عادی در کلید باز شود. با این وجود، توصیه می شود هنگامی که اتاقک تحت هر شرایطی از بار تا و شامل بار تأیید شده، به وسیله تماسهای ایستادن پایانه عادی ایستاده شده است، تماسهای ایستادن نهایی باز نشوند.

در مورد کارکرد با طناب دستی، ارتباط بین گوی‌های راه بند بر روی طناب کارکننده با دست و نقطه‌ای که در آن کلید ایستادن و بحرکت درآوردن نهایی ماشین باز می‌شود را بررسی کنید (همچنین نگاه کنید به ۷-۱۱-۸).

پس از این که اتاقک به وسیله کلید ایستادن پایانه عادی ایستاده شد، تعیین کنید که جابجایی بیشتر اتاقک قبل از این که اتاقک یا وزنه تعادل بتواند به سازه بالاسری برخورد کند، تماسهای نهایی در کلید ایستادن پایانه ماشین را باز خواهد کرد.

۷-۱۲-۱۱-۱-۲ وسایل طناب (بافه) شل

وسایل طناب شل فقط برای ماشین های طبلیکی جمع کننده لازم هستند. توصیه می شود کلیدهای برقی مورد استفاده با وسایل طناب شل از نوع سربسته، تنظیم شونده با دست باشند و بهتر است در حالی که ماشین کار می‌کند، با قطع کردن وسیله با دست آزمون شوند و این عمل باید اتاقک را بایستاند.

On double-belt drum machines, operate the slack-rope device by hand and determine that it causes the driving belt to be shifted to the idler pulley.

Where the slack-rope device cannot be operated by hand, require the owner to have it tested at intervals of not longer than twelve months by lowering the car onto a suitable support or supports placed in the pit. Determine that the tension in the hoisting ropes decreases sufficiently to operate the device and stop the machine.

Determine that there is no interference with the free and complete movement of the slack-rope device for the hoisting ropes and the detector bars are set as close as possible to the driving-machine drum in order to open the switch with a minimum of slack rope.

7.12.11.2 Traction machines

In some cases, the normal terminal stopping switches are located in the machine room and operated by a rope, tape, or chain attached to the car. These switches should be examined as previously out lined in 7.11.8 and 7.11.9. When the switches are located in the machine room the requirements of [IPS-G-GN-370](#) shall be met.

7.12.12 Gears and bearings

7.12.12.1 Inspection made with power on

Close the mainline switch and proceed as follows:

Have the elevator operated in each direction, making frequent stops. Observe if there is any excessive play or backlash in the bearings or gearing. Unusual noise or play is usually an indication of gear or thrust trouble, or damage to bearing liners, rollers, or balls. Where ropes extend beyond their clamps or sockets, check to see that means have been provided to prevent the rope ends from coming out of the inside of the drum and interfering with other parts of the machine.

Examine all bearings and gears for excessive

در ماشین های طبلکی دوتسمه‌ای، وسیله طناب شل را با دست بکار اندازید و تعیین کنید که این عمل باعث خواهد شد تا تسمه رانش به فرقه هرز گرد تغییر جا دهد.

در جایی که وسیله طناب شل را نمیتوان با دست به کار انداخت، از مالک بخواهید تا با پایین آوردن اتاقک بر روی تکیه گاه مناسب یا تکیه گاههایی که در چاهک قرار داده می شود دربازه‌های زمانی که طولانی‌تر از دوازده ماه نباشد آنرا آزمایش کند. تعیین کنید که کشش در طناب‌های بالابرنده به اندازه کافی برای به کار انداختن وسیله و ایستاندن ماشین کاهش می‌یابد.

تعیین کنید که طنابهای بالابرنده تداخلی با حرکت آزاد و کامل وسیله طناب شل نخواهند داشت و برای بازکردن کلید با طناب شل کمینه، میله‌های بازرس تا حد امکان نزدیک به طبلک ماشین رانش قرار می‌گیرند.

۷-۱۲-۱۱-۲ ماشینهای کششی (اصطکاکی)

در بعضی موارد، کلیدهای ایستاندن پایانه عادی در موتورخانه قرار داده می‌شوند و به وسیله طناب، نوار، یا زنجیری که به اتاقک وصل شده است بکار انداخته می‌شوند. توصیه می‌شود این کلیدها همانگونه که پیش از این در ۷-۱۱-۸ تا ۷-۱۱-۹ شرح داده شد، آزمایش شوند. هنگامی که کلیدها در موتورخانه قرار داده می‌شوند، الزامات استاندارد [IPS-G-GN-370](#) باید برآورده شود.

۷-۱۲-۱۲ چرخ دنده‌ها و یاتاقان‌ها

۷-۱۲-۱۲-۱ انجام بازرسی با برق وصل

کلید خط اصلی را بسته و به شرح زیر اقدام کنید:

آسانبر را در هر جهت بکار انداخته و آنرا پی در پی بایستانید. مشاهده کنید آیا بازی (لقی) یا پس زدن بیش از حد در یاتاقان‌ها یا چرخ دنده‌ها وجود دارد. صدا یا بازی (لقی) غیرعادی بطور معمول نشانه‌ای از مشکل چرخ دنده یا بار محوری یا آسیب دیدگی پوشش‌ها، ساچمه‌ها، غلتک‌های یاتاقان‌ها است. در جایی که طناب‌ها فراتر از گیره‌ها یا بندگاه‌های خود ادامه دارند، بررسی کنید و ببینید که وسایلی برای جلوگیری از بیرون آمدن انتهای طناب از درون طبلک و برخورد کردن با قطعات دیگر ماشین تأمین شده است.

همه یاتاقان‌ها و چرخ دنده‌ها را از نظر حرکت هرز رفته و

lost motion or wear. Determine whether bearings and gears are lubricated and that oil rings, chains, or other methods of feeding, operate freely. The level of oil in the reservoirs should be checked and any leakage of oil noted.

7.12.12.2 Inspection made with power off

Open the mainline switch and proceed as follows:

Examine the oil in the gear case to determine whether it is free of metallic particles or other foreign substances. Check the oil level and note any leakage. Visually check the gears for excessive wear and scoring. Examine for any oil leaks that may damage the flexible part of the coupling and for any excessive wear. Verify that when the flexible part of the coupling falls, it will not completely disengage from each unit. Inspect flexible couplings for wear and excess slack.

7.12.13 Driving-machine motor (Traction drive machine)

7.12.13.1 Inspection made with power on

Close the mainline switch and proceed as follows:

Have the elevator operated in each direction, making frequent stops, and observe the operation of the motor and brake (see 7.12.14 for brake inspection). Commutators or slip rings, where provided, should be observed for excessive sparking or brush chatter. Inspect bearings as outlined in 7.12.12.

Inspect all motor fastening bolts to determine whether they are in place and tight. Inspect the brushes; note any sparking or chattering.

7.12.13.2 Inspection made with power off

Open the mainline switch and proceed as follows:

فرسایش بیش از حد آزمایش کنید. تعیین کنید آیا یاتاقان‌ها و چرخ دنده‌ها روغنکاری شده‌اند و حلقه‌های روغنی، زنجیرها، یا روشهای دیگر تغذیه بطور آزاد کار می‌کنند. توصیه می‌شود تراز روغن در مخازن بررسی شده و به نشستی روغن توجه شود.

۷-۱۲-۱۲-۲ انجام بازرسی با قطع برق

کلید خط اصلی را بسته و به شرح زیر اقدام کنید:

روغن درون جعبه دنده را برای تعیین این که آیا عاری از ذره‌های فلزی یا مواد خارجی دیگر است آزمایش کنید. تراز روغن را بررسی کنید و به نشستی روغن توجه کنید. چرخ دنده‌ها را از نظر سایش بیش از حد و خراش به صورت چشمی بررسی کنید. برای هرگونه نشستی که ممکن است قطعات قابل انعطاف جفت کننده‌ها را خراب کند و سایش بیش از حد آنها را آزمایش کنید. رسیدگی کنید هنگامی که قطعه قابل انعطاف جفت کننده بیافتد؛ بطور کامل از هر دستگاه جدا نمی‌شود. جفت کننده‌های قابل انعطاف را از نظر سایش و شلی بیش از حد بازرسی کنید.

۷-۱۲-۱۳ میوانه (موتور) ماشین رانش (ماشین رانش کششی)

۷-۱۳-۱۲-۱ انجام بازرسی با برق وصل

کلید خط اصلی را ببندید و بشرح زیر عمل کنید:

آسانبر را در هر جهت به کار اندازید، و پی در پی آن را بایستائید، و کارکرد میوانه (موتور) و ترمز را مشاهده کنید. برای بازرسی ترمز (نگاه کنید به ۷-۱۲-۱۴). توصیه می‌شود، تغییر دهنده‌ها یا حلقه‌های تماس را در جایی که تأمین شده‌اند، از نظر جرقه زدن بیش از حد یا بهم خوردن و صدا دادن جاروبک‌ها (ذغال‌ها) بررسی کنید. یاتاقان‌ها را به گونه‌ای که در ۷-۱۲-۱۲ شرح داده شده است بازرسی کنید.

همه پیچ‌های مهره بستنده‌های میوانه (موتور) را برای تعیین این که آنها در جای خود بوده و محکم هستند بازرسی کنید. جاروبک‌ها (ذغال‌ها) را بازرسی کرده و به جرقه زدن یا بهم خوردن آنها توجه کنید.

۷-۱۳-۱۲-۲ انجام بازرسی با قطع برق

کلید خط اصلی را باز کرده و بشرح زیر اقدام کنید:

Examine brush holders, commutators or slip rings, and determine:

- The condition of the brush holders and brushes and whether any brush is stuck in its holder or is worn to the extent that either brush holder or the metal connector on the brush could touch the commutator or slip ring;
- The brush spring pressure if sparking or chattering was noticed when the machine was running;
- Whether commutator or slip rings are burned, pitted, grooved, or scored, and are clean and free from oil; and also whether the commutators have high mica;
- Any accumulation of carbon, copper dust, oil, or other substances in the slot of an undercut commutator;
- Whether exposed armature and field terminal connections are tight. Special attention should be given to the shunt field connections of DC motors;
- That the leads are not broken or their insulation is not cracked or broken;
- That the motor windings are free of oil, dust, or lint deposits.

7.12.14 Drive machine brake

7.12.14.1 Inspection made with power on

Close the mainline switch and proceed as follows:

Run the car and observe the operation of the brake. The brake should not chatter and may apply on or before the completion of the slow down and leveling operation. Check to see that the brake is automatically applied on or after normal stops.

The clearance between the brake shoe and the brake drum when the car is running should not be greater than necessary to permit free running. Examine the brake pins to determine whether they are properly lubricated and not frozen, and that the cotter pins are in place and

نگهدارنده‌های جاروبک‌ها (ذغال‌ها)، جابجاگرها یا حلقه‌های لغزشی را بازرسی کنید و موارد زیر را تعیین کنید:

- شرایط نگهدارنده‌های جاروبک و جاروبک‌ها و این که آیا هر جاروبک به نگهدارنده خود چسبیده یا به حدی سائیده شده است که یا نگهدارنده جاروبک یا پیوند دهنده فلزی روی جاروبک می‌تواند جابجاگر یا حلقه لغزشی را لمس کند؛
- فشار فنر جاروبک‌ها در صورتی که هنگام کارکردن ماشین جرقه زدن یا برخورد آنها مشاهده شود؛
- آیا تغییر دهنده یا حلقه‌های لغزشی سوخته‌اند، حفره دار، شیاردار یا خراش‌دار شده‌اند و تمیز و عاری از روغن و چربی هستند و همچنین آیا جابجاگر دارای سنگ طلق (میکا) زیادی است؛
- هر گونه تجمع از کربن، گرد مس، روغن (چربی)، یا مواد دیگر درون شکاف یک زیر بریدگی در جابجاگر ایجاد شده است؛
- آیا آرمیچر در معرض دید و اتصالات پایانه میدانی محکم هستند. توصیه می‌شود به اتصالات میدانی موازی میوانه‌های (موتورهای) جریان مستقیم توجه ویژه شود؛
- آن که سیم‌ها شکسته نباشند یا عایق آنها ترک دار یا شکسته نباشد.
- آن که سیم پیچ‌های میوانه (موتور) عاری از تجمع روغن، گرد و خاک یا پرز باشند.

۷-۱۲-۱۴ ترمز ماشین گرداننده

۷-۱۲-۱۴-۱ انجام بازرسی با برق وصل

کلید خط اصلی را بسته (وصل) و به شرح زیر اقدام کنید:

اتاقک را به حرکت در آورید و کارکرد ترمز را مشاهده کنید. ترمز نبایستی ضربه بزند و می‌تواند بهنگام یا قبل از تکمیل عملیات آهسته شدن و تراز شدن عمل کند. بررسی کنید که ترمز به هنگام یا پس از ایستادن‌های عادی بطور خودکار عمل می‌کند.

توصیه می‌شود لقی بین کفشک ترمز و کاسه (استوانه) ترمز بهنگام حرکت اتاقک بیشتر از حد لازم برای حرکت آزاد آن نباشد. برای تعیین اینکه آیا خارهای ترمز بطور مناسب روغنکاری شده‌اند و نچسبیده‌اند و خارهای دولایه در جای خود قرار دارند و سر آنها از هم باز است، خارهای

open. Note any harsh and abrupt brake action. Motors of motor-operated brakes should be examined as outlined in 7.12.13.

In addition to the above, on mechanical brake installations, note that the operation of the brake actuating device releases the brake only when power is applied to the machine.

7.12.14.2 Inspection made with power off

Open the mainline switch and proceed as follows:

Examine the brake and drum to determine that the brake linings are free of oil and whether there is any scoring of the drum.

Check the oil level of oil immersed coil type brakes. If the elevator has been running, the brake drum may be warm but should not be uncomfortable to the touch. A hot drum usually indicates a dragging brake shoe.

Note:

The design of the actuating linkage of some brakes is such that a single unit or link is used both to govern the spring pressure applying the brake shoes when the brake applies and the amount of clearance between the brake shoes and the brake drum when the brake is released. With this type of design, it is possible to improperly adjust the releasing feature so that it will prevent the brake shoes from gripping the brake drum when the brake applies. The adjustment of this type of brake should be examined to determine that the adjustment is such that the brake shoes are not prevented from properly applying and that there is sufficient margin in the adjustment for the brake lining wear (No part of the brake should contact the machine for at least the thickness of the lining).

ترمز را بازرسی کنید. به هرگونه عملکرد ناهنجار و ناگهانی ترمز توجه کنید. توصیه می شود میوانه‌های (موتورهای) ترمزهای عمل کننده با میوانه (موتور) به گونه‌ای که در ۷-۱۲-۱۳ شرح داده شده است آزمایش شوند.

علاوه بر موارد ذکر شده در بالا، در تأسیسات دارای ترمز مکانیکی، توجه کنید که وسیله فعال کننده ترمز فقط هنگامی ترمز را آزاد می‌کند که نیرو به ماشین وارد می‌گردد.

۷-۱۲-۱۴ انجام بازرسی با برق قطع

کلید خط اصلی را باز (قطع) کرده و بشرح زیر اقدام کنید:

برای تعیین اینکه لنتهای ترمز عاری از چربی هستند و آیا هیچ خراشی بر کاسه ترمز ایجاد نشده است، ترمز و کاسه آن را آزمایش کنید.

سطح تراز روغن ترمزهای نوع مارپیچ غوطه ور در روغن را بررسی کنید. اگر آسانبر کار می‌کرده است، کاسه ترمز ممکن است گرم باشد ولی توصیه می‌شود گرمی آن در حدی نباشد که در صورت لمس آن ناراحت کننده باشد. یک کاسه داغ معمولاً نشان از کفشک ترمز سخت کشیده شده دارد.

یادآوری:

طراحی اتصال فعال شونده بعضی ترمزها به گونه‌ای است، که یک دستگاه یا اتصال تنها برای کنترل فشار فنر اعمال شده روی کفشک‌های ترمز در هنگام ترمز گرفتن و همچنین مقدار لقی بین کفشک‌ها و کاسه ترمز وقتی ترمز رها می‌گردد، استفاده می‌شود. با این نوع طراحی، این امکان وجود دارد که وسیله آزاد کننده ترمز بطور نامناسب تنظیم گردد به گونه‌ای که بهنگام ترمز از گیرکردن کفشکها به کاسه ترمز جلوگیری کند. توصیه می‌شود، تنظیم این نوع ترمزها آزمایش گردد تا تعیین شود که تنظیم این نوع ترمز به گونه‌ای است که کفشکهای ترمز از ترمز کردن مناسب بازداشته نمی‌شوند و ضخامت اضافی به اندازه کافی برای سایش لنتها در تنظیم وجود دارد، (توصیه می‌شود هیچ بخشی از ترمز برای دست کم ضخامت لنت آن با ماشین تماس نداشته باشد).

7.12.15 Motor-generator sets used with generator-field control

Motor-generator sets and exciters which are part of the elevator control system should operate smoothly without excessive noise or vibration, and should be inspected as outlined in 7.12.13.

Motor-generator sets and rectifying units used to convert AC to DC for the operation of one or more elevators, but which are not one of the units of the generator-field control system are not considered to be part of the elevator equipment.

7.12.16 Controller mechanisms, wiring and fuses

The following inspection procedure applies to all the control mechanisms, including starting panels for motor-generator sets which are part of the elevator control system signal panels, elevator controller panels, dispatching panels, selectors, etc.

7.12.16.1 Inspection made with power off

Open the mainline switch and proceed as follows:

Examine all relays, switches, connectors, control circuit rectifiers, transformers, capacitors, reactors, vacuum tubes, etc., and note:

- Any excessively worn or burned contacts, broken connectors, broken or cracked resistance grids or resistance tubes;
- Proper fuse type and rating .No fuses should be jumped or started;
- Check for any jumper wires of temporary wiring changes;
- Whether the equipment is clean;
- Any accumulation of combustible materials, especially on resistance grids or wires, or on control circuit rectifiers (a common cause of fire) ;

۷-۱۲-۱۵ مجموعه زایانه (مولد) - میوانه (موتور) بکار رفته با کنترل میدانی زایانه (مولد)

مجموعه زایانه - میوانه و مولدهای راه انداز که بخشی از سامانه کنترل آسانبر هستند باید بدون نوسان یا صدای بیش از حد به نرمی کار کنند و به گونه‌ای که در ۷-۱۲-۱۳ شرح داده شده است بازرسی شوند.

مجموعه زایانه - میوانه و واحدهای یکسو کننده بکار رفته برای تبدیل جریان متناوب (AC) به جریان مستقیم (DC) که جهت کارکردن یک یا چند آسانبر استفاده می‌شوند، ولی یکی از واحدهای سامانه کنترل میدانی- زایانه نیستند، به عنوان بخشی از تجهیزات آسانبر محسوب نمی‌شوند.

۷-۱۲-۱۶ سازوکارهای کنترل کننده، سیم کشی و فیوزها

روش بازرسی زیر برای همه سازوکارهای کنترل بکار می‌روند، شامل تابلوهای بکار اندازی مجموعه زایانه- میوانه که بخشی از تابلوهای نشانکی (سیگنال) سامانه کنترل آسانبر، تابلوهای کنترل آسانبر، تابلوهای توزیع، کلیدهای گردان (گزیننده‌ها)، و غیره هستند.

۷-۱۲-۱۶-۱ انجام بازرسی با برق قطع

کلید خط اصلی را باز (قطع) کرده و بشرح زیر اقدام کنید:

همه رله‌ها، کلیدها، اتصال دهنده‌ها، یکسو کننده‌های مدار کنترل، ترادایسه‌ها (مبدلها)، خازن‌ها، واکنشگرها (راکتورها)، لامپهای خلاء، غیره را آزمایش کنید و به موارد زیر توجه کنید:

- تماس‌های (کنتاکت‌های) سوخته و بیش از حد سائیده شده، اتصال دهنده‌های شکسته ، لامپ ها یا شبکه های مقاومتی ترک‌دار یا شکسته شده ؛
- نوع و میزان جریان فیوزهای مناسب. توصیه می‌شود هیچ فیوزی یکسره یا زده (بسته) نشده باشد؛
- بررسی سیم‌های یکسره‌کن (جهنده) در تغییرات سیم کشی موقتی؛
- آیا تجهیزات تمیز هستند؛
- هر گونه تجمعی از مواد قابل اشتعال، به ویژه بر روی شبکه ها یا سیم‌های مقاومتی، یا یکسوکننده‌های مدار کنترل (که یک عامل عمومی آتش سوزی است)؛

- Whether contacts of reverse-phase relay, where provided, are open;
- Excessively worn hinge pins and shunt wiring on relays or contactors;
- Check mechanical interlock between relays.

7.12.16.2 Inspection made with power on

Close the mainline switch and proceed as follows:

Observe the operation of the control equipment when the elevator is run in each direction. Note any arcing of contacts, excessive heating of coils or resistances, and misalignment of relays, contactors, and switches.

7.12.17 Absorption of regenerated power

Where nonrotating rectifying units are used to supply DC power to the electric driving machine motor, means should have been prepared to absorb regenerated power so that the speed under overhauling load conditions will not exceed 125 percent of the up direction speed with rated load in the car.

Inspect operating relays and resistances of the regenerative unit.

7.12.18 Lights, fire extinguishers, housekeeping, ventilation

Check the machine room for the following:

- Adequate lighting;
- Housekeeping from the presence of any flammable liquids (flash point less than 43°C) or materials not necessary for the operation and maintenance of the elevator;
- Mechanical ventilation and air conditioning are in operating condition and natural machine room ventilation is open and functioning;
- Fire extinguisher, proper class, mounting, and maintenance record tag. They should be properly mounted and maintained;

- آیا تماس‌های (کنتاکت‌های) رله فاز معکوس، در جایی که تأمین شده‌اند، باز هستند؛
- خارهای لولا و سیم کشی‌های موازی بیش از حد فرسوده شده در رله‌ها یا اتصال دهنده‌ها؛
- بررسی قفل و بست بین رله‌ها.

۷-۱۲-۱۶-۲ انجام بازرسی با برق وصل

کلید خط اصلی را بسته (وصل کرده) و به شرح زیر اقدام کنید:

کارکرد تجهیزات کنترل را به هنگامی که آسانبر در هر جهت حرکت می‌کند را مشاهده کنید. به جرقه زدن تماس‌ها (کنتاکت‌ها)، بیش از حد گرم شدن سیم پیچ‌ها یا مقاومت‌ها، و تنظیم نبودن رله‌ها، تماس دهنده‌ها (کنتاکتورها) و کلیدها توجه کنید.

۷-۱۲-۱۷ جذب برق دوباره تولید شده

در جایی که از دستگاه‌های غیرگردنده یکسوکننده برای تأمین جریان برق مستقیم به میوانه (موتور) ماشین گرداننده برقی استفاده شده است، بهتر است وسایلی تأمین شده باشد تا برق دوباره تولید شده را جذب کند بطوری که سرعت تحت شرایط بار اصلاحی از ۱۲۵ درصد سرعت بالارفتن اتاقک با بار تأیید شده در آن تجاوز نکند. رله‌های بهره‌برداری و مقاومت‌های دستگاه دوباره تولید کننده برق را بازرسی کنید.

۷-۱۲-۱۸ چراغ‌ها، آتش خاموش کنها، تمیزنگهداری موتورخانه، تهویه

موتورخانه را برای موارد زیر بررسی کنید:

- روشنایی کافی در موتورخانه وجود داشته باشد؛
- موتورخانه تمیز نگه داشته شود و هر نوع مایع قابل اشتعال (دارای نقطه اشتعال کمتر از ۴۳ درجه سلسیوس) یا موادی که برای بهره‌برداری و نگهداری آسانبر نیاز نیستند در آنجا وجود نداشته باشد؛
- تهویه مکانیکی و مطبوع در شرایط بهره‌برداری باشد و تهویه طبیعی موتورخانه باز باشد و کار کند؛
- توصیه می‌شود آتش خاموش کن با رده مناسب، و بر بست نحوه نصب و سابقه نگهداری وجود داشته باشد و بطور مناسب نصب و نگهداری شده باشد؛

- Access door should be self-closing, self-locking and kept closed.

7.13 Inspection Made in Pit

7.13.1 General-safety precautions

The following precautions should be observed when making inspections due to the limited space available between the underside of the car and the pit floor when the car is level with the bottom terminal landing:

7.13.1.1 Before starting the inspection

A danger-board had to be placed at each floor preferably on call push button switch. Users shall also be informed that the lift is under maintenance and inspection:

a) Have a person familiar with the operation of the elevator stationed in the car.

b) Issue the following instructions to the operator in the car:

1) The car should be moved only when and as directed.

2) The operator in the car should repeat the directions and receive an OK before moving the car.

3) To prevent accidental starting of the car, the operator should immediately follow each stop, perform one of the followings:

- Open the emergency stop switch in the car;

- Where interlocks or contacts are provided, open the hoistway or car door, or gate as soon as the car stops and keep it open until directed to move the car;

- Secure the operating rope on handrope operated elevators. Car rope locks are effective in preventing operation of the handrope operating

- توصیه می شود درب دسترسی به موتورخانه از نوع خودبند و خود قفل شونده بوده و همیشه بسته نگهداشته شود.

۷-۱۳ انجام بازرسی در چاله آسانبر

۷-۱۳-۱ احتیاط های ایمنی عمومی

توصیه می شود به علت فضای محدودی که به هنگام تراز شدن اتاقک با پاگرد پایانه زیرین بین سطح زیر اتاقک و کف چاله آسانبر وجود دارد، احتیاط های زیر به هنگام انجام بازرسی ها رعایت گردند:

۷-۱۳-۱-۱ پیش از آغاز بازرسی

یک تابلو اعلام خطر باید ترجیحاً بر روی کلید دکمه فشاری فراخوان در هر طبقه نصب گردد. به کاربران همچنین باید اطلاع داده شود که آسانبر تحت نگهداری و بازرسی است:

الف) شخصی (کاروری) را که با کارکرد آسانبر آشنایی دارد در اتاقک بگذارید.

ب) دستورالعملهای زیر را به کارور درون اتاقک اعلام کنید:

۱) اتاقک بایستی فقط در موقع و به گونه ای که دستور داده می شود حرکت کند.

۲) توصیه می شود کارور درون اتاقک دستورها را تکرار کرده و قبل از حرکت دادن اتاقک خوب است (OK) شما را دریافت کرده باشد.

۳) برای جلوگیری از حرکت اتفاقی اتاقک، توصیه می شود کارور بلافاصله پس از هر ایستادن اتاقک یکی از کارهای زیر را انجام دهد:

- کلید توقف اضطراری درون اتاقک را باز کند؛

- در جایی که قفل و بست یا تماسهایی (کانکت های) بکار رفته است، به مجرد ایستادن اتاقک، درب یا دروازه چاه آسانبر یا اتاقک را باز کند و آنرا باز نگهدارد تا این که دستور حرکت دادن اتاقک صادر گردد؛

- طناب بهره برداری آسانبرهای کارکننده با طناب دستی را محکم کند. قفل های طناب اتاقک فقط هنگامی که اتاقک در پاگردی است که در آنجا قفل طناب بین گوی های راه بند

device only when the car is at a landing where the rope lock is between the stop balls on the hand rope.

c) Test the operation of the following, where provided, as outlined in this Standard:

1) Car emergency stop switch and pit stop switch (see 7.9.3 and 7.13.2) ;

2) Car door or gate electric contacts (see 7.6) ;

3) Hoistway door or gate interlocks or electric contacts (see 7.1 through 7.4).

Be extremely cautious about entering pits of handrope operated elevators which have neither emergency stop switches nor electrical protective devices on hoistway or car doors or gates. Such cars can be started by persons operating the hand rope from any landing even where hoistway gates 1.650 m. high equipped with mechanical door or gate-locking devices are provided.

d) Where the direction of movement of the car is automatically controlled as in signal operation, collective operation, and group-automatic operation, see that the direction control is set so that the car, when started, will move in the direction required as outlined in "h" of General-Safety Precautions for Inspections Made From the Top of Car in 7.11.

e) Determine that the control, where means are provided, is set so that it will not respond to any corridor calls.

7.13.1.2 Before entering the pit

a) Open the stop switch adjacent to the pit access door where provided;

روی طناب دستی قرار دارد، در جلوگیری از کارکرد وسیله کارکننده با طناب دستی موثر هستند.

ج) در جایی که موارد زیر وجود دارند، آنها را به گونه‌ای که در این استاندارد شرح داده شده است آزمون کنید:

۱) کلید ایستادن اضطراری اتاقک و کلید ایستادن در چاله آسانبر (نگاه کنید به ۷-۹-۳ و ۷-۱۳-۲)؛

۲) تماس‌های برقی درب یا دروازه اتاقک (نگاه کنید به ۷-۶)؛

۳) قفل و بستهای درب یا دروازه چاه آسانبر یا تماسهای برقی (نگاه کنید به ۷-۱ تا ۷-۴).

در مورد ورود به چاله‌های آسانبرهای کارکننده با طناب دستی که روی درب‌ها یا دروازه‌های چاه آسانبر یا اتاقک نه کلیدهایی برای ایستادن اضطراری و نه وسایل محافظت کننده برقی دارند، بسیار محتاط باشید. چنین اتاقک‌هایی می‌توانند به وسیله اشخاصی که طناب دستی را از هر پاگرد حتی جایی که دروازه‌های چاه آسانبر با بلندی ۱/۶۵۰ متر مجهز به وسایل قفل کننده مکانیکی درب یا دروازه شده‌اند، بکار انداخته شوند.

د) در جایی که جهت حرکت اتاقک مانند کارکرد نشانگی، کارکرد اشتراکی، و کارکرد خودکار گروهی به صورت خودکار کنترل می‌شود، ببینید که کنترل جهت، به گونه‌ای تنظیم می‌شود که اتاقک به هنگام بکار انداخته شدن در جهت لازمی حرکت می‌کند که در بند فرعی (ج) احتیاط‌های ایمنی عمومی برای انجام بازرسی از روی سر اتاقک در ۷-۱۱ شرح داده شده است.

ه) تعیین کنید در جایی که وسایل آن تأمین شده است، کنترل طوری تنظیم شده است که به هیچ فراخوانی از راهروها پاسخ ندهد.

۷-۱۳-۲-۱ پیش از وارد شدن به چاله آسانبر

الف) کلید ایستادن کنار درب دسترسی چاله آسانبر را اگر تأمین شده است باز کنید؛

b) Open mainline disconnect switch if firemen service requirements allow by-passing of the interlocks. Generally this type of operation is prohibited;

c) Plan where to take refuge in case the car inadvertently moves toward the pit;

d) Determine the undercar clearance which will be available should the car stop on the bumpers or on the compressed buffers;

e) Where adequate undercar clearance is not available, provide temporary undercar blocking to insure the necessary clearance.

7.13.1.3 On entering the pit, the pit stop switch should be opened and should only be closed if it is desired that the person in the car move it for the purpose of inspection. Where no pit stop switch is installed, operation of elevators can be prevented by blocking open the compensating-rope-sheave switch or the bottom final terminal limit switch when provided.

7.13.1.4 After entering the pit, determine whether the counterweight runway of the elevator being inspected or of any adjoining elevator located in or adjacent to the pit of the elevator being inspected is equipped with counterweight guards.

If no counterweight guards are provided, every precaution must be taken to keep clear of descending counterweights.

Take every precaution to make sure that no part of the body projects into portions of any adjoining elevator hoistway area.

7.13.1.5 Do not enter wet pits carrying an electric extension light. Under such conditions avoid contact with any parts of the terminal limit or other switches. A number of fatal accidents have occurred as a result of failure to observe these precautions. It is recommended that the owner be required to remove any water in the pit prior to the inspection.

ب) اگر الزامات خدمات آتش نشانها نادیده گرفتن قفل و بستها را اجازه دهد، کلید قطع کننده خط اصلی را باز کنید. بطور کلی این نوع کارکرد ممنوع است؛

ج) برنامه ریزی کنید تا در حالتی که اتافک به صورت سهوی به طرف چاله آسانبر حرکت می کند کجا پناه بگیرید؛

د) در حالتی که اتافک بر سپرها یا ضربه گیرهای فشرده شده می ایستد، فضای آزادی که در زیر اتافک موجود خواهد بود را بررسی کنید؛

ه) در جایی که فضای آزاد کافی در زیر اتافک موجود نباشد، برای تأمین فضای آزاد لازم در زیر اتافک، زیر بندی موقت پیش بینی کنید.

۷-۱۳-۱-۳ به هنگام ورود به چاله، توصیه می شود کلید موجود در چاله برای ایستاندن اتافک را روشن کرده و توصیه می شود فقط اگر نیاز باشد که شخص درون اتافک آنرا برای بازرسی حرکت دهد کلید مذکور را خاموش نماید. در جایی که کلید ایستاندن در چاله نصب نشده باشد، در صورت تأمین کلید قرقره شیاردار طناب جبرانی یا کلید حد پایانه نهایی زیرین، میتوان با ممانعت کردن از باز شدن این کلیدها از کارکرد آسانبر جلوگیری کرد.

۷-۱۳-۱-۴ پس از وارد شدن به چاله، تعیین کنید آیا مسیر حرکت وزنه تعادل آسانبری که در حال بازرسی است یا هر آسانبر همجواری که درون یا کنار چاله آسانبر در حال بازرسی است به حفاظ های وزنه تعادل مجهز شده است.

اگر هیچ حفاظی برای وزنه تعادل وجود نداشته باشد، همه جوانب احتیاط باید رعایت گردد تا مسیر پایین آوردن وزنه های تعادل عاری از مانع باشد.

همه جوانب احتیاط را رعایت کنید تا مطمئن شوید که هیچ بخشی از بدن درون قسمتهایی از محوطه هر چاه آسانبر همجوار قرار نگیرد.

۷-۱۳-۱-۵ هرگز به چاله نمناک آسانبر با چراغ سیار برقی وارد نشوید. در چنین شرایطی از تماس با هر بخش از کلید حد پایانه یا کلید های دیگر خودداری کنید. شماری از حوادث مرگبار در اثر رعایت نکردن این احتیاط ها به وقوع پیوسته است. پیشنهاد می شود مالک قبل از بازرسی آب چاله را خالی کند.

7.13.2 Pit, pit stop switch, and pit light

Determine whether the pit is clear of refuse, water or combustible material or is being used for storage. Notify the owner to correct such conditions. Also note whether a ladder has been provided for pits exceeding 0.9 m. In depth below the sill of the pit access door.

Where a pit stop switch is provided, check the type, location, and operation with the car moving in the up direction while in the pit.

Open switch and have the operator try to move the car. The car should not move when this switch is open. Check the operation of the pit light.

7.13.3 Car and counterweight oil buffers

Oil buffers, or their equivalent, are required by [IPS-G-GN-370](#) for elevator cars and their counterweights, where the rated speed is more than 1m/s.

Make the following examinations:

- a) Check the bolts holding the buffers and mounting to determine that they are tight;
- b) Check the buffer oil level by the means provided to determine that it is within the maximum and minimum allowable limits. If the oil level is low or high, the owner should be required to have the oil brought to proper level;
- c) Test the plunger for excessive side play;
- d) Determine that the plunger is free of dirt or rust;
- e) Check the buffer marking plate for compliance with [IPS-G-GN-370](#).

Note:

See 8.3 and 9.2 for Periodic Tests of Oil Buffers. If a new buffer has been installed, it

۷-۱۳-۲ چاله، کلید موجود در چاله برای ایستاندن

اتاقک و چراغ چاله

تعیین کنید آیا چاله عاری از پسماند، آب یا مواد قابل اشتعال است یا برای انبار استفاده شده است. به مالک اعلام کنید که این شرایط را اصلاح کند. همچنین توجه کنید که آیا نردبانی برای چاله‌های با عمق بیشتر از ۰/۹ متر در زیر آستانه درب دسترسی به چاله تأمین شده است.

در جایی که یک کلید موجود در چاله برای ایستاندن اتاقک تأمین شده است، در زمانی که در چاله هستید و اتاقک در حال حرکت به سمت بالا است، نوع، محل و کارکرد کلید را بررسی کنید.

کلید را قطع کنید و از کارور بخواهید تا سعی کند اتاقک را به حرکت درآورد. هنگامی که این کلید قطع است اتاقک نبایستی حرکت کند. کارکرد چراغ چاله را بررسی کنید.

۷-۱۳-۳ اتاقک و ضربه گیرهای روغنی وزنه تعادل

ضربه گیرهای روغنی یا معادل آنها بوسیله استاندارد [IPS-G-GN-370](#) برای اتاقکهای آسانبر و وزنه‌های تعادل آنها، در جایی که سرعت مجاز بیشتر از ۱ متر در ثانیه است، الزامی شناخته شده است.

آزمایشهای زیر را انجام دهید:

الف) پیچ مهره‌های نگهدارنده ضربه گیرها و پایه آنها را برای این که تعیین شود آنها محکم هستند، بررسی کنید؛

ب) سطح روغن ضربه گیر را به کمک وسایل تأمین شده جهت تعیین این که در حدود مجاز بیشینه و کمینه است، بازرسی کنید. اگر سطح روغن پایین یا بالا است، توصیه می شود از مالک بخواهید تا سطح روغن را به سطح مناسب برساند؛

ج) پیستون غوطه‌ور انگشتی را از نظر لقی کناری بیش از حد آزمون کنید؛

د) تعیین کنید که پیستون غوطه‌ور انگشتی عاری از چرک و رنگ است.

ه) صفحه نشانه گذاری ضربه گیر را برای مطابقت با [IPS-G-GN-370](#) بررسی کنید.

یادآوری:

برای آزمون های دوره‌ای ضربه گیرهای روغنی نگاه کنید به ۳-۸ و ۲-۹. اگر ضربه گیر نوعی نصب شده باشد، آن باید به

must be tested as outlined in 9.2.

7.13.4 Car and counterweight spring buffers

Check car and counterweight spring buffers to determine that:

- a) They and their supports are securely fastened in place;
- b) They are vertical and in alignment with striker plates on the car or counterweight;
- c) Springs are properly seated in the cup or other mounting provided;
- d) Springs have not been deformed, obviously weakened, or damaged;
- e) The buffer marking plate complies with [IPS-G-GN-370](#).

7.13.5 Car and counterweight solid bumpers

Check car and counterweight solid bumpers to determine that:

- a) They and their supports are securely fastened in place;
- b) No damage or deterioration exists;
- c) They are vertical and in alignment with the striker plates of the car counterweight.

7.13.6 Counterweight guards

Check that guards are in place. Where guards were not provided, they should be recommended in accordance with [IPS-G-GN-370](#).

7.13.7 Speed governor-rope-tension devices

Examine the governor-rope tension device and determine whether:

- a) There is sufficient remaining travel of the sheave frame to maintain tension in the governor rope;
- b) The frame moves freely in its guides;
- c) The operation of the sheave while the car is in motion, reveals no excessive wear of the sheave, shaft, or bearings, and that all parts are lubricated;

گونه‌ای که در ۹-۲ شرح داده شده است آزمون شود.

۷-۱۳-۴ ضربه گیرهای فنری اتافک و وزنه تعادل

برای تعیین موارد زیر ضربه گیری‌های فنری اتافک و وزنه تعادل را بررسی کنید:

- الف) ضربه گیرهای فنری و نگهدارنده های آنها بطور محکم در جای خود بسته شده‌اند؛
- ب) ضربه گیرها عمودی بوده و با صفحه های ضربه زن روی اتافک و وزنه تعادل همراستا هستند؛
- ج) فنرها بطور مناسب در کاسه یا دیگر پایه های تأمین شده فرو می‌نشینند؛
- د) فنرها تغییر شکل پیدا نکرده، آشکارا ضعیف نشده یا آسیب ندیده‌اند،
- ه) صفحه نشانه‌گذاری ضربه‌گیر با [IPS-G-GN-370](#) مطابقت دارد.

۷-۱۳-۵ سپرهای توپر اتافک و وزنه تعادل

سپرهای توپر اتافک و وزنه تعادل را برای تعیین موارد زیر بررسی کنید:

- الف) سپرها و نگهدارنده های آنها بطور محکم در محل خود بسته شده‌اند؛
- ب) در آنها هیچ آسیب دیدگی یا فرسودگی وجود ندارد؛
- ج) ضربه گیرها عمودی بوده و با صفحات ضربه‌زن اتافک و وزنه تعادل همراستا هستند.

۷-۱۳-۶ حفاظ های وزنه تعادل

بررسی کنید که حفاظ ها در جای خود هستند. در جایی که حفاظی تأمین نشده است، توصیه می شود نصب آنها مطابق با [IPS-G-GN-370](#) پیشنهاد گردد.

۷-۱۳-۷ وسایل کشش طناب ناظم سرعت

وسيله کشش طناب ناظم را آزمایش کنید و تعیین کنید آیا:

- الف) برای نگهداشتن کشش در طناب ناظم، جابجایی باقیمانده کافی قاب قرقره شیاردار وجود دارد؛
- ب) قاب بطور آزاد در راهنماهای خود حرکت می‌کند؛
- ج) در حالی که اتافک در حرکت است، کارکرد قرقره شیاردار سایش بیش از حد قرقره شیاردار، میله یا یاتاقان‌های آن را نشان نمی‌دهد و همه قطعات روغنکاری شده‌اند؛

d) Check for excess lubricant or other contaminants that may get on the governor rope;

e) With the car operating, listen for noise caused by rubbing or bearing in a failure mode. Lifting of the tension weights with the car at rest and the stop switch in the stop position may also assist in detecting defects.

7.13.8 Compensating chains, ropes and compensating-rope tension-sheaves

Where compensating ropes or chains are used, determine that:

a) There is sufficient remaining travel of the sheave frame to maintain tension in the compensating ropes and to operate the compensating sheave switch. Ropes should have sufficient tension to remain within the sheave grooves;

b) The sheave frame moves freely in the guides while the car is in motion;

c) There is no evidence of excessive wear of the sheave, shaft, or bearings and that all parts are lubricated;

d) The car stops when the switch or switches operated by the compensating sheave frame are opened. Open these switches by hand while the car is in motion at lowest operating speed;

e) The compensating ropes or chains are properly hung securely fastened to the underside of car and counterweight;

f) Inspect the portion of the compensating chains or ropes and their fastenings that could not be inspected from the car top. Where chains are used, examine for wear at mating links.

(See 7.11.3-g, 7.11.4, 7.11.5 and 7.11.6)

د) برای وجود روان‌ساز بیش از حد یا آلوده کننده‌های دیگری که ممکن است بر روی طناب ناظم جمع شوند بررسی کنید؛

ه) در حالی که اتاقک کار می‌کند، به صدایی که در حالت شکستگی در اثر مالش یا تحمل بار ایجاد می‌شود گوش دهید. بلند کردن وزنه‌های کششی در حالی که اتاقک بی حرکت است و کلید ایستادن در وضعیت ایستادن است، همچنین ممکن است به یافتن معایب کمک کند.

۷-۱۳-۸ زنجیرهای جبرانی، طناب‌ها و قرقه‌های شیاردار کششی طناب جبرانی

در جایی که از طناب‌ها یا زنجیرهای جبرانی استفاده شده است تعیین کنید که:

الف) برای ادامه داشتن کشش طناب‌های جبرانی و بکار انداختن کلید قرقه شیاردار جبرانی، جابجایی باقیمانده کافی قاب قرقه شیاردار وجود دارد. توصیه می‌شود طناب‌ها کشش کافی برای باقیماندن در درون شیارهای قرقه شیاردار داشته باشند؛

ب) قاب قرقه شیاردار در حالی که اتاقک در حرکت است به آزادی درون راهنماها حرکت می‌کند؛

ج) هیچ علائمی از سایش بیش از حد قرقه شیاردار، میله یا یاتاقان‌ها وجود ندارد و همه قطعات روانکاری شده‌اند؛

د) هنگامی که کلید یا کلیدها که به وسیله قاب قرقه شیاردار جبرانی بکار انداخته می‌شوند قطع شده‌اند، اتاقک می‌ایستد. این کلیدها را در حالی که اتاقک در پایین‌ترین سرعت کاری در حرکت است با دست قطع کنید؛

ه) طناب‌ها یا زنجیرهای جبرانی بطور مناسب آویزان هستند و محکم به سطح زیر اتاقک و وزنه تعادل بسته شده‌اند؛

و) آن بخش از زنجیرها یا طناب‌های جبرانی و بستنده‌های آنها که امکان بازرسی آنها از بالای اتاقک نبوده است را بازرسی کنید. در جایی که از زنجیر استفاده شده است، سایش آن را در محل جفت شدن حلقه‌ها آزمایش کنید.

(نگاه کنید به ۷-۱۱-۳، ۷-۱۱-۴، ۷-۱۱-۵ و ۷-۱۱-۶)

7.13.9 Compensating-rope tension-sheave locking device

Where a locking device is provided for holding to compensating-rope tension-sheave locked during the operation of the safety or buffer, this device should be examined to determine that it is in working condition.

7.13.10 Rope, wheel and lever operating devices

Examine any portion of operating ropes and their sheaves located under the car or in the pit (see 7.9.3.4, 7.11.4, 7.11.5 and 10.3).

7.13.11 Lower final terminal stopping switch

Check and hand test the lower final terminal stopping switch in the same manner as outlined for upper final terminal stopping switch in 7.11.9.

7.13.12 Bottom car and counterweight runby and clearance

With the car level with the top terminal landing, visually check the distance between the bottom of the counterweight and the top of the counterweight buffer in the pit, or where a gravity-return counterweight buffer is used, between the buffer plunger and the striker block in the pit.

In some cases, removable blocking is furnished in connection with the counterweight buffer, to provide adjustment following rope stretch in order to secure proper counterweight runby without shortening the ropes. If smooth metal plates are used for blocking, recommend that the blocking be secured in place so as to avoid the possibility of a plate being picked up by suction if it should become coated with oil.

If there has been an obvious change such as a new buffer, new buffer mounting, or new rope fastenings, check the distance from the car buffer striker plate to the top of the car buffer (spring or oil).

Check the car top (determined in 7.11.2) and

۷-۱۳-۹ وسیله قفل کردن قرقره شیاردار کششی طناب جبرانی

در جایی که یک وسیله قفل کننده برای قفل نگهداشتن قرقره شیاردار کششی طناب جبرانی بهنگام کارکرد وسیله ایمنی یا ضربه گیر تأمین شده است، توصیه می شود این وسیله را برای تعیین این که در شرایط کارکردن قرار دارد آزمایش کنید.

۷-۱۳-۱۰ طناب، چرخ و وسایل بکارانداز اهرمی

هر بخش از طناب های بهره برداری و قرقره های شیاردار که در زیر اتاقک یا در چاله آسانبر واقع شده اند را آزمایش کنید (نگاه کنید به ۷-۱۳-۹، ۷-۱۱-۴، ۷-۱۱-۵ و ۱۰-۳).

۷-۱۳-۱۱ کلید ایستاندن پایانه نهایی پایین تر

کلید ایستاندن پایانه نهایی پایین تر را به همان روشی که برای کلید ایستاندن پایانه نهایی بالاتر در ۷-۱۱-۹ شرح داده شده است بررسی و با دست آزمون کنید.

۷-۱۳-۱۲ فاصله آزاد و دررو زیر اتاقک و وزنه تعادل

در حالی که اتاقک در تراز با پاگرد پایانه بالا قرار دارد، فاصله بین سطح زیرین وزنه تعادل و بالای ضربه گیر وزنه تعادل در چاله، یا در جایی که از یک ضربه گیر وزنه تعادل برگشتی - گرانشی استفاده شده است، فاصله بین پیستون غوطه ور انگشتی ضربه گیر و بلوک ضربه زن در چاله را با چشم بررسی کنید.

در بعضی حالات، زیر بندی قابل برداشت در ارتباط با ضربه گیر وزنه تعادل تأمین شده است تا پس از کشیدگی طناب امکان تنظیم آن به منظور تأمین دررو مناسب برای وزنه تعادل بدون کوتاه کردن طنابها فراهم گردد. اگر صفحات فلزی صاف برای زیربندی استفاده شده باشند، برای دوری جستن از این که اگر صفحه فلزی بالای ای از روغن پوشیده شود ممکن است با مکیده شدن از جا بلند شود، پیشنهاد کنید این صفحات زیربندی در محل خود محکم بسته شوند.

اگر تغییر آشکاری مانند ضربه گیر نو، پایه ضربه گیر نو، یا بستنده های نو طناب انجام گرفته باشد، فاصله بین صفحه ضربه زن اتاقک به ضربه گیر و روی ضربه زن (فتری یا روغنی) اتاقک را بررسی کنید.

اگر طناب های آویز بیش از حد کشیده شده باشند، فاصله

counterweight clearance to determine if the suspension ropes have stretched excessively. Shortening or refastening the suspension ropes will also affect these clearances.

7.13.13 Traveling cables

Examine the lower portion of the traveling cables and their connections to the car as outlined in 7.11.19. The cables should not touch the pit floor or rub against any other equipment. Examine visible portion of cable for wear, twist, or damage.

7.13.14 Car frame (sling) and platform

Examine the portion of the car frame accessible from the pit and determine whether all fastenings, including those between the car frame and the platform are securely in place and that the frame is not distorted.

Examine the car and counterweight buffer strike plates to determine that they have not been deformed or removed. Unless the plate is parallel with the car platform or the counterweight frame and is perpendicular to the buffer, the buffer may be deflected upon contact.

Examine the frame and platform members and their fastenings. Many freight elevators, not designed for power truck loading, have been seriously overloaded resulting in the fracture of sling members or other damage. Distorted or straightened members, blistered paint, exuded rust from between members or around bolts or rivets, and oil bubbles on members, may all be clues to a cracked or fractured member. Where examination reveals the possibility of a fracture, a complete check should be made (see. 7.11.17 for checking crosshead connections).

Check any platform toe guards and aprons on entrance sides and determine whether they are securely fastened to the platform (also see 7.10.5). Check platform balancing weights and determine whether they are securely fastened.

آزاد سراتاقک (تعیین شده در ۷-۱۱-۲) و وزنه تعادل را تعیین کنید. کوتاه کردن و دوباره بستن طناب های آویز همچنین در این فواصل آزاد تأثیر می گذارد.

۷-۱۳-۱۳ بافه های متحرک

بخش پایینی بافه های متحرک و اتصالات آنها به اتاقک را همانگونه که در ۷-۱۱-۱۹ شرح داده شده است آزمایش کنید. توصیه می شود بافه ها با کف چاله تماس پیدا نکنند و یا به تجهیزات دیگری مالیده نشوند. بخش های آشکار بافه را از نظر سایش، پیچیدگی یا آسیب دیدگی آزمایش کنید.

۷-۱۳-۱۴ قاب اتاقک (فلاخن) و سکو

بخشی از قاب اتاقک را که از چاله قابل دسترس است آزمایش کنید و تعیین کنید آیا همه بستنده ها شامل آنهایی که بین قاب اتاقک و سکو هستند بطور محکم در محل خود قرار دارند و قاب پیچ و خم برداشته است.

صفحات برخورد ضربه گیر اتاقک و وزنه تعادل را برای تعیین اینکه تغییر شکل نداده یا از جا در نرفته اند آزمایش کنید. ضربه گیر ممکن است در اثر برخورد کج شود مگر این که صفحه برخورد با سکوی اتاقک یا قاب وزنه تعادل موازی بوده و عمود بر ضربه گیر باشد.

اجزاء قاب و سکو و بستنده های آنها را آزمایش کنید. بسیاری آسانبرهای باری که برای بارگیری با بارکش های برقی طراحی نشده بودند، بارگیری بیش از حد در آنها باعث پاره شدن طناب آلات قاب اتاقک یا آسیب دیدگی های دیگر شده است. کج یا راست شدگی اجزاء، برآمدگی رنگ، بیرون زدگی زنگ از بین اجزاء یا اطراف پیچ های مهره یا پرچ ها، و حباب های روغن بر روی اجزاء همه آنها ممکن است نشانه هایی از یک جزء ترک خورده یا شکسته باشد. در جایی که آزمایش امکان یک شکستگی را آشکار می سازد، توصیه می شود بررسی کاملی انجام گیرد (برای بررسی اتصالات کلاهک قاب نگاه کنید به ۷-۱۱-۱۷).

حفاظ سرپنجه ای سکو و پیشبند های روی سمت های ورودی آن را بررسی کنید و تعیین کنید آیا آنها بطور محکم به سکو بسته شده اند (همچنین نگاه کنید به ۷-۱۰-۵). وزنه های متعادل کننده سکو را بررسی کنید و تعیین کنید که آنها بطور محکم بسته شده اند.

7.13.15 Car and counterweight bottom guide shoes and safety parts

Examine the car and counterweight guiding members and their fastenings to determine that they are properly secured, aligned and adjusted, and that they are not worn excessively.

Determine that all moving parts of the safety are lubricated, not corroded, free to operate, and that under ordinary operating conditions, the clearance between the guide rail and each rail gripping face of the safety parts is correct. The safety-drum rope and any deflecting rope sheaves and their fastenings should be inspected to determine that they are not worn excessively nor corroded, that rope sheaves are securely fastened, and are in operating condition.

Check the operation of safety switches when located under the car.

The buffer portion of Type C safeties should be checked to determine that the oil level is within allowable limits and the buffer compression switch and the oil level device should be tested for proper functioning (for types of safeties and governors see Appendix B).

8. INSPECTIONS AND TESTS NOT LONGER THAN TWELVE MONTHS FOR ELECTRIC ELEVATORS

In addition to making the inspections and tests outlined in 8.1 through 8.5 the inspector should follow the procedures outlined in Sections 7.

The governor, safety, and buffer tests are to be performed by a competent elevator mechanic. The inspector should only witness such tests.

8.1 Inspection of the Governor Rope System

Make a general examination of the governor rope system including the condition of the governor, governor rope, governor rope tension sheave assembly and the releasing carrier. Check to determine that the proper type of rope, identified on the governor marking plate, has been installed.

۷-۱۳-۱۵ کفشک های راهنمای زیرین اتاقک و وزنه تعادل و قطعات وسایل ایمنی

اجزاء اتاقک و وزنه تعادل و بستنده‌های آنها را برای تعیین آنکه آنها بطور مناسب محکم، همراستا بسته شده و تنظیم شده‌اند و بیش از حد فرسوده نشده‌اند، آزمایش کنید.

تعیین کنید که همه قطعات متحرک وسایل ایمنی روغنکاری شده‌اند، خوردگی پیدا نکرده، برای کار کردن آزادند و فاصله آزاد بین نرده راهنما و نمای گیرکننده نرده قطعات وسایل ایمنی تحت شرایط کار عادی صحیح است. توصیه می شود، طناب طبلک ایمنی و هر قرقره شیاردار کج کننده مسیر طناب و بستنده‌های آنها را برای تعیین آن که آنها بیش از حد فرسوده نشده و خوردگی پیدا نکرده‌اند و قرقره‌های شیاردار طناب بطور محکم بسته شده‌اند و در شرایط کارکردن قرار دارند، بازرسی کنید.

کارکرد کلیدهای ایمنی را هنگامی که در زیر اتاقک قرار داده شده‌اند بررسی کنید.

توصیه می شود بخش ضربه گیر وسایل ایمنی نوع C را برای تعیین آن که سطح روغن در حدود مجاز قرار دارد و کلید فشاری ضربه گیر و وسیله نمایشگر تراز سطح روغن برای کارکردن مناسب است، آزمون کنید (برای نوع وسایل ایمنی و ناظم ها نگاه کنید به پیوست ب).

۸- بازرسی ها و آزمون های نه طولانی تر از دوازده ماه برای آسانبرهای برقی

علاوه بر انجام بازرسی ها و آزمون های شرح داده شده در ۸-۱ تا ۸-۵، توصیه می شود بازرس روش های شرح داده شده در قسمت ۷ را دنبال کند.

آزمون های ناظم، وسیله ایمنی و ضربه گیر باید توسط یک مکانیک صاحب صلاحیت آسانبر انجام شود. توصیه می شود بازرس فقط این آزمون ها را نظارت کند.

۸-۱ بازرسی سامانه طناب ناظم

یک امتحان عمومی را از سامانه طناب ناظم شامل شرایط ناظم، طناب ناظم، مجموعه قرقره شیاردار کششی طناب ناظم و حامل رها کننده، انجام دهید. برای تعیین آنکه نوع مناسبی از طناب که از روی صفحه نشانه گذاری ناظم شناسایی شده است نصب گردیده است، بررسی کنید.

8.1.1 Inspection of the governor

a) With the mainline switch in the open position, governors shall be inspected by a manual extension of the governor weights to make sure there is no restriction of motion and determine that all parts, including the rope gripping jaws, operate freely. All bearings, pins, governor rope-grip jaws and all rubbing surfaces shall be checked to make sure they are not worn excessively, and are properly lubricated and free of paint.

b) Restore the mainline switch to the closed position and test the governor switches to determine that the proper relays respond.

8.1.2 Tests of governor

a) For the periodic test (12 months), a test of the governor tripping speed is not required unless the seal on the governor has been disturbed or the inspection indicates that for other reasons, a retest is necessary (see 9.13). If a retest is made, the governor must be resealed after the test.

b) Testing of the governor operation is to be part of the safety test.

8.2 Inspection and Test of Safeties, Each Twelve Months

8.2.1 Inspection of safeties

a) Examine the car and counterweight guide shoes and their fastenings to determine that they are properly secured, aligned, and adjusted. Check the gibs or rollers for excessive wear.

b) Under normal operating conditions, the clearance between the guide rail and each rail gripping face of the safety parts is approximately equal. The distance between the rail gripping faces of the safety parts shall not be less than the thickness of the guide rail plus 3.5 mm with a 1.5 mm

۱-۱-۸ بازرسی ناظم

الف) در حالی که کلید خط اصلی در وضعیت باز قرار دارد، برای اطمینان از اینکه مانعی برای حرکت ناظم ها وجود ندارد، در حالی که وزنه‌های ناظم را با دست از هم جدا کرده اید، ناظم ها را باید بازرسی کنید و تعیین کنید که همه قطعات شامل فکهای گیره کننده طناب به آزادی کار می کنند. همه یاتاقان‌ها، خارها، فکهای گیرنده طناب ناظم و همه سطوح مالشی باید بررسی شوند تا اطمینان حاصل شود که آنها بیش از حد فرسوده نشده‌اند و بطور مناسب روغنکاری شده و عاری از رنگ می باشند.

ب) کلید خط اصلی را به وضعیت بسته برگردانید و برای تعیین این که رله های مناسب واکنش نشان میدهند، کلیدهای ناظم را آزمون کنید.

۲-۱-۸ آزمون های ناظم

الف) برای آزمون دوره ای (۱۲ ماهه)، نیاز به آزمون سرعت قطع کردن ناظم نیست مگر اینکه آبیندی روی ناظم مختل شده باشد یا بازرسی نشان دهد که به دلایل دیگری یک آزمون دوباره نیاز است (نگاه کنید به ۹-۱۳). اگر آزمون دوباره انجام گرفت، ناظم باید پس از آزمون دوباره آبیندی شود.

ب) آزمایش کارکرد ناظم بخشی از آزمون ایمنی است.

۲-۸ بازرسی و آزمون وسایل ایمنی ، هر دوازده ماه یکبار

۱-۲-۸ بازرسی وسایل ایمنی

الف) کفشک های راهنمای اتافک و وزنه تعادل و بستنده‌های آنها را برای تعیین این که بطور مناسب محکم، همراستا و تنظیم شده‌اند آزمایش کنید. تسمه‌های پشت بند یا غلتک ها را برای فرسودگی بیش از حد بررسی کنید.

ب) تحت شرایط کار عادی، فضای آزاد بین نرده راهنما و هر نمای گیرکننده نرده قطعات وسایل ایمنی بطور تقریب برابر است. فاصله بین نماهای گیرکننده نرده قطعات وسایل ایمنی نباید کمتر از ضخامت نرده راهنما بعلاوه ۳/۵ میلیمتر با کمیته ۱/۵ میلیمتری

minimum between either side of the rail and the gripping face.

c) For elevators employing wood guide rails, the distance between the rail gripping surface shall not be less than the thickness of the rail plus 6 mm.

d) On drum operated Type B safeties, the safety rope and any deflecting sheaves and their fastenings shall be inspected to determine that they are not worn excessively or corroded and that the rope sheaves are securely fastened and are in operating condition. Safety drum rope must be of a corrosion resistant material and not be of tiller rope construction.

Before any test is made on drum safeties, pull out the safety drum rope until the safety jaws contact the rail and start to exert pressure. The movement of the safety drum rope, starting from a fully retracted position, shall not exceed the following values based on rated speed as shown in table 3.

بین هر پهلوی نرده و نمای گیرکننده باشد.

ج) برای آسانبرهایی که نرده راهنمای چوبی در آنها استفاده می شود، فاصله بین سطح گیرکننده نرده نباید کمتر از ضخامت نرده بعلاوه ۶ میلیمتر باشد.

د) در وسایل ایمنی نوع B کارکننده با طبلک، طناب ایمنی و قرقره‌های شیاردار کج کننده مسیر طناب و بستنده‌های آنها را باید برای تعیین آنکه بیش از حد فرسودگی یا خوردگی پیدا نکرده باشند و طناب‌های قرقره‌های شیاردار محکم بسته شده و در شرایط کارکردن قرار داشته باشند، بازرسی کنید. طناب طبلک وسیله ایمنی باید از مواد مقاوم در برابر خوردگی بوده و از نوع طناب با بافت دارای مغزه لیاف کنفی نباشد.

قبل از این که آزمونی بر روی وسایل ایمنی طبلک انجام شود، طناب طبلک وسیله ایمنی را بیرون بکشید تا فک‌های وسیله ایمنی با نرده تماس حاصل کند و شروع به وارد کردن فشار کنید. حرکت طناب طبلک وسیله ایمنی، که از یک وضعیت کاملاً جمع شده شروع می شود نباید از ارقام زیر که بر پایه سرعت‌های تأیید شده در جدول ۳ نشان داده شده است تجاوز کند.

TABLE 3-MAXIMUM SAFETY ROPE PULLOUT

جدول ۳- بیرون کشیدن بیشینه طناب ایمنی

RATED SPEED سرعت تأیید شده	MOVEMENT OF SAFETY DRUM ROPE حرکت طناب طبلک وسیله ایمنی
For car safeties 1 m/s or less برای وسایل ایمنی اتاقک ۱ متر در ثانیه یا کمتر	1.067 m
Over 1 m/s to 1.875 m/s بیش از ۱ متر در ثانیه تا ۱/۸۷۵ متر در ثانیه	0.914 m
Over 1.875 m/s for counterweight safeties بیش از ۱/۸۷۵ متر در ثانیه برای وزنه تعادل وسایل ایمنی	0.762 m
All speeds همه سرعت ها	1.067 m

Based on Table 2.29.2(a) of ASME A 17.2:2001

براساس جدول ۲-۲۹-۲ (الف) ASME A 17.2:2001

For Counterweight Safeties:

برای وسایل ایمنی وزنه تعادل:

All speed 1.067 m

۱/۰۶۷ متر

در همه سرعت ها

The number of turns of rope remaining on the safety drum should be sufficient to allow for additional pull out of the safety drum rope to insure proper operation of the safety when the governor is operated due to an overspeed condition.

The safety should be reset on completion of the above inspection. Keep sufficient tension on the safety drum rope to prevent kinking and to insure that the rope will be evenly and uniformly wound in the safety drum with no slack.

e) On Type A safeties and Type B safeties that are self-releasing, it is not necessary to actuate the safety prior to a test. Inspect the mechanism to see that it is clean and lubricated and that there is no corrosion present.

f) Before checking the adjustments of the trip (finger) rods and rollers, all crosshead pivot points and linkage should be examined for lost motion, loose or missing set screws and excessive friction. Any lost motion in the actuation lever should be removed. Lost motion and the inertia of the governor rope system may cause safety applications under normal starting conditions. Improvised tie-down devices should not be resorted to in an effort to stop abnormal safety applications.

g) With the elevator car platform at a convenient height, the safety can readily be checked from the pit to determine that:

- All rollers are properly in place;
- Trip (finger) rods are in position to pick up the rollers;
- When the governor rope is pulled to impart motion to the trip (finger) rods, the roller must move upward into the ultimate wedged positions in the safety block without restriction. The operation should be repeated several times observing that the rollers fall toward the rail. When the "finger" engages the roller, if there is any tendency for the

توصیه می شود شمار دور طناب باقیمانده بر روی طبلک وسیله ایمنی برای اطمینان از کارکرد مناسب وسیله ایمنی هنگامی که ناظم به علت شرایط سرعت زیاد بکار می افتد کافی باشد تا اجازه دهد طناب طبلک وسیله ایمنی بیشتر بیرون کشیده شود.

توصیه می شود در پایان بازرسی بالا وسیله ایمنی دوباره تنظیم گردد، کشش کافی بر روی طناب طبلک وسیله ایمنی حفظ کنید تا از پیچ خوردگی آن جلوگیری نماید و ایجاد اطمینان کند که طناب بطور هموار و یکنواخت و بدون شلی در طبلک وسیله ایمنی می پیچد.

ه) در وسایل ایمنی نوع A و نوع B که خود رها شونده هستند، لازم نیست قبل از آزمون وسیله ایمنی را فعال کنید. سازوکار آن را بازرسی کنید تا ببینید تمیز بوده و روغنکاری شده است و در آن خوردگی وجود ندارد.

و) پیش از بررسی تنظیم های میله های (انگشتی های) قطع کننده و غلتک ها، توصیه می شود همه نقاط پاشنه کلاهک قاب و اتصالات مفصلی را از نظر هرز رفتن حرکت، شل بودن یا افتادن پیچ های تنظیم و مالش بیش از حد آزمایش کنید. توصیه می شود هر هرزروی حرکت در اهرم فعال کننده برطرف گردد. هرزروی حرکت و لختی سامانه طناب ناظم ممکن است باعث کاربردهای وسایل ایمنی تحت شرایط آغاز به کار عادی شود. توصیه می شود وسایل مهاربندی تعبیه شده منشاء سعی کردن برای متوقف کردن کاربردهای غیرعادی وسیله ایمنی نشود.

ز) با قرار دادن سکوی اتاقک آسانبر در یک ارتفاع راحت، وسیله ایمنی را می توان به آسانی از درون چاله برای تعیین موارد زیر بررسی کرد:

- همه غلتک ها بطور مناسب در جای خود هستند؛
- میله های (انگشتی های) قطع کننده در وضعیتی قرار دارند تا غلتک ها را بلند کنند؛
- هنگامی که طناب ناظم کشیده می شود تا میله های (انگشتی های) قطع کننده را حرکت دهد، غلتک باید بدون محدودیت به سمت بالا به وضعیت های با گوه نگهداشته شده نهایی در جعبه قرقره وسیله ایمنی حرکت کند. در صورتیکه مشاهده شود غلتک ها به طرف نرده می افتند، توصیه می شود عملیات چندین بار تکرار گردد. هنگامی که انگشتی با غلتک درگیر می شود، اگر غلتک می خواهد از نرده بیافتد، گیر کردگی بین

roller to fall away from the rail, a jam between the roller and safety block can result in a safety failure;

- Normally, the rollers should be at the lowest point of travel resting against the guard. The trip (finger) rods should be adjusted so that the rollers engage simultaneously when wedged between the roller pocket and the guide rail.

h) While inspecting the safety, determine that the switch contacts open before the safety jaws or rollers contact the guide rails. Then open the switch manually and determine that the car will not run when the switch is open.

8.2.2 Test of safety

a) After the safety has been inspected, position the car or counterweight in the lower portion of the hoistway so it will be accessible after the test. Jump out the switches on the governor and safety (or that part of the safety circuit) that would prevent a full setting of the safety. Start the car or counterweight, which ever is being tested, in the down direction at the slowest operating speed and trip the governor by hand. On centrifugal governors that do not have a dropping jaw, engage the flyweight into the actuating device before starting the car down. Run the car down until the machine stalls or drives through the hoisting ropes. Next, open the main line disconnect switch, remove any jumpers and proceed to the safety being tested. Examine all parts of the safety equipment to determine if anything is broken or out of order. See that all ropes are properly seated on their respective sheave or drum.

b) On type A safeties, note that the travel of all safety rollers or dogs is approximately the same, but not excessive. Allow for additional travel, should the safety apply at overspeed. On self-releasing Type B safeties, all four gibs should be in contact with the guide rails. On drum-operated Type B safeties, determine that

غلتک و جعبه قرقره وسیله ایمنی می تواند باعث خرابی وسیله ایمنی گردد.

- توصیه می شود، بطور معمول غلتکها در پایینترین نقطه جابجایی در مقابل حفاظ از حرکت باز ایستند. توصیه می شود، میلههای (انگشتیهای) قطع کننده به گونه ای تنظیم شوند که هنگامی که غلتکها بین محفظه غلتک و نرده راهنما با گوه نگهداشته می شوند بطور همزمان با انگشتیها درگیر شوند.

ح) در حالی که وسیله ایمنی را بازرسی می کنید، تعیین کنید که قبل از آنکه فکهای وسیله ایمنی یا غلتکها با نردههای راهنما تماس پیدا کنند، تماسهای کلید باز می شوند. سپس کلید را با دست باز کنید و تعیین کنید هنگامی که کلید باز است اتاقک حرکت نمی کند.

۸-۲-۲ آزمون وسیله ایمنی

الف) پس از اینکه وسیله ایمنی بازرسی شد، اتاقک یا وزنه تعادل را در بخش پایینتر چاه آسانبر به گونه ای قرار دهید که پس از آزمون قابل دسترس باشند. کلیدهای روی ناظم و وسیله ایمنی (یا آن بخش از مدار ایمنی) که از تنظیم کامل وسیله ایمنی جلوگیری می کند را بیرون برانید. اتاقک یا وزنه تعادل هریک که در حال آزمون است را با کندترین سرعت به سمت پایین بکار ببندید و ناظم را با دست قطع کنید. در ناظم های مرکزگرا که دارای فک فروافت نیستند، وزنه گردان را قبل از آغاز به پایین رفتن اتاقک با وسیله فعال کننده درگیر کنید. اتاقک را به پایین حرکت دهید تا زمانی که ماشین بایستد یا از درون طنابهای بالابر رانده شود. پس از آن، کلید قطع کننده خط اصلی را باز کنید، جهندهها(سیم های یکسره کن) را بردارید و با وسیله ایمنی که در حال آزمون است ادامه دهید. همه قطعهها را آزمایش کنید تا روشن شود که آیا قطعه ای شکسته یا نامنظم کار می کند. ببینید همه طنابها بر روی قرقره های شیاردار مربوط یا طبلک بطور مناسب فرو نشسته اند.

ب) در وسایل ایمنی نوع A توجه کنید که جابجایی همه غلتک ها یا زبانها تقریباً یکسان است، ولی بیش از حد نیست. توصیه می شود اگر وسیله ایمنی با سرعت بیش از حد استفاده شود، جابجایی اضافی آنرا مجاز بدانید. در وسایل ایمنی نوع B خودرها شونده، توصیه می شود هر چهار تسمه پشت بند با نرده های راهنما تماس داشته باشند. در وسایل ایمنی نوع B کارکننده با طبلک، تعیین

all four rail gripping faces of the safety are in contact with the guide rails.

c) On drum-operated safeties that require continual unwinding of the drum to fully apply the safety, be sure that more than three turns of rope remain on the drum. This is necessary to meet the requirement of three turns remaining on the drum after a rated load, rated speed test. Flexible guide clamp safeties that are drum-operated do not require any turns of rope to remain on the drum after a test.

d) Check the platform for level. Elevators should not be out of level more than 31.5 mm per meter in any direction. Counterweight safeties may be set in the pit or just above the car. In either case, be careful of the final location so that it will be accessible after the test.

e) Type A and self-releasing Type B safeties are released by moving the car or counterweight in the up direction. This should be accomplished with one short move. After one move, be sure that the governor has released the governor rope. If it is not released, move the governor sheave or pick the jaw to gain this release.

f) The drum-operated Type B safety is released with a safety wrench from inside the car or at the counterweight. This is a two-man operation. One man must be stationed on top of the car, or in the pit, to hold the governor rope so it does not overhaul while the second man effects the release and reset of the governor. The second man should then proceed to the car or counterweight and release the safety while the first man is holding back on the rope until the minie ball moves down to the releasing carrier. The first man can then insert the minie ball into the releasing carrier as the second man completes the rope take up.

g) Examine all of the safety parts to determine that they have returned to the normal running positions and be sure that there is no slack in the safety rope.

کنید که همه نماهای گیرکننده چهارنرده وسیله ایمنی با نرده‌های راهنما تماس دارند.

ج) در وسایل ایمنی کارکننده با طبلک که برای بکاربردن کامل وسیله ایمنی نیاز به بازکردن طناب پیچی طبلک می‌باشد، مطمئن شوید که بیش از سه دور طناب بر روی طبلک باقی می‌ماند. این لازم است تا الزام باقیماندن سه دور طناب بر روی طبلک را در آزمون بار و سرعت تأیید شده برآورده کند. وسایل ایمنی با راهنمای قابل انعطاف که با طبلک کار می‌کنند، پس از یک آزمون نیاز به باقیماندن دوری از طناب بر روی طبلک ندارند.

د) سکو را برای تراز بودن بررسی کنید. توصیه می‌شود آسانبرها در هر جهت بیشتر از ۳۱/۵ میلی‌متر در متر خارج از تراز نباشند. وسایل ایمنی وزنه تعادل را می‌توان از درون چاله یا درست از بالای اتاقک تنظیم کرد. در هر حالت، مواظب باشید وضعیت نهایی آن به گونه‌ای باشد که پس از آزمون قابل دسترس باشد.

ه) وسایل ایمنی نوع A و خودرها کننده نوع B با به حرکت درآوردن اتاقک یا وزنه تعادل به سمت بالا رها میشوند. توصیه می‌شود این کار در یک حرکت کوتاه انجام گیرد. پس از یک حرکت، مطمئن شوید که ناظم، طناب ناظم را رها کرده باشد. اگر طناب رها نشده باشد، قرقه شیاردار ناظم را حرکت دهید یا فک ناظم را بلند کنید تا طناب رها شود.

و) وسیله ایمنی کارکننده با طبلک نوع B با یک آچار ایمنی از درون اتاقک یا در وزنه تعادل رها می‌شود. این یک کار دو نفره است. یک نفر باید روی سر اتاقک یا درون چاله قرار گیرد تا طناب ناظم را طوری نگه دارد که هنگامی که نفر دوم باعث رها شدن و تنظیم دوباره ناظم می‌گردد، به زور کشیده نشود. توصیه می‌شود، نفر دوم سپس به طرف اتاقک یا وزنه تعادل پیش رفته و در حالی که نفر اول طناب را به عقب می‌کشد تا گوی مخروطی به طرف حامل رهاشونده به پایین حرکت کند، وسیله ایمنی را رها می‌کند. آنگاه نفر اول در حالی که نفر دوم سفت کردن طناب را کامل می‌کند، می‌تواند گوی مخروطی را به درون حامل رهاشونده فرو کند.

ز) همه قطعات وسیله ایمنی را برای تعیین آن که آنها به وضعیت‌های عمل کننده عادی بازگردند آزمایش کنید و مطمئن شوید شل شدگی در طناب وسیله ایمنی به وجود نیامده باشد.

h) Inspect the guide rails for scoring and loose hardware. Dress any scored rail surface.

i) It is not necessary to record the stopping distance on this test.

j) Determine that all jumpers have been removed.

8.2.3 Inspection and test of wood guide rail safeties

a) The effectiveness of safeties of this type depends on a substantial initial engagement of the toothed safety jaw with the wood guide rail in a manner to produce an increasing engagement with the rail until the load is brought to rest. Therefore, the condition of the guide rails is a prime consideration in making an examination of the equipment.

b) The guide rails must be of first quality hard maple with the width sized to fill the car guide shoe minus the normal running clearance. Guide rails that are more than 3.2 mm undersize in width or show evidence of "combing" by the safety jaws should be replaced.

8.2.3.1 Inspection of wood guide rail safeties

An examination of the following items should be made in addition to the governor rope system and guide rails (see 8.2.1):

- From the top of the car, examine all safety operating parts including levers and linkage to be sure that all keys and set screws are in place and tight. There should not be an excessive amount of lost motion in the transmittal of motion to the finger rods actuating the safety jaws;

- From the pit, with the elevator car platform at a convenient height, the safety jaws can be readily examined and applied against the guide rails by pulling the governor rope. The safety jaws should be brought in contact with both guide rails in such a manner that any downward motion of the car would cause the jaw teeth to dig into the rails;

ح) نرده های راهنما را از نظر خراشیدگی و یراق آلات شل بازرسی کنید. هر سطحی از نرده را که خراشیده شده است تراش دهید.

ط) نیازی به ثبت فاصله ایستادن در این آزمون نیست.

ی) تعیین کنید که همه جهنده‌ها (سیم های یکسره کن) برداشته شده‌اند.

۲-۳-۸ بازرسی و آزمون وسایل ایمنی دارای نرده‌های راهنمای چوبی

الف) موثر بودن این نوع وسایل ایمنی بستگی به درگیری ابتدایی قابل ملاحظه فک دندانه‌دار وسیله ایمنی با نرده راهنمای چوبی به روشی دارد که تا زمانی که بار از حرکت باز می‌ایستد درگیری فزاینده‌ای را حاصل نماید. بنابراین، شرایط نرده‌های راهنما اولین موردی است که در آزمایش تجهیزات باید رعایت گردد.

ب) نرده های راهنما باید از اجزای سخت درجه یک دارای اندازه مناسب برای پرکردن کفشک راهنمای اتاقک منهای لقی حرکت عادی باشند. نرده های راهنمایی که عرض آنها بیش از ۳/۲ میلی‌متر از اندازه لازم کوچکتر هستند یا نشانه‌ای از شانه کشی به وسیله فکهای وسیله ایمنی دارند، توصیه می شود جایگزین گردند.

۱-۳-۲-۸ بازرسی وسایل ایمنی دارای نرده راهنمای چوبی

توصیه می شود اقلام زیر علاوه بر سامانه طناب ناظم و نرده های راهنما آزمایش شوند (نگاه کنید به ۱-۲-۸):

- از روی سر اتاقک، همه قطعات بهره‌برداری وسیله ایمنی شامل اهرم‌ها و اهرم‌بندی ها را برای اطمینان از این که همه کلیدها و پیچ‌های تنظیم در جای خود بوده و محکم هستند، آزمایش کنید. توصیه می شود حرکت هرز رفت بیش از حدی در انتقال حرکت به میله‌های انگشتی فعال کننده فک های وسیله ایمنی وجود نداشته باشد؛

- از درون چاله، در حالی که سکوی اتاقک آسانبر در ارتفاع راحتی قرار دارد، فک های وسیله ایمنی را می توان به راحتی آزمایش کرده و با کشیدن طناب ناظم آنها را بر روی نرده‌های راهنما اعمال کرد. فک های وسیله ایمنی باید به گونه‌ای با هردو نرده راهنما تماس داده شوند که هر حرکت اتاقک به سوی پایین باعث شود تا دندانه‌های فک به درون نرده‌ها فرو روند؛

- When a safety operating switch is provided, the motion of bringing the safety jaws in contact with the rails should be sufficient to operate the switch.

8.2.3.2 Test of wood guide rail safeties

With governor operated safeties, set the governor in the applied position and run the car in the down direction from the controller to see that it will operate the safety. Continue to operate until the ropes slip on traction machines or slacken on drum machines. For Type A safeties without governors, set blocking in the pit securely and run the car down slowly to see that the jaws come into proper position when a slack rope is obtained.

8.2.4 Inspection and test of slack-rope devices

a) Open the mainline disconnect switch. Inspect the slack rope device to determine that there is no interference with free and complete movement. Determine that the detector bars are set as close as possible to the machine drum so that they will open the switch with a minimum of slack rope.

b) With the mainline disconnect switch in the closed position, test the operation of the device by tripping it by hand and attempt to move the elevator car. It may be held open with a piece of wood.

c) If there is any question on the operation of the device, lower the car onto suitable blocking in the pit and determine that the resulting slack rope will actually trip the device and stop the car.

d) On double-belt drum machines, operate the slack-rope device by hand and determine that it causes the driving belt to shift to the idler pulley.

8.3 Test of Buffers, Each Twelve Months

8.3.1 Spring buffers

There is no requirement to perform a test on spring buffers.

- هنگامی که کلید بهره‌برداری وسیله ایمنی تأمین شده است، حرکت جلو آوردن فک های وسیله ایمنی برای تماس با نرده‌ها جهت بکار انداختن کلید باید کافی باشد.

۸-۲-۳-۲ آزمون وسایل ایمنی دارای نرده راهنمای

چوبی

با وسایل ایمنی کارکننده با ناظم، ناظم را در وضعیت بکار رفته تنظیم کرده و اتاقک را از کنترل کننده به سمت پایین حرکت دهید تا ببینید وسیله ایمنی را بکار می‌اندازد. کار را ادامه دهید تا آنکه طناب‌ها بر روی ماشینهای کششی لغزیده یا بر روی ماشینهای طبلکی شل شوند. برای وسایل ایمنی نوع A بدون ناظم، زیربندی داخل چاله را بطور محکم تنظیم کنید و اتاقک را به آرامی به سمت پایین حرکت دهید تا ببینید هنگامی که طناب شل، بدست آید فک‌ها به وضعیت مناسب در می‌آیند.

۸-۲-۴ بازرسی و آزمون وسایل طناب شل

الف) کلید قطع کننده خط اصلی را قطع کنید. برای تعیین این که هیچ تداخلی با حرکت آزاد و کامل وسیله طناب شل وجود ندارد آن را بازرسی کنید. تعیین کنید که میله‌های حس‌گر تا حد امکان نزدیک به طبلک ماشین قرار داده شده‌اند بطوری که با طناب شل کمینه کلید را قطع خواهند کرد.

ب) در حالی که کلید قطع کننده خط اصلی در وضعیت بسته قرار دارد، با قطع کردن وسیله بصورت دستی کارکرد آنرا آزمون کنید و سعی کنید اتاقک آسانبر را به حرکت درآورید. وسیله ممکن است با یک قطعه چوب باز نگهداشته شود.

ج) اگر کارکرد وسیله مورد سؤال قرار گیرد، اتاقک را تا زیربندی مناسب در چاله پایین ببرید و تعیین کنید که طناب شل حاصل شده در حقیقت حرکت وسیله را قطع کرده و اتاقک را می‌ایستاند.

د) در ماشین‌های طبلکی دوتسمه‌ای، وسیله طناب شل را با دست بکار اندازید و تعیین کنید که آن باعث می‌شود تا تسمه رانش بر روی قرقره هرزگرد جابجا شود.

۸-۳ آزمون ضربه‌گیرها در هر دوازده ماه یکبار

۸-۳-۱ ضربه گیرهای فنری

هیچ الزامی برای انجام آزمون بر روی ضربه گیرهای فنری وجود ندارد.

8.3.2 Oil buffers

a) Inspect oil buffers to determine that the hardware holding the buffers in place is tight. See that the oil level is within the minimum and maximum allowable limits. If the oil is too high or too low, correct to proper level. See that the plunger does not have excessive side play. Be sure the plunger is free of dirt and rust.

b) Test the buffer by fully compressing the plunger. The plunger should then be released and must return to a fully extended position within 90 seconds. Generally, a plunger can be compressed by hand or by standing on it. If it will not compress, a short piece of wood can be placed between the car or counterweight and the buffer, and then the car or counterweight is run down at the inspection speed.

c) Install the required test tags. Complete any test report forms that are required.

8.4 Test of Emergency (Standby) Power Operation

When an elevator is equipped with emergency power operation, it should be tested at the initial inspection and prior to acceptance for use by the public.

A test is required every 12 months. It shall only be performed when the elevator(s) is (are) taken out of normal service and placed at the floor at which the emergency power switch is located.

The main power supply for the elevator(s) must be disconnected before the emergency power switch can be placed in the "on" position. Operate the elevator(s) and check for proper operation.

8.4.1 Operation of emergency power

If the emergency power supply is arranged to operate only one elevator, check as outlined in 8.4.1.1. If it is arranged to operate more than one elevator simultaneously, check as outlined in 8.4.1.2.

۸-۳-۲ ضربه گیرهای روغنی

الف) ضربه گیرهای روغنی را برای تضمین این که یراق آلات نگهدارنده ضربه گیر در جای خود محکم هستند بازرسی کنید. ببینید که سطح روغن در حدود کمینه و بیشینه مجاز قرار دارد. اگر سطح روغن زیاد بالا یا زیاد پایین است آنرا به سطح مناسب اصلاح کنید. ببینید که پیستون غوطه ور انگشتی لقی جانبی زیادی نداشته باشد. مطمئن شوید که پیستون غوطه ور انگشتی عاری از چرک و زنگ است.

ب) ضربه گیر را با فشردن کامل پیستون غوطه ور انگشتی آزمون کنید. توصیه می شود پیستون را سپس آزاد کنید که باید در ۹۰ ثانیه کاملاً به وضعیت باز شده خود برگردد. عموماً یک پیستون انگشتی را میتوان با دست یا با ایستادن بر روی آن فشرده کرد. اگر فشرده نشود، قطعه چوب کوتاهی را می توان بین اتاقک یا وزنه تعادل و ضربه گیر قرار داد، و سپس اتاقک یا وزنه تعادل را با سرعت بازرسی به سمت پایین به حرکت در می آید.

ج) بر بستهای آزمون لازم را نصب کنید. فرمهای لازم گزارش آزمون را تکمیل کنید.

۸-۴ آزمون کارکرد برق (آماده به کار) اضطراری

هنگامی که آسانبر مجهز به برق اضطراری شده است، توصیه می شود، کارکرد برق اضطراری در بازرسی اولیه و قبل از پذیرش برای استفاده عموم آزمون شود.

در هر ۱۲ ماه لازم است یک آزمون انجام شود. این آزمون فقط باید هنگامی که آسانبر(ها) از خدمت رسانی عادی خارج شده است (اند) و در طبقه‌ای که در آنجا کلید برق اضطراری قرار دارد انجام گیرد.

برق رسانی اصلی برای آسانبر(ها) باید قطع گردد قبل از اینکه کلید برق اضطراری را بتوان در وضعیت "روشن" قرار داد، آسانبر(ها) را بکار اندازید و آنها را برای کارکرد مناسب بررسی کنید.

۸-۴-۱ کارکرد برق اضطراری

اگر برق رسانی اضطراری ترتیب داده شده است تا فقط یک آسانبر را بکار اندازد، به گونه‌ای که در ۸-۴-۱-۱ شرح داده شده است بررسی کنید. اگر ترتیب داده شده است تا بیش از یک آسانبر را همزمان به کار اندازد، به گونه‌ای که در ۸-۴-۱-۲ شرح داده شده است بررسی کنید.

8.4.1.1 Check the operation on the emergency power supply as outlined. Pay particular attention to the performance of the slowdown and stop from full speed with an overhauling load (empty car up and rated load down). It is particularly important that the elevator, which will produce the greatest amount of regenerated power and which can be operated from the emergency power supply with 125 percent of rated load.

8.4.1.2 When more than one elevator operate simultaneously on an emergency power supply, power absorption means, if required (see 8.4.2), be connected to the load side of the elevator power supply line disconnecting means. Where such power absorbing means is supplied for each individual elevator, the operation of each elevator should be checked with 125 percent of rated load. When no individual power absorbing means is supplied, each elevator should be checked with 125 percent of rated load at full speed in the down direction and, in addition, all elevators which can be operated simultaneously from the emergency power supply should be operated with an empty car at full speed in the up direction and synchronized so that the slowdown and stop of all such elevators will occur as nearly simultaneously as possible. Check that all such elevators stop at or near the terminal landing and before the final terminal stopping device operates.

8.4.2 Absorption of regenerated power

When a power source is used which, in itself, is incapable of absorbing the energy generated by an overhauling load, a separate means such as a resistor bank for absorbing sufficient energy to prevent the elevator from attaining governor tripping speed or a speed in excess of 125 percent of the rated speed, whichever is less, should be provided on the load side of each elevator power supply line disconnecting means.

8.5 Test of the Closing Force of the Door System

The force necessary to prevent the closing of the hoistway doors, and power operated car doors, from rest shall be not more than 13.6 kgs.

To test the door closing force, park the car at floor level and start the doors in the closing direction. Allow the doors to close between 1/3 and 2/3 of

۸-۴-۱-۱ کارکرد با برق رسانی اضطراری را به گونه‌ای که شرح داده شده است بررسی کنید. به عمل کندشدن حرکت و ایستادن از سرعت تمام با یک بار اصلاحی (بالا رفتن با اتاقت خالی و پایین آمدن با بار تأیید شده) بطور خاص توجه کنید. این موضوع بطور ویژه‌ای مهم است که آسانبر بیشترین میزان برق دوباره تولید شده را تولید می کند و می تواند با برق رسانی اضطراری با ۱۲۵ درصد بار مجاز کار کند.

۸-۴-۱-۲ هنگامی که بیش از یک آسانبر بطور همزمان با برق رسانی اضطراری کار می کنند، وسایل جذب نیرو را، در صورت نیاز (نگاه کنید به ۸-۴-۲)، به سمت تغذیه بار وسایل قطع کننده خط برق رسانی آسانبر وصل کنید. در جایی که چنین وسایل جذب نیرویی برای هر آسانبر بطور مجزا تأمین شده است، توصیه می شود کارکرد هر آسانبر را با ۱۲۵ درصد بار مجاز بررسی کنید. هنگامی که هیچ وسیله جذب نیروی مجزایی تأمین نشده است، توصیه می شود کارکرد هر آسانبر را با ۱۲۵ درصد بار تأیید شده در سرعت کامل به سمت پایین و علاوه بر آن، کارکرد همه آسانبرهایی را که می توانند بطور همزمان با برق رسانی اضطراری کارکنند با اتاقت خالی در سرعت کامل به سمت بالا بررسی کنید و به گونه‌ای آنها را هم‌آهنگ کنید که کندشدن سرعت و ایستادن همه اینگونه آسانبرها تا حد امکان همزمان اتفاق بیافتد. بررسی کنید همه اینگونه آسانبرها در پاگرد پایانه یا نزدیک آن و قبل از این که وسیله ایستادن پایانه نهایی بکار بیافتد می ایستند.

۸-۴-۲ جذب برق تولید شده دوباره

هنگامی که منبع نیرویی بکار رفته است که، به خودی خود، قادر به جذب انرژی تولید شده به وسیله یک بار اصلاحی نیست، توصیه می شود برای جذب انرژی کافی جهت جلوگیری آسانبر از رسیدن به سرعت قطع کردن ناظم یا سرعتی بیش از ۱۲۵ درصد سرعت تأیید شده هرکدام کمتر است، یک وسیله جداگانه مانند یک مجموعه مقاومت در سمت بار وسایل قطع کننده خط برق رسانی هر آسانبر تأمین گردد.

۸-۵ آزمون نیروی بستن سامانه درب

نیروی لازم برای جلوگیری از بسته شدن درب های چاه آسانبر و درب های برقی اتاقت از حالت سکون نباید بیش از ۱۳/۶ کیلوگرم باشد.

برای آزمون نیروی بسته شدن درب، اتاقت را در تراز کف ایستاده و درب ها را به سمت بسته شدن به حرکت درآورید.

their normal travel and stop them. Place a test scale (one that will read in excess of 13.6 kgs) on the leading edge of the hoistway door. Release the door and read the force as indicated on the scale. The force must not exceed 13.6 kgs.

Note:

When using this method, do not allow the door to strike the scale with an impact. This would give you a false reading.

9. INSPECTIONS AND TESTS, EACH FIVE YEARS FOR ELECTRIC ELEVATORS

9.1 Inspection and Test of Governors and Safeties

9.1.1 Inspection of governors

Check as outlined in 8.1.

9.1.2 Inspection of safety parts

Check as outlined in 8.2.

9.1.3 Test of governors

After the car and counterweight guide shoes, safety parts, and governors have been inspected as outlined in 9.1.1, proceed as follows:

- a) The tripping speed of the governors should be determined using the Table 4 "Governor Adjustment Settings". For class B-type safeties, check the force necessary to pull the governor rope through the governor. In no case may the pull-through force exceed one-fifth of the rated ultimate strength of the governor rope. The force required to pull the governor rope from the releasing carrier is required to be no more than 60% of the pull-through force.

One method of performing this test is as follows: The best place to check this is from the top of the car since the governor rope and release carrier are usually accessible from there (see Fig 1). Make this connection fairly direct with minimum angle between the governor rope and the sling. Take special care that the

اجازه دهید تا درب ها بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ جابجایی عادی خودشان بسته شوند و آنها را به ایستانید. یک نیروسنج آزمون را (نیروسنجی که نیروی بیش از $\frac{13}{6}$ کیلوگرم را نشان دهد) در لبه پیشین درب چاه آسانبر قرار دهید. درب را آزاد کنید و نیرویی را که بر روی نیروسنج مشخص شده است بخوانید. نیرو نباید از $\frac{13}{6}$ کیلوگرم تجاوز کند.

یادآوری:

هنگامی که از این روش استفاده می کنید، اجازه ندهید تا درب با ضربه به نیروسنج برخورد کند. در غیر این صورت نیروسنج رقم اشتباهی را به شما نشان خواهد داد.

۹- بازرسیها و آزمونهای هر پنج سال یکبار آسانبرهای برقی

۹-۱ بازرسی و آزمون ناظم ها و وسایل ایمنی

۹-۱-۱ بازرسی ناظم

ناظم را همانگونه که در ۸-۱ شرح داده شده است بررسی کنید.

۹-۱-۲ بازرسی قطعات وسایل ایمنی

قطعات وسایل ایمنی را همانگونه که در ۸-۲ شرح داده شده است بررسی کنید.

۹-۱-۳ آزمون ناظم ها

پس از اینکه اتاقک و کفشکهای راهنمای اتاقک و وزنه تعادل، قطعات وسایل ایمنی، و ناظم ها را بگونه‌ای که در ۹-۱-۱ شرح داده شده است بازرسی کردید، کار را به شرح زیر ادامه دهید:

الف) توصیه می شود سرعت قطع کردن ناظم ها با استفاده از جدول ۴ "نقاط تنظیم ناظم" تعیین گردد. برای وسایل ایمنی نوع B، نیروی لازم برای کشیده شدن طناب ناظم از لای ناظم (نیروی لاکشی) را بررسی کنید. در هیچ حالتی نیروی لاکشی نمی تواند از یک پنجم تاب نهایی تأیید شده طناب ناظم، تجاوز کند. نیروی لازم برای کشیدن طناب ناظم از حامل رهاشونده لازم نیست که از ۶۰ درصد نیروی لاکشی بیشتر باشد.

یک روش انجام این آزمون بشرح زیر است: بهترین محل برای انجام این آزمون از روی سر اتاقک است زیرا طناب ناظم و حامل رها شونده بطور معمول از آنجا قابل دسترسی هستند (نگاه کنید به شکل ۱). این اتصال را نسبتاً مستقیماً با زاویه کمینه بین طناب ناظم و طناب آلات قاب اتاقک انجام دهید. مواظب باشید که اتصال طناب ناظم را خراب نکند، در

attachment does not damage the governor rope, in most cases the attachment can be made to a portion of the governor rope that does not reach the governor when the car is at the upper landing. When clamps (fist grip) are used for this purpose, they should comply with non-babbitted rope fastenings as outlined in item 3.29 of ASME A17.2:2001 and nuts tightened with a torque wrench to the torque recommended by the manufacturer. Typical torques are 61 N.m for 9.5 mm rope, 88 N.m for 11mm and 13mm rope, and 176 N.m for 14mm and 16mm rope; either over- or under-tightening will likely damage the governor rope and require its replacement. A so-called "Chicago" grip that is used for pulling large diameter electrical conductors is also recommended for this connection since it would be less likely to damage the governor rope. These grips can be ordered with jaws that are machined to the diameter of rope. Midline rope clamps that grip with a wedge conforming to the rope size may also be used. Regardless of the method used, extra care must be taken to provide a secure connection that will not damage the governor rope. Note the spring tension of the safety releasing carrier so that it can be restored to its original setting after completion of the test.

Remove the spring tension from the releasing carrier so that it will not restrain the rope. Trip the governor, and pop up the governor rope tension sheave to allow approximately 0.305m movement of the governor rope without lifting the tension sheave. Operate the come-along pulling at least 152.4mm of the governor rope through the governor. Note the reading on the dynamometer and compare it to the rated ultimate strength of the rope. If a release carrier is used, it must release at no more than 60% of the governor pull-through force. This can be checked with the same equipment by connecting the dynamometer and come-along between the governor rope at the releasing carrier and the existing connection and the governor rope.

After this test, perform the following three steps:

1) carefully inspect the governor rope at the point of connection to assure that it has not been damaged;

بسیاری از موارد اتصال را می توان به بخشی از طناب ناظم انجام داد که هنگامی که اتاقک در پاگرد بالاتر است به ناظم نرسد. هنگامی که برای این منظور از گیره‌های (گیره مشت) استفاده شده است، توصیه می شود این گیره ها با بستنده‌های طناب بدون بایت بطوریکه در بند ۳-۲۹ استاندارد ASME A17.2:2001 شرح داده شده است، مطابقت داشته باشند و با مهره‌هایی به کمک آچار گشتاور با گشتاور پیشنهاد شده به وسیله سازنده محکم شده باشند. گشتاورهای نمونه برای طناب ۹/۵ میلیمتری ۶۱ نیوتون متر، طناب ۱۱ میلیمتری و ۱۳ میلیمتری ۸۸ نیوتون متر، و طناب ۱۴ میلیمتری و ۱۶ میلیمتری ۱۷۶ نیوتون متر است که اگر بیشتر یا کمتر از حد لازم محکم شده باشند ممکن است به طناب ناظم آسیب رسانند و نیاز به تعویض آنها باشد. گیره‌ای به نام گیره شیکاگو که برای کشیدن سیمهای برق با قطر بزرگ بکار می رود نیز برای این اتصال پیشنهاد می گردد زیرا احتمال آسیب رساندن آن به طناب ناظم کمتر است. این گیره ها رامی توان با فک های ماشین کاری شده مناسب برای قطر طناب سفارش داد. گیره‌های بین خطی طناب را با گوه‌ای که با اندازه طناب مطابقت داشته باشد نیز می توان بکار برد. صرفنظر از روش بکار رفته، برای ایجاد اتصال محکم، فوق‌العاده مواظب باشید که آسیبی به طناب ناظم نرسد. توجه کنید کشش فنر حامل رهاشونده وسیله ایمنی به گونه‌ای باشد که پس از پایان آزمون بتواند به تنظیم اولیه خود برگردد.

کشش فنر را از حامل رهاشونده به گونه‌ای بردارید که طناب را محدود نکند. ناظم را قطع کنید، و قرقره شیاردار کششی طناب ناظم را بالا برانید تا بطور تقریب حرکت ۰/۳۰۵ متری طناب ناظم را بدون بلند کردن قرقره شیاردار کششی ممکن سازد. جرثقیل دستی را برای کشیدن دستکم ۱۵۲/۴ میلیمتر طناب ناظم از لای ناظم بکار اندازید. به ارقام روی توان سنج توجه کنید و آن را با تاب نهایی تأیید شده طناب مقایسه کنید. اگر حامل رهاشونده استفاده شده است، این حامل نباید با نیروی بیشتر از ۶۰ درصد نیروی کشیده شدن طناب از لای ناظم (نیروی لاکشی) رها شود. این موضوع را می توان با همان تجهیزات با متصل کردن توان سنج و جرثقیل دستی هم راه رو در بین طناب ناظم در حامل رهاشونده و اتصال موجود و طناب ناظم بررسی کرد.

پس از این آزمون، سه مرحله زیر را دنبال کنید:

۱) طناب ناظم را برای اطمینان از این که آسیبی به آن نرسیده است در نقطه تماس آن به دقت بازرسی کنید؛

2) restore the governor release carrier;

۲) حامل رها شونده ناظم را به حالت اول برگردانید؛

3) reset and inspect the governor.

۳) ناظم را دوباره تنظیم و بازرسی کنید.

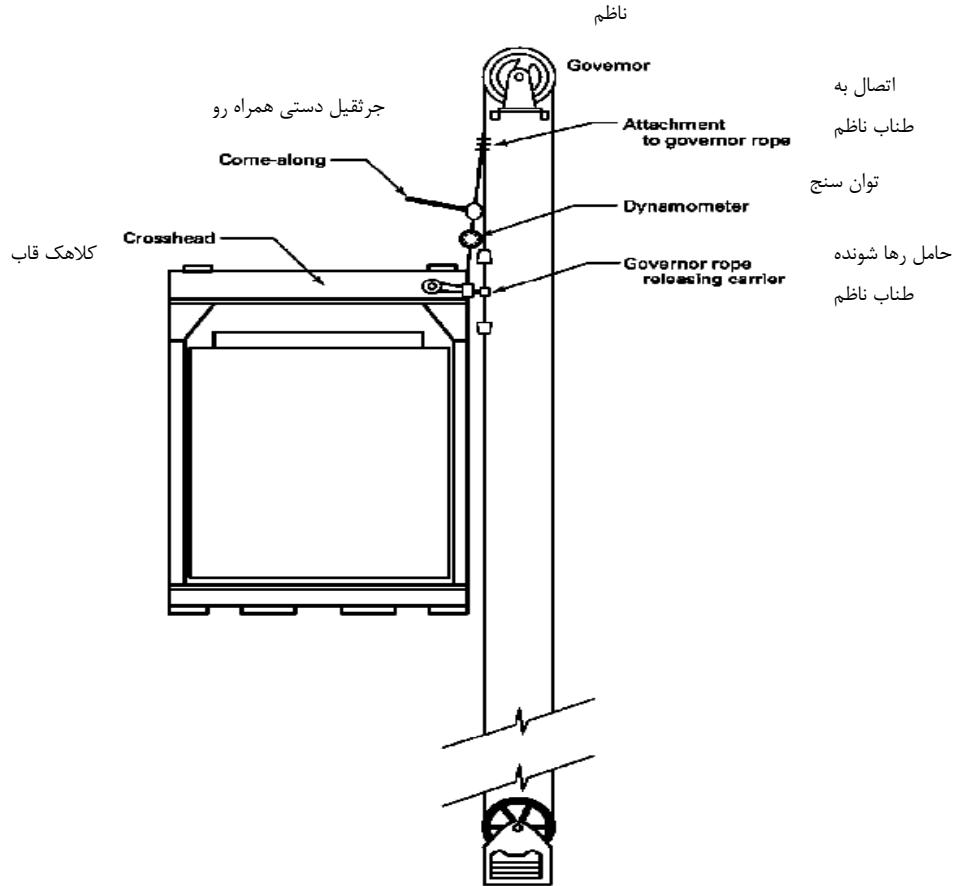


Fig. 1- DYNAMOMETER CONNECTIONS FOR TESTING THE PULL-THROUGH OF GOVERNOR JAWS

شکل ۱- اتصالات توان سنج برای آزمون لاکشی فک های ناظم

a) On newer installations, the tripping speed is stamped on the governor marking plate.

الف) در تأسیسات جدید، سرعت قطع کردن بر روی صفحه نشانه گذاری ناظم مهر شده است.

b) Governors should be calibrated to the typical setting as shown on the table 4, but never less than 115 percent of the rated speed, or above the maximum setting shown on table 4.

ب) توصیه می شود ناظم ها برای تنظیم نمونه همانگونه که در جدول ۴ نشان داده شده است ولی نه هرگز کمتر از ۱۱۵ درصد سرعت تأیید شده یا بالاتر از تنظیم بیشینه نشان داده شده در جدول ۴ واسنجی گردند.

c) The sheave must be free to rotate with no obstruction by the governor rope. To accomplish this, park the elevator about 0.3 m below the top opening and open the mainline disconnect switch.

ج) قرقره شیاردار باید بدون مانع به وسیله طناب ناظم آزاد بچرخد. برای انجام این بازرسی، آسانبر را ۰/۳ متر زیر دهانه بالا بایستائید و کلید قطع کردن خط اصلی را باز کنید.

d) Install a clamp on the governor rope that leads to the tension sheave. The clamp can rest on the governor frame or on the floor. In either case, be sure that the bracket is secure and can not slip through the rope hole. Be sure that the car is on inspection speed, then move it up 50 to 70 mm to gain slack in the rope. On most equipment the car can be drifted up, power off, if the brake is released manually. Be sure the hoistway doors are closed.

e) With a rubber drive wheel held against the governor sheave driven by a variable speed drill motor, gradually build up the governor speed until it trips.

f) To read the tripping speed, use a calibrated tachometer reading in meter per second. Hold the wheel inside the governor sheave groove at the center line of the rope. If this is not possible, hold the wheel at the bottom of the groove and add approximately 3 percent to the speed reading. Take several readings and record the average.

g) If the tripping speed is not within the tolerances, the calibrating spring must be adjusted. After any adjustment, be sure the locknuts are tight and install a new seal. Use the smallest possible drill, 2.7 mm or smaller.

Install the seal with a sealing tool. Retest as outlined in 9.1.3-f and record the tripping speed. Check the tripping speed of the governor switches using the same procedure. Replace the rope on the governor sheave and then move the elevator carefully in the down direction to free the clamp. Remove the clamp and inspect the governor rope for any damage or kinks. Replace the covers. Check the releasing carrier and make sure the minie ball is still in place.

Note:

If an elevator, for any reason, is running below the rated speed, the governor calibration must be based on the rated speed.

د) گیره‌ای را بر روی طناب ناظمی که به طرف قرقره شیاردار کششی می‌رود نصب کنید. گیره می‌تواند بر روی قاب ناظم یا روی کف قرار گیرد. در هر حالت، مطمئن شوید که سگدست محکم بوده و نمی‌تواند از داخل سوراخ طناب بلغزد. مطمئن شوید که اتاقک با سرعت بازرسی حرکت می‌کند، سپس آنرا ۵۰ تا ۷۰ میلیمتر به سمت بالا حرکت داده تا طناب شل شود. در بیشتر تجهیزات، اگر ترمز با دست آزاد شود، اتاقک را می‌توان بدون برق به بالا تغییر مکان داد. مطمئن شوید که درب‌های چاه آسانبر بسته اند.

ه) با نگهداشتن یک چرخ رانش لاستیکی در برابر قرقره شیاردار ناظمی که به وسیله میوانه (موتور) مته برقی دارای سرعت متغییر رانده می‌شود، به تدریج سرعت ناظم را بالا ببرید تا ناگهان از کار بیافتد

و) برای خواندن سرعت از کار افتادن، از سرعت سنج واسنجی شده‌ای که سرعت را برحسب متر در ثانیه نشان دهد استفاده کنید. چرخ را داخل شیار قرقره شیاردار ناظم در خط مرکز طناب نگهدارید. اگر این کار ممکن نباشد، چرخ را در ته شیار نگهدارید و تقریباً ۳ درصد به سرعت خوانده شده بیافزایید. چند بار سرعت را بخوانید و میانگین آنرا یادداشت کنید.

ز) اگر سرعت از کار افتادن درون رواداری‌ها نباشد، فنر واسنجی باید تنظیم شود. پس از هر تنظیم، مطمئن شوید که مهره‌های قفلی محکم هستند و یک آب‌بند نو نصب کنید. کوچکترین مته برقی (دریلی) ر استفاده کنید، ۲/۷ میلیمتر یا کوچکتر.

آب‌بند را با ابزار آب‌بندی نصب کنید و همانگونه که در ۹-۱-۳-و شرح داده شده است آزمون را دوباره انجام دهید و سرعت از کار افتادن را یادداشت کنید. سرعت از کارافتادن کلیدهای ناظم را با استفاده از همین روش بررسی کنید. طناب روی قرقره شیاردار و ناظم را تعویض کنید و سپس آسانبر را برای آزاد کردن گیره به دقت به سمت پایین حرکت دهید. گیره را بردارید و طناب ناظم را برای هرگونه آسیب یا گره خوردگی بازرسی کنید. سرپوش‌ها را تعویض کنید. حامل رها کننده را بازرسی کنید و مطمئن شوید که گوی مخروطی هنوز در جای خود قرار دارد.

یادآوری:

اگر یک آسانبر، به هر دلیل، زیر سرعت تأیید شده حرکت می‌کند، واسنجی ناظم باید بر اساس سرعت تأیید شده باشد.

TABLE 4 - GOVERNOR ADJUSTMENT SETTINGS

جدول ۴ - نقاط تنظیم ناظم

Rated Car Speed, m/s سرعت تأیید شده اتاقک متربر ثانیه	Car governor tripping speed سرعت قطع کردن ناظم اتاقک		Cwt governor Tripping speed(Note 1) سرعت قطع کردن ناظم وزنه تعادل (یادآوری ۱)		Car governor over speed switch settings, down direction نقاط تنظیم کلید سرعت زیاد از حد ناظم اتاقک، در سمت پایین		Car governor over speed switch settings, up direction نقاط تنظیم کلید سرعت زیاد از حد ناظم اتاقک، به سمت بالا		Cwt. governor over speed switch settings حد ناظم وزنه تعادل
	Rqmt. 2.18.2.1, minimum m/s (Note2) الزام	Rqmt. 2.18.2.1, maximum m/s (Note2) الزام	Rqmt. 2.18.2.2, minimum m/s (Note2) الزام	Rqmt. 2.18.2.2, maximum m/s (Note2) الزام	Rqmts. 2.18.4.2.1 and 2.18.4.2.2 (Note 2) الزام	Rqmt. 2.18.4.2.3 (Note 2) الزام	Rqmt. 2.18.4.2.5 (Note 2) الزام	Rqmt. 2.18.4.2.4 (Note2) الزام	Rqmt. 2.18.4.1 (Note 2) الزام
۱-۲-۱۸-۲	۱-۲-۱۸-۲	۱-۲-۱۸-۲	۲-۲-۱۸-۲	۲-۲-۱۸-۲	۱-۲-۴-۱۸-۲	۳-۲-۴-۱۸-۲	۵-۲-۴-۱۸-۲	۴-۲-۴-۱۸-۲ (یادآوری ۲)	۱-۴-۱۸-۲ (یادآوری ۲)
کمینه متر بر ثانیه (یادآوری ۲)	کمینه متر بر ثانیه (یادآوری ۲)	بیشینه متر بر ثانیه (یادآوری ۲)	کمینه متر بر ثانیه (یادآوری ۲)	بیشینه متر بر ثانیه (یادآوری ۲)	و ۲-۲-۴-۱۸-۲ (یادآوری ۲)	(یادآوری ۲)	(یادآوری ۲)		
0-0.63 0.75	0.73 0.88	0.89 1.07	0.74 0.88	0.98 1.17	Not required لازم نیست		Not required لازم نیست	Not required لازم نیست	
0.87 1.00 1.12 1.25 1.50 1.75 2.00 2.25 2.50	1.03 1.17 1.32 1.46 1.75 2.05 2.34 2.63 2.92	1.27 1.42 1.56 1.71 2.00 2.30 2.59 2.89 3.18	1.03 1.17 1.32 1.47 1.76 2.05 2.34 2.64 2.92	1.40 1.55 1.71 1.88 2.20 2.52 2.85 3.17 3.49	Not more than 90% of car governor down tripping setting بیشتر از ۹۰ درصد نقطه تنظیم قطع کردن سمت پایین ناظم اتاقک نباشد	Not more than 90% of car governor down tripping setting for elevators with static controls بیشتر از ۹۰ درصد نقطه تنظیم قطع کردن سمت پایین ناظم اتاقک نباشد	Not more than 100% of car governor down tripping setting if a speed reducing switch is provided اگر یک کلید کاهش دهنده سرعت استفاده شده است بیشتر از ۱۰۰ درصد نقطه تنظیم قطع کردن سمت پایین ناظم اتاقک نباشد	Not more than 100% of car governor down tripping setting بیشتر از ۱۰۰ درصد نقطه تنظیم قطع کردن سمت پایین ناظم اتاقک نباشد	Counter weight governor over speed switch required for any speed برای هر سرعتی نیاز به کلید سرعت زیاد از حد ناظم وزنه تعادل می باشد
3.00 3.50 4.00 4.50 5.00 5.50 6.00 6.50 7.00 7.50 8.00 8.50 9.00 9.50 10.00	3.50 4.04 4.67 5.26 5.84 6.43 7.01 7.59 8.18 8.76 9.35 9.96 10.52 11.10 11.68	3.76 4.34 4.93 5.51 6.10 6.71 7.32 7.92 8.53 9.14 9.75 10.36 10.97 11.58 12.19	3.51 4.09 4.68 5.26 5.85 6.43 7.02 7.60 8.18 8.77 9.35 9.94 10.52 11.10 11.69	4.14 4.78 5.37 6.06 6.71 7.38 8.05 8.72 9.39 10.06 10.73 11.40 12.07 12.74 13.41	Not more than 95% of car governor down tripping setting بیشتر از ۹۵ درصد نقطه تنظیم قطع کردن سمت پایین ناظم اتاقک نباشد	۹۰ درصد نقطه تنظیم قطع کردن سمت پایین ناظم اتاقک برای آسانبرهای با کنترل‌های ثابت نباشد			

Note 1:

The counterweight governor tripping speed must exceed the car governor tripping speed.

Note 2:

For requirements 2.18.2.1, 2.18.2.2, 2.18.4.1, 2.18.4.2.1, 2.18.4.2.2, 2.18.4.2.3, 2.18.4.2.4, 2.18.4.2.5, see ASME A27.1:2005

Based on table 2.13.2 of ASME A17.2:2001

9.1.4 Test of safeties (rated load, rated speed)

a) Place the rated load on the elevator car platform using test weights, centered on each quarter symmetrically with relation to the center line. Counterweight safeties should be tested with no load in the car. Jump out any governor switches (or that part of the safety circuit) that will prevent a full setting of the safety. It is highly recommended that you shut down adjacent cars. If you are testing a drum type safety, you must shut down any car adjacent to the releasing carrier, and keep it down until all slack in the safety rope is under control. It may hook on the passing car. If a safety wrench is to be used, put it on the elevator and remove the release hole cover on the car floor. Do not insert the wrench into the release hole until after the safety is set.

b) For Type B safeties, the safety mechanism switch (plank switch) must not be jumped out. For the duration of the test, this switch must be temporarily adjusted to open as close as possible to the position at which the car safety mechanism is in the fully applied position. The opening of this switch has a positive effect on the slide of the safety, and must be taken into consideration.

c) When testing an elevator with a rated speed of 5m/s or more, the following steps must be considered:

یادآوری ۱:

سرعت قطع کردن ناظم وزنه تعادل باید از سرعت قطع کردن ناظم اتاقک بیشتر باشد.

یادآوری ۲:

برای الزامات ۲-۱۸-۱، ۲-۱۸-۲، ۲-۱۸-۳، ۱-۴-۱۸-۱، ۱-۴-۱۸-۲، ۳-۲-۴-۱۸-۲، ۲-۲-۴-۱۸-۲، ۱-۲-۴-۱۸-۲، ۲-۲-۴-۱۸-۳، ۵-۲-۴-۱۸-۲، ۴-۲-۴-۱۸-۲، ASME:A27.1:2005.

بر اساس جدول ۲-۱۳-۲ استاندارد A17.2:2001 ASME

۹-۱-۴ آزمون وسایل ایمنی (بار تأیید شده، سرعت تأیید شده)

الف) بار تأیید شده را با استفاده از وزنه‌های آزمون بطور متقارن نسبت به خط مرکز بر روی هر ربع سکوی اتاقک آسانبر قرار دهید. توصیه می شود وسایل ایمنی وزنه تعادل را بدون وجود بار در اتاقک آزمون کنید. کلیدهای ناظم (یا آن بخش از مدار وسیله ایمنی) را که از قرار دادن کامل وسایل ایمنی بر نقطه تنظیم جلوگیری می کند را بیرون برانید (قطع کنید). قویاً پیشنهاد می شود که اتاقک های همجوار را از حرکت بازایستانید. اگر در حال آزمایش یک وسیله ایمنی نوع طبلکی هستید، شما باید هر اتاقکی را که مجاور حامل رهاکننده است از حرکت بازایستانید، و آن را در پایین نگهدارید تا تمام شلی در طناب ایمنی تحت کنترل درآید. طناب شل ممکن است به دور اتاقک در حال عبور حلقه شود. اگر مجبورید از آچار ایمنی استفاده کنید، آنرا بر روی آسانبر قرار داده و سرپوش سوراخ رها شونده در کف اتاقک را بردارید، آچار را تا پس از اینکه وسیله ایمنی در نقطه تنظیم قرار داده شود به درون سوراخ رها شونده فرو نکنید.

ب) برای وسایل ایمنی نوع B، کلید سازوکار ایمنی (کلید الوار) نباید بیرون بیورد. این کلید برای مدت آزمون باید بطور موقت به گونه‌ای تنظیم گردد که تا حد ممکن نزدیک به وضعیتی که سازوکار وسیله ایمنی اتاقک در وضعیت بکار رفته کامل قرار دارد باز شود. دهانه این کلید تأثیر مثبتی بر لغزش وسیله ایمنی دارد، این موضوع باید مدنظر قرار گیرد.

ج) هنگامی که یک آسانبر با سرعت تأیید شده ۵ متر بر ثانیه یا بیشتر را آزمایش می کنید، مراحل زیر باید مدنظر قرار گیرد:

1) Before setting the car safety, tie down the counterweight safety lift lever with four wraps of No. 16 gage copper wire.

This will avoid an accidental setting of the counterweight safety by inertia. Do not block the counterweight safety, it must remain workable. Reverse the procedure for testing counterweight safeties.

2) Most compensation sheaves have a lock down device. This device will probably lock when a safety is set.

To avoid the work required to release the device, it is recommended that the device be made inoperative or be removed and the compensation sheave be tied down with a line to keep it in place.

3) Make sure that any adjustable stops on the governor tension sheave are set very close to the movable unit.

4) Make sure that the buffers are fully extended and filled to a normal level with oil.

d) Add the dimension of the safety rope pull out (see 8.2) to the estimated stopping distance in order to determine the distance the car will travel after the governor is tripped. Spot the car or counterweight this distance above the point where the stop is desired. Put a reference mark on a suspension rope; (chalk mark or tape). Move the car or counterweight up a few floors, far enough to reach your mark at full speed. Start the car or counterweight down and trip the governor by hand when you see the mark. Let the elevator run until the machine stops or drives through the ropes (on winding-drum machines, stop at the first indication of slack rope), then immediately pull the auto, control, or mainline disconnect switch, if a normal safety setting occurs, pull at the cars, except the one being

۱) قبل از در نقطه تنظیم قرار دادن وسیله ایمنی اتاقک، اهرم بلند کردن وسیله ایمنی وزنه تعادل را با چهار دور سیم پیچی با سیم مسی با اندازه شماره ۱۶ ببندید.

این کار از قرار گرفتن اتفاقی وسیله ایمنی وزنه تعادل به وسیله لختی در نقطه تنظیم جلوگیری می کند. جلو کار کردن وسیله ایمنی وزنه تعادل را نگیرید، آن باید در حال آماده به کار کردن باقی بماند. برای آزمایش وسایل ایمنی وزنه تعادل آزمون را به روش معکوس انجام دهید.

۲) بیشتر قرقره های شیاردار جبرانی دارای وسیله قفل کردن هستند. این وسیله هنگامی که وسیله ایمنی در نقطه تنظیم قرار می گیرد احتمالاً قفل می شود.

برای دوری جستن از کار لازم برای رها کردن وسیله، پیشنهاد می شود قفل وسیله را غیر فعال کرده یا بردارید و برای نگهداشتن قرقره جبرانی آنرا در جای خود با بند محکم ببندید.

۳) مطمئن شوید که راه بندهای قابل تنظیم بر روی قرقره شیاردار ناظم در نقطه تنظیم خیلی نزدیک به واحد متحرک قرار داده شده اند.

۴) مطمئن شوید که ضربه گیرها کاملاً بیرون آمده و تا سطح عادی با روغن پر شده اند.

۵) برای تعیین فاصله جابجایی اتاقک پس از قطع شدن ناظم، اندازه بیرون کشیدگی طناب ایمنی (نگاه کنید به ۸-۲) را به فاصله ایستادن تخمین زده شده اضافه کنید. اتاقک یا وزنه تعادل را با این فاصله در نقطه ای که نیاز به ایستادن است قرار دهید. یک علامت مرجع بر روی طناب آویز ایجاد کنید، (علامت گچ یا نوار). اتاقک یا وزنه تعادل را به چند طبقه بالا حرکت دهید، آنقدر بالا که با سرعت تمام به علامت شما برسد. اتاقک یا وزنه تعادل را به طرف پایین بکار انداخته و هنگامی که علامت را دیدید ناظم را با دست قطع کنید. اجازه دهید آسانبر حرکت کند تا زمانی که ماشین بایستد یا طنابها را طی کند (در ماشینهای طبلی جمع کننده، در اولین نشانه ای از طناب شل می ایستد)، سپس بلافاصله کلید قطع کننده خودکار، کنترل، یا خط اصلی را بکشید، اگر یک نقطه تنظیم وسیله ایمنی عادی اتفاق بیافتد، اتاقکها را، به جز

worked on and the one adjacent to the release carrier, back in service. On an elevator with a winding-drum machine, be sure to take up any slack rope before the safety is released.

e) Remove jumpers from the governor and reset the governor, unless it is a drum operated safety. If it is drum operated, one man will go to the car top and hold the safety rope as the governor is reset. Inspect the governor for any damage, especially for excessive wear in the jaws.

f) Proceed to the elevator to release the safety. Before the safety is released, check the platform for level. Platform should not be out of level more than 30 mm per meter in any direction.

g) Generally, it will not be possible to inspect the safety due to the location of the elevator; therefore, the safety must be released. To do this on other than drum-operated Type B safeties, move the car or counterweight, whichever is being tested, in the up direction. On drum-operated safeties, after checking the turns remaining on the drum wind in the safety drum rope while a second man is standing on top of the car holding back on the rope. To complete the winding, he must insert the minie ball into the releasing carrier. Move the car, or counterweight, and measure the safety slide marks on the rails. The stopping distance is the average length of the continuous marks on all four rail faces after deducting the length of the safety jaw or wedge.

h) The stopping distance must be within in range shown in Table 5.

The stopping distance permitted is determined by the tripping speed of the governor. When performing a rated load, rated speed test, the rated speed is the speed at which the governor is tripped during this test.

اتفاقی که کار روی آن انجام می گیرد و اتفاقی که کنار حامل رهاکننده است به کار برگردانید. در یک آسانبر دارای ماشین طبلیکی جمع کننده، مطمئن شوید هرگونه شلی طناب را قبل از این که وسیله ایمنی رها شود سفت کرده باشید.

ه) جهندهها(سیم های یکسره کن) را از ناظم باز کنید و ناظم را دوباره تنظیم کنید، مگر این که آن یک وسیله ایمنی نوع کارکننده با طبلیک باشد. اگر نوع کارکننده با طبلیک است. یک نفر بر روی سر اتاقک رفته و در حالی که ناظم را دوباره تنظیم می کنید، طناب ایمنی را نگهدار. ناظم را برای هرگونه آسیبی بازرسی کنید، به ویژه برای فرسودگی بیش از حد فکها.

و) برای رها کردن وسیله ایمنی به طرف آسانبر پیش روید. قبل از رها کردن وسیله ایمنی، سکو را از نظر تراز بودن بررسی کنید. توصیه می شود سکو در هر جهت بیش از ۳۰ میلیمتر در هر متر خارج از تراز نباشد.

ز) عموماً به علت محل قرار گرفتن آسانبر امکان بازرسی وسیله ایمنی آن وجود ندارد، بنابراین، وسیله ایمنی باید رها گردد. برای انجام این کار در وسایل ایمنی غیر از نوع B کارکننده با طبلیک، اتفاق یا وزنه تعادل، هر کدام که آزمون می شوند را به طرف بالا حرکت دهید. در وسایل ایمنی کارکننده با طبلیک، پس از بررسی کردن دورههای باقیمانده بر روی طبلیک، در حالی که فرد دیگری بر سر اتاقک ایستاده و طناب را به عقب نگهداشته است طناب طبلیک ایمنی را به دور طبلیک بپیچید. برای کامل کردن دورپیچی، وی باید گوی مخروطی را به درون حامل رهاشونده فرو کند. اتفاق یا وزنه تعادل را به حرکت درآورده و علائم لغزش وسیله ایمنی را بر روی نردهها اندازه گیری کنید. فاصله ایستادن عبارت است از میانگین طول علائم پیوسته ایجاد شده بر روی چهار نرده پس از کسر کردن طول فک یا گوه وسیله ایمنی.

ح) فاصله ایستادن باید در دامنه نشان داده شده در جدول ۵ باشد.

فاصله ایستادن مجاز به وسیله سرعت قطع کردن ناظم تعیین می گردد. در جریان انجام یک آزمون بار تأیید شده، سرعت تأیید شده، سرعت تأیید شده سرعتی است که در آن ناظم به هنگام این آزمون قطع می شود.

TABLE 5- MINIMUM AND MAXIMUM STOPPING DISTANCES FOR TYPE B CAR SAFETIES WITH RATED LOAD, AND TYPE B COUNTERWEIGHT SAFETIES WITH NO LOAD IN THE CAR

جدول ۵- فواصل ایستادن کمینه و بیشینه برای وسایل ایمنی نوع B با بار تأیید شده و

وسایل ایمنی وزنه تعادل نوع B بدون وجود بار در اتاقک

RATED SPEED IN METER PER SECOND سرعت تأیید شده به متر در ثانیه	STOPPING DISTANCES IN CENTIMETER فواصل ایستادن به سانتیمتر	
	MINIMUM کمینه	MAXIMUM بیشینه
0.625	2.5	30
0.750	2.5	32.5
0.875	5	37.5
1	5	40
1.125	7.5	45
1.250	7.5	47.5
1.500	12.5	57.5
1.750	17.5	70
2	22.5	85
2.250	27.5	100
2.500	32.5	117.5
3	47.5	157.5
3.500	65	250
4	82.5	262.5
4.500	105	325
5	130	395
5.5	155	472.5
6	185	557.5
6.5	217.5	650
7	252.5	750
7.500	290	857.5
8	330	972.5
8.500	372.5	1092.5
9	417.5	1222.5

Note:

This table is for rated load and rated speed test only.

i) Check the rails and dress any scored surface. Also check for any loose rail or bracket fastenings.

j) A counterweight safety can be inspected from the car top. To inspect a car safety, move the car to a convenient height above the pit floor. Examine all parts of the equipment to determine if any are broken or out of order, Be sure that the safety has returned to the normal running position.

k) After the safety tests are complete:

1) Remove any jumpers from the safety switches;

2) Remove any line from the

یادآوری:

این جدول فقط برای آزمون بار تأیید شده و سرعت تأیید شده به کار می رود.

ط) زردها را بررسی کنید و سطوح خط افتاده را تراش دهید. همچنین زردها و بستنده‌های سگدست-ها را از نظر شل بودن بررسی کنید.

ی) وسیله ایمنی وزنه تعادل را می توان از روی سر اتاقک بازرسی کرد. برای بازرسی وسیله ایمنی اتاقک، اتاقک را تا ارتفاع راحتی در بالای کف چاله حرکت دهید. همه قطعات تجهیزات آسانبر را برای تعیین این که شکسته‌اند یا خارج از نظم هستند امتحان کنید. مطمئن شوید که وسیله ایمنی به وضعیت کارکردن عادی خود برگشته است.

ک) پس از اینکه آزمون‌های وسیله ایمنی کامل شدند:

۱) جهنده‌ها(سیم های یکسره کن) را از کلیدهای ایمنی باز کنید؛

۲) هرگونه بند از قرقره شیاردار جبرانی برداشته

compensation sheave;

3) Replace the lock down device or any of its parts that were removed;

4) Remove any copper wire that was wrapped on the counterweight safety lift lever;

5) Readjust the safety switch.

9.2 Test of Buffers, Each Five Years

9.2.1 Spring buffers

There is no requirement to perform a test on spring buffers.

9.2.2 Oil buffers

a) Check as outlined in 8.3.2-a and 8.3.2-b.

b) The car oil buffer must be tested with the rated load in the car and the counterweight buffer is to be tested with no load in the car. Test by striking the buffer at the rated speed, except where a reduced stroke buffer is used. In the latter case, the test must be made by striking the buffer at the speed for which it was designed.

c) Before striking a buffer, it will be necessary to jump out the terminal slow down and direction switches. The final limit switch must remain operative, but it may be temporarily relocated to permit full compression of the buffer. If the switch has been moved, it must be tested after it is relocated.

d) When making a test of a reduced stroke buffer, the car speed must be temporarily reduced to strike the buffer at the designed speed. The speed is usually shown on the buffer marking plate.

e) Where reduced stroke buffers are used, an emergency terminal stopping device must be provided. If the normal terminal slow down

شود؛

۳) وسیله قفل کردن یا هر قطعه‌ای که برداشته شده است را جایگزین کنید؛

۴) هر سیم مسی که بر روی اهرم بلند کردن وسیله ایمنی وزنه تعادل پیچیده شده است را باز کنید؛

۵) کلید ایمنی را دوباره تنظیم کنید.

۹-۲ آزمون ضربه‌گیرها، هر پنج سال یکبار

۹-۲-۱ ضربه‌گیرهای فنری

هیچ الزامی برای انجام آزمون بر روی ضربه‌گیرهای فنری وجود ندارد.

۹-۲-۲ ضربه‌گیرهای روغنی

الف) به گونه‌ای که در ۸-۳-۲ الف و ۸-۳-۲ ب شرح داده شده است بررسی کنید.

ب) ضربه‌گیر روغنی اتاقک باید با بار تأیید شده در اتاقک آزمون شود و ضربه‌گیر روغنی وزنه تعادل باید بدون وجود باری در اتاقک آزمون شود. آزمون را با ضربه زدن به ضربه‌گیر در سرعت تأیید شده آزمون را انجام دهید، به جز در جایی که ضربه‌گیر مناسب ضربه کاهش یافته (کم) استفاده شده باشد. در چنین حالتی، آزمون باید با ضربه زدن در سرعتی که برای آن طراحی شده است انجام گیرد.

ج) قبل از ضربه زدن به ضربه‌گیر، لازم است کلیدهای کُند کننده و تغییر جهت دهنده را بیرون برانید (قطع کنید). کلید حد نهایی باید فعال باقی بماند، ولی می‌توان آن را بطور موقت جابجا کرد تا اجازه دهد ضربه‌گیر بطور کامل فشرده شود. اگر کلید جابجا شده باشد، باید پس از برگرداندن آن به محل قبلی آزمون شود.

د) هنگامی که یک ضربه‌گیر مناسب ضربه کاهش یافته آزمون می‌گردد، سرعت اتاقک باید بطور موقت برای وارد کردن ضربه به ضربه‌گیر در سرعت طراحی شده کاهش داده شود. این سرعت بطور معمول بر روی صفحه نشانه گذاری ضربه‌گیر مشخص می‌شود.

ه) در جایی که از ضربه‌گیرهای مناسب ضربه‌های کاهش یافته استفاده شده است، یک وسیله ایستادن پایانه اضطراری باید تأمین گردد. اگر کلیدهای کُند

switches fail to slow the car down, this switch will operate independently to limit the speed at which the car strikes the buffer. These devices should be tested to determine if they function as required.

f) After the car or counterweight has been removed from the buffer, note if there has been any excessive leakage of oil. Determine that the buffer returns to the fully extended position in 90 seconds.

g) Remove any jumpers that were installed.

h) Return the final limit to its original position if it was moved and test as out lined in 9.3.

i) Install the required test tags. Complete any test report forms that are required.

9.3 Test of Normal and Final Terminal Stopping Devices

9.3.1 Normal terminal stopping devices

Check the operation of the normal terminal stopping device by one of the following methods:

a) For elevators with car switch control, hold the handle in the full down direction until the car comes to a complete stop. The car should reduce speed comfortably and stop reasonably close to floor level. Repeat the procedure in the up direction.

b) For automatic elevators, the normal function of the control system that would bring the car into a landing and stop it must be made inoperative. On some cars, this is accomplished by delaying the selector and on others by blocking certain relays.

Run the elevator into both terminals. If the device is working normally, no appreciable

کننده پایانه عادی موفق به کند کردن حرکت اتاقک به طرف پایین نشوند، این کلید برای محدود کردن سرعتی که در آن اتاقک به ضربه‌گیر برخورد می کند کار خواهد کرد. توصیه می شود این وسایل برای تعیین اینکه آیا آنطور که نیاز است عمل می کنند آزمون شوند.

و) پس از این که اتاقک یا وزنه تعادل از ضربه‌گیر برداشته شد، توجه کنید آیا نشستی بیش از حد روغن وجود دارد. تعیین کنید که ضربه‌گیر در ۹۰ ثانیه به وضعیت کاملاً گسترش یافته (باز شده) برگردد.

ز) جهنده‌های (سیم های یکسره کن) نصب شده را باز کنید.

ح) وسیله ایستاندن پایانه نهایی (حد نهایی) را در صورتی که حرکت کرده باشد به وضعیت اصلی آن برگردانید و همانگونه که در ۹-۳ شرح داده شده است آزمون کنید.

ط) بریست‌های آزمون لازم را نصب کنید. فرمهای گزارش آزمون که لازم دانسته شده است را تکمیل کنید.

۹-۳ آزمون وسایل ایستاندن پایانه عادی و نهایی

۹-۳-۱ وسایل ایستاندن پایانه عادی

کارکرد وسیله ایستاندن پایانه عادی را به وسیله یکی از روش‌های زیر بررسی کنید:

الف) برای آسانبرهای با کلید کنترل اتاقک، دسته را به سمت پایین کامل نگهدارید تا اتاقک به حالت ایستادن کامل درآید. توصیه می شود سرعت اتاقک را به آرامی کاهش داده و آن را بطور قابل قبولی نزدیک به تراز کف بایستائید. این روش را به سمت بالا نیز تکرار کنید.

ب) برای آسانبرهای خودکار، عمل کردن عادی سامانه کنترل را که اتاقک را به یک پاگرد آورده و آن را می‌ایستاند باید غیرفعال کنید. در بعضی اتاقک ها، این کار را با به تأخیر انداختن گزیننده و در اتاقک های دیگر با مسدود کردن بعضی رله‌ها می توان انجام داد.

آسانبر را به سوی هر دو پایانه حرکت دهید. اگر وسیله

difference in operation from normal will be noticed other than that the car may stop slightly past floor level.

9.3.2 Final terminal stopping devices

a) The operation of the final terminal stopping device (final limit) and its relation to the cam can be tested by jumping out the normal stopping device and running the elevator past the terminal floor at slow speed. The car should stop as close to the floor as practicable but the device should not function when the elevator car is stopped by the normal terminal stopping device. Where spring buffers are provided, the device shall function before the buffer is engaged.

The device shall continue to function:

- At the top terminal until the car has traveled above the landing a distance equal to the counterweight runby plus one and one-half (1½) times the buffer stroke, but in no case less than 0.6 m.

- At the bottom terminal until the car rests on its fully compressed buffer.

b) The operation of the device shall prevent the movement of the car by the normal operating means in both directions of travel.

c) It will be necessary to jump out the final terminal stopping device to move the car back to floor level. Remove the jumpers and test the final terminal stopping device at the other terminal.

d) After the final terminal stopping devices at both terminals have been tested, remove all of the jumpers.

9.4 Test of Power Opening of Doors or Gates

Advance power opening test, leveling zone and leveling speed test and inner landing zone tests

بطور عادی کار می کند. هیچ تفاوت قابل ملاحظه‌ای از کارکرد عادی به غیر از این که اتاقت ممکن است پس از این که کمی از ترازکف طبقه عبور کرده است بایستد وجود نخواهد داشت.

۹-۳-۲ وسایل ایستاندن پایانه نهایی

الف) کارکرد وسیله ایستاندن پایانه نهایی (حد نهایی) و ارتباط آن با بادامک را می توان با بیرون جهاندن (قطع کردن) وسیله ایستاندن عادی و حرکت دادن آسانبر با سرعت آهسته و عبور آن از طبقه پایانه آزمایش کرد. توصیه می شود اتاقت تا حدی که عملی است نزدیک به طبقه ایستانده شود ولی توصیه می شود هنگامی که اتاقت آسانبر به کمک وسیله ایستاندن پایانه عادی ایستانده شده است وسیله حد نهایی عمل نکند. در جایی که از ضربه گیرهای فنری استفاده شده است، وسیله ایستاندن پایانه نهایی باید قبل از درگیر شدن ضربه گیر عمل کند.

وسيله حدنهایی باید در موارد زیر به عمل کردن ادامه دهد:

- در پایانه بالا تا زمانی که اتاقت به فاصله‌ای برابر

دررو وزنه تعادل به علاوه یک و نیم ($1\frac{1}{2}$) برابر ضربه ضربه‌گیر ولی در هیچ حالتی نباید کمتر از ۰/۶ متر به بالای پاگرد جابجا شده باشد.

- در پایانه پایین تا زمانی که اتاقت بر روی ضربه‌گیر کاملاً فشرده شده قرار می گیرد.

ب) کارکرد وسیله حد نهایی باید از حرکت اتاقت به کمک وسایل به کار انداز عادی در هر دو سوی جابجایی جلوگیری کند.

ج) لازم خواهد بود تا وسیله ایستاندن پایانه نهایی را بیرون پرانید (قطع کنید) تا اتاقت را به سطح طبقه برگرداند. جهنده‌ها (سیم های یکسره کن) را باز کرده و وسیله ایستاندن پایانه نهایی را در پایانه دیگر آزمون کنید.

د) پس از این که وسایل ایستاندن پایانه نهایی در هر دو پایانه آزمون گردیدند، همه جهنده‌ها (سیم های یکسره کن) را باز کنید.

۹-۴ آزمون باز شدن برقی درب ها و دروازه‌ها

آزمون از پیش باز شدن برقی درب‌ها و دروازه‌ها، آزمون منطقه تراز شدن و سرعت تراز شدن و آزمون‌های منطقه

shall be accomplished in accordance with clause 1.10.2 of ASME A 17.2:2001.

10. ROUTINE INSPECTION NO LONGER THAN ONE MONTH FOR HYDRAULIC ELEVATORS

Read the personal safety instructions in the general notice and check applicable requirements as outlined in Section 7.

10.1 Inspection Made from Inside of the Car

Check applicable requirements as outlined in 7.9.

10.2 Inspection Made Outside of Hoistway

Check applicable requirements as outlined in 7.11.

10.3 Inspection Made from Top of Car

Check applicable requirements as outlined in 7.11 except counterweights, counterweight buffers (7.11.3), compensating chains (7.11.6) and wire rope lubrication (7.11.7) will not usually apply.

10.4 Inspection Made in Machinery Spaces or Machine Room

Have the elevator operated in the up direction, making several starts and observe the operation of motor, pump and drive, check for excessive noise, misalignment, and loose mounting. See the general safety precautions in 7.12.1, check applicable requirements as outlined in 7.12.16, 7.12.17 and 7.12.18. If a governor is provided, check as outlined in 7.12.7.

10.4.1 Pumps

Pumps should be checked for leakage around the shaft, and for unusual noise which could be caused by cavitation due to a partially plugged suction line or strainer.

10.4.2 Drives

Belt drives should be checked for wear, initial tension, and reasonable equality of tension among members of a set. Chain drives should

درونی پاگرد باید مطابق با بند 1.10.2 استاندارد ASME A 17.2:2001 انجام گیرند.

۱-۱۰ بازرسی معمولی آسانبرهای هیدرولیکی نه طولانی تر از یک ماه

دستورالعمل‌های ایمنی شخصی را در اعلام عمومی بخوانید و الزامات مربوطه را همانگونه که در قسمت ۷ شرح داده است بررسی کنید.

۱-۱۰ انجام بازرسی از درون اتاقک

الزامات مربوط را همانگونه که در ۷-۹ شرح داده شده است بررسی کنید.

۲-۱۰ انجام بازرسی از خارج چاه آسانبر

الزامات مربوط را همانگونه که در ۷-۱۱ شرح داده شده است بررسی کنید.

۳-۱۰ انجام بازرسی از سر اتاقک

الزامات مربوط را همانگونه که در ۷-۱۱ شرح داده شده است بررسی کنید به جز در مورد وزنه‌های تعادل، ضربه-گیرهای وزنه‌های تعادل (۷-۱۱-۳)، زنجیرهای جبرانی (۷-۱۱-۶) و روغنکاری طنابهای سیمی (۷-۱۱-۷) که معمولاً به کار نمی رود.

۴-۱۰ انجام بازرسی در فضاهای ماشین‌آلات یا موتورخانه

آسانبر را به سمت بالا بکار اندازید، چند بار آن را آغاز به کار کنید و کارکرد میوانه (موتور)، تلمبه (پمپ) و گرداننده را مشاهده کرده و آنها را از نظر صدای بیش از حد، ناهمراستایی، و شلی بررسی کنید. احتیاط‌های ایمنی عمومی ذکر شده در ۷-۱۲-۱ را رعایت کرده، الزامات مربوط را همانگونه که در ۷-۱۲-۱۶، ۷-۱۲-۱۷ و ۷-۱۲-۱۸ شرح داده شده است بررسی کنید. اگر یک ناظم تأمین شده باشد، آنرا همانگونه که در ۷-۱۲-۷ شرح داده شده است بررسی کنید.

۱-۴-۱۰ تلمبه‌ها (پمپ‌ها)

توصیه می شود تلمبه‌ها (پمپ‌ها) را از نظر وجود نشتی در اطراف میله، و صدای غیرعادی که میتواند به وسیله حفره زایی ناشی از لوله مکشی یا صافی نیمه بسته شده ایجاد شود بررسی کنید.

۲-۴-۱۰ گرداننده‌ها

توصیه می شود گرداننده‌های تسمه از نظر فرسودگی، کشش اولیه، و برابری منطقی کشش بین اجزاء یک دسته

be checked for wear, both on the chain and sprockets. Direct-drive couplings, where accessible, should be checked for excessive play.

10.4.3 Relief and check valves

Determine whether relief and check valves are provided and properly located.

Examine relief valves, where provided, and note their condition and whether there is leakage.

Determine whether the check valve of an electro-hydraulic elevator operates to stop and hold an ascending elevator car when the pump stops.

Determine whether the seals of the adjusting means of relief valves having exposed pressure adjustments are intact.

10.4.4 Flexible hydraulic hose and fitting assemblies

Examine under working pressure, flexible hydraulic hose and fitting assemblies and flexible couplings installed between the check valve or control valve and the cylinder. Evidence of leakage, slippage of hose fittings, and damage to outer hose covering sufficient to expose reinforcement or distortion or bulging of hose body are cause for replacement of the hose and fitting assembly or the sealing element of a flexible coupling. Check hose and fitting assemblies for proper identification and replacement date. Verify that periodic tests have been performed.

10.4.5 Storage and discharge tanks

Examine the discharge tank for corrosion and leaks. Note whether the tank is covered to prevent entrance of foreign material and is suitably vented to the atmosphere. For electro-hydraulic elevators, determine whether there is sufficient liquid remaining in the tank when the car is at the highest point of its travel to cover the intake and to prevent cavitation.

بررسی شوند. توصیه می شود گرداننده‌های زنجیر را از نظر فرسودگی زنجیر و چرخ‌های زنجیر بررسی کنید. جفت کننده‌های گرداننده مستقیم، در جایی که در دسترس هستند، توصیه می شود از نظر بازی بیش از حد بررسی شوند.

۱۰-۴-۳ شیرهای یکطرفه و رهاهای

تعیین کنید آیا شیرهای یکطرفه و رهاهای تأمین شده‌اند و بطور مناسب در جای خود قرار گرفته‌اند.

شیرهای رهاهای را هرکجا تأمین شده‌اند آزمایش کنید و به وضعیت آنها از نظر وجود نشتی توجه کنید.

تعیین کنید آیا شیر یکطرفه یک آسانبر برقی-هیدرولیکی هنگامی که تلمبه (پمپ) می‌ایستد برای ایستادن و نگهداشتن اتاقک آسانبر بالارونده عمل می کند.

تعیین کنید آیا آب بندی های وسایل تنظیم شیرهای رهاهای که دارای تنظیم‌های روباز هستند دست نخورده باقی مانده‌اند.

۱۰-۴-۴ مجموعه‌های شیلنگ هیدرولیکی قابل

انعطاف و اتصالات

مجموعه‌های شیلنگ آبی(هیدرولیکی) قابل انعطاف و اتصالات و جفت کننده‌های قابل انعطاف نصب شده بین شیر یکطرفه یا شیر کنترل و سیلندر را تحت فشار کار آزمایش کنید. علامتی از نشتی، لغزش اتصالات شیلنگ، و آسیب دیدگی پوشش بیرونی شیلنگ به اندازه کافی برای لخت شدن لایه تقویت کننده یا کج شدگی یا برآمدگی بدنه شیلنگ دلایلی برای جایگزین کردن مجموعه شیلنگ و اتصالات یا جزء آب بند جفت کننده قابل انعطاف میباشند. مجموعه شیلنگ و اتصالات آن را از نظر نماد شناسایی و تاریخ تعویض بررسی کنید. رسیدگی کنید که آزمون های دوره‌ای انجام گرفته باشند.

۱۰-۴-۵ مخازن ذخیره سازی و تخلیه

مخزن تخلیه را از نظر خوردگی و نشتی آزمایش کنید. توجه کنید که آیا مخزن برای جلوگیری از ورود مواد خارجی پوشیده شده و بطور مناسب به محیط تخلیه شده است. برای آسانبرهای برقی - هیدرولیکی ، تعیین کنید آیا هنگامی که اتاقک در بالاترین نقطه جابجایی است مقدار کافی مایع برای پوشش دادن مدخل آبرگیری و جلوگیری کردن از حفره زایی باقی مانده است.

10.4.6 Drip pans

Drip pans should be checked for excessive oil collection.

10.4.7 Pipe lines

The pipe line between the cylinder and control valve or valves should be checked for leaks, excessive vibration, adequate support, and pressure rating.

10.4.8 Pressure tanks

Examine for corrosion, leaks, cracks, badly corroded surfaces, or any indication of cracking or failure of the metal. If any of the above conditions exist, recommend that a test be performed as required by 12.3.

Determine whether the tank is equipped with a pressure gage.

If a gage glass is provided, note the condition of the glass, any excessive leakage, and whether the shut-off valves are open.

Inspect the connections to the pressure gage and liquid level gage and note any leakage.

Note variation in the level of the liquid in the gage glass when the elevator is running to determine that the level is between the permissible minimum and maximum levels. If there is no variation, check for stoppage in the gage.

10.4.9 Control valves

The valves, fittings and any interconnecting piping should be checked for pressure rating, leakage, and adequate support.

If the elevator ride is rough or erratic, recommend that the condition be corrected.

10.4.10 Sheaves of roped hydraulic elevators

Examine the stationary and traveling sheaves and perform a hammer test (see 7.12.3). Note any excessive lost motion in sheave bearings, whether sheaves run true, and whether they are lubricated.

۱۰-۴-۱۰ چکه گیرها

توصیه می شود چکه گیرها از نظر جمع شدن روغن اضافی بررسی گردند.

۱۰-۴-۱۰ خطوط لوله

توصیه می شود خط لوله بین سیلندر و شیر کنترل یا شیرها از نظر نشتی، لرزش بیش از حد، تکیه‌گاه کافی و میزان فشار بررسی گردند.

۱۰-۴-۸ مخازن تحت فشار

این مخازن را از نظر خوردگی، نشتی، ترک خوردگی، سطوح خورده شده شدید، یا هر نشانه‌ای از ترک خوردگی یا نقص فلز آزمایش کنید. اگر هریک از شرایط بالا وجود داشته باشد، پیشنهاد کنید یک آزمایش طبق الزام بند ۱۲-۳ انجام گیرد.

تعیین کنید مخزن مجهز به یک فشارسنج شده است.

اگر یک فشار سنج شیشه‌ای تأمین شده باشد، به شرایط شیشه، هرگونه نشتی بیش از حد، و این که آیا شیرهای قطع کننده باز هستند توجه کنید.

اتصالات به فشارسنج لوله‌ای و ارتفاع سنج سطح مایع را بازرسی کنید و به وجود نشتی توجه کنید.

هنگامی که آسانبر در حال حرکت است، برای تعیین این که سطح مایع بین سطوح کمینه و بیشینه مجاز است به تغییرات در سطح مایع درون شیشه فشارسنج توجه کنید. اگر تغییری وجود نداشته باشد، برای گرفتگی درون فشار سنج آنرا بررسی کنید.

۱۰-۴-۹ شیرهای کنترل

توصیه می شود شیرها، اتصالات و لوله‌های اتصال بین آنها را از نظر میزان فشار، نشتی و کافی بودن تکیه‌گاه بررسی کنید.

اگر سواری در آسانبر تکان دهنده و جابجا شونده است، پیشنهاد کنید که شرایط آن اصلاح گردد.

۱۰-۴-۱۰ قرقره‌های شیاردار آسانبرهای آبی**(هیدرولیکی) طناب دار**

قرقره‌های شیاردار متحرک و ثابت را آزمایش کنید و یک آزمون چکش انجام دهید (نگاه کنید به ۷-۱۲-۳). به حرکت هرز رفت بیش از حد در یاتاقان‌های قرقره شیاردار توجه کنید، که آیا قرقره‌ها درست حرکت میکنند، و آیا روغنکاری شده‌اند.

Note whether guide rails and guide shoes of traveling sheaves are lubricated and whether they are worn or loose.

10.4.11 Cylinders of roped hydraulic elevators

Examine the cylinder support for excessive movement or vibration when the elevator is in operation. Examine cylinders and cylinder heads for corrosion or small cracks. Cracks are most likely to develop at bolt holes in flanges. Examine piston packing for leakage.

10.5 Inspection Made in Pit

In addition to making the applicable inspections as outlined in 7.13, refer to the following procedures.

10.5.1 Cylinders

Below ground cylinders of direct-plunger elevators cannot be visually inspected. The cylinder head and its fastenings should be examined for defects or corrosion. The packing should be examined for excessive leakage. Determine that means are provided to collect any leakage. If provision is made to return leakage to the reservoir, the operation of this device should be checked.

10.5.2 Plungers

Examine the plunger for corrosion, pitting or scratches. Determine if there is any evidence of excessive play of the plunger in the cylinder indicating excessive wear of the plunger guides.

10.5.3 Plunger fastening

In the case of a direct-plunger elevator, examine the fastenings of the plunger to the car frame and/or platform. Examine the plunger for any pitting, scoring, excessive wear, or corrosion of metal.

10.5.4 Operating valves

Examine operating valves and the automatic terminal shut-off valves, where provided, to

توجه کنید آیا نرده‌های راهنما و کفشک‌های راهنمای قرقره‌های جابجا شونده روغنکاری شده‌اند و آیا آنها فرسوده یا شل هستند.

۱۰-۴-۱۱ سیلندرهای آسانبرهای هیدرولیکی

طناب‌دار

تکیه‌گاه سیلندر را از نظر جابجایی یا لرزش بیش از حد در هنگام کارکردن آسانبر آزمایش کنید. سیلندرها و سرسیلندرها را از نظر خوردگی یا ترک‌های ریز آزمایش کنید. ترکها بیشتر ممکن است در سوراخهای پیچ‌های مهره فلنج‌ها ایجاد شوند. لایه آب بندی پیستون را از نظر نشستی آزمایش کنید.

۱۰-۵ انجام بازرسی در چاله

علاوه بر انجام بازرسی‌های مربوطه‌ای که در ۷-۱۳ شرح داده شده است، به روش‌های زیر نیز مراجعه گردد:

۱۰-۵-۱ سیلندرها

سیلندرهای زیرزمینی آسانبرهای دارای پیستون غوطه ور انگشتی مستقیم را نمی‌توان با چشم بازرسی کرد. توصیه می‌شود، سرسیلندر و بستنده‌های آن از نظر عیوب یا خوردگی آزمایش شوند. توصیه می‌شود، لایه آب بندی از نظر نشستی بیش از حد آزمایش شود. تعیین کنید که وسایلی برای جمع شدن نشستی در آنها تأمین شده‌اند، اگر پیش‌بینی‌هایی انجام گرفته است تا نشستی را به منبع برگرداند، توصیه می‌شود کارکرد این وسیله بررسی شود.

۱۰-۵-۲ پیستون‌های غوطه‌ور انگشتی

پیستون غوطه‌ور انگشتی را از نظر خوردگی، حفره‌دار شدن یا خراش برداشتن آزمایش کنید. تعیین کنید آیا علائمی از نظر لقی بیش از حد پیستون در سیلندر وجود دارد که نشان دهنده سائیدگی بیش از حد راهنماهای پیستون است.

۱۰-۵-۳ بستنده پیستون غوطه‌ور انگشتی

در مورد آسانبر دارای پیستون غوطه‌ور انگشتی مستقیم، بستنده‌های پیستون را به قاب اتاقک و/یا سکو آزمایش کنید. پیستون را از نظر حفره‌دار شدن، خراش برداشتن، سائیدگی بیش از حد، یا خوردگی فلز آن آزمایش کنید.

۱۰-۵-۴ شیرهای بهره‌برداری

شیرهای بهره‌برداری و شیرهای قطع کننده پایانه خودکار، در هر کجا تأمین شده اند را برای تعیین این که آیا در

determine whether they are in proper operating condition and whether there is excessive leakage. Determine whether the weights on terminal shut-off valves are securely fastened to the operating arm with through-bolts. Examine ropes and rope guards for automatic terminal shut-off valves. Determine whether the car drifts when the operating device is in the off position (see 7.13.4-d).

10.5.5 Mechanically controlled hydraulic elevators

The mechanical control of hydraulic elevator equipment generally consists of a three-way valve. A central or neutral position prevents fluid from entering or leaving the operating cylinder. The up position admits fluid from a pressure tank, accumulator, or other source of supply to the cylinder while the down position permits the discharge of fluid from the operating cylinder to an open tank. Wire ropes attached to the lever on the three-way valve are lengthened or shortened by a system of sheaves over which the ropes are revved. Operating a control lever in the car shortens one rope which pulls the lever on the three-way valve to the up position and at the same time lengthens the rope on the down side to permit movement of the lever. Movement of the control lever in the opposite direction reverses the valve and hence the car motion.

The down limit consists of a sheave mounted under the car which, on overtravel, engages the rope attached to the up side of the lever. The rope runs across the pit at a vertical angle of approximately (30) degrees, and on further travel of the car, the sheave pulls on this rope moving the control lever from down to off. At the top of the shaft, a similar arrangement engages the down rope, pulling it so that the up motion is shut off and the valve left in the neutral position.

10.5.6 Additional inspection

Bypass openings, uncovered by the piston or plunger if the elevator travels a certain

شرایط مناسب بهره‌برداری هستند و آیا نشتی بیش از حدی در آنها وجود دارد آزمایش کنید. تعیین کنید آیا وزنه‌های روی شیرهای قطع کننده پایانه یا پیچ‌های مهره سرتاسری بطور محکم به بازوی عمل کننده بسته شده‌اند. طناب‌ها و حفاظ‌های طناب مخصوص شیرهای قطع کننده پایانه خودکار را آزمایش کنید. تعیین کنید آیا هنگامی که وسیله بهره‌برداری در وضعیت خاموش قرار دارد اتافک تغییر مکان جانبی پیدا میکند (نگاه کنید به ۷-۱۳-۴-د).

۱۰-۵-۵ آسانبرهای هیدرولیکی کنترل شونده مکانیکی

کنترل مکانیکی تجهیزات آسانبر هیدرولیکی عموماً شامل یک شیر سه طرفه است. طرف مرکزی یا خنثی از ورود یا خروج سیال از سیلندر بهره‌برداری جلوگیری می‌کند. طرف بالای آن اجازه میدهد تا سیال از مخزن فشار، انبار، یا منبع دیگر تأمین کننده به سیلندر جاری گردد در حالی که طرف پایین آن اجازه میدهد تا سیال از سیلندر بهره‌برداری به یک مخزن باز تخلیه گردد. طناب‌های سیمی پیوسته به اهرم روی شیر سه طرفه به وسیله سامانه‌ای از قرقه‌های شیاردار که طناب‌ها بر روی آنها می‌گردند بلندتر یا کوتاهتر می‌شوند. با بهره‌برداری از یک اهرم کنترل درون اتافک می‌توان یکی از طناب‌ها را کوتاه کرده تا اهرم روی شیر سه طرفه را به طرف بالا بکشد و همزمان با آن طناب به طرف پایین را بلندتر می‌کند تا اجازه دهد اهرم کنترل حرکت نماید. حرکت اهرم کنترل در جهت مخالف شیر را و پس از آن حرکت اتافک را معکوس خواهد کرد.

حد پایین شامل قرقه شیاردار نصب شده زیر اتافک است که، در جابجایی بیش از حد، با طنابی که به طرف بالای اهرم پیوسته است درگیر می‌شود. طناب از عرض چاله در یک زاویه عمودی تقریباً (۳۰) درجه‌ای می‌گذرد، و در جابجایی بیشتر اتافک، قرقه شیاردار این طناب را بیشتر کشیده و اهرم کنترل را از پایین به وضعیت غیرفعال (خاموش) حرکت می‌دهد. در بالای میله، آرایش مشابهی با طناب پایین درگیر شده و آنرا طوری می‌کشد که حرکت رو به بالا قطع شده و شیر در وضعیت خنثی قرار می‌گیرد.

۱۰-۵-۶ بازرسی اضافی

اگر آسانبر تا فاصله معین مشخص شده‌ای در بالای پاگرد

specified distance above the top terminal landing, are sometimes provided to permit the fluid in the cylinder to be discharged in order to prevent the car from striking the overhead structure. Where provided, the bypass openings should be checked to determine that they are open and clear.

The normal terminal stopping devices should be checked by permitting them to stop the car at each terminal landing. After such stops, the clearance between the car and the overhead structure should be adequate, and the plunger or piston should not strike the stops.

10.5.7 Piping

Check the piping as outlined in 10.4.7.

10.5.8 Drifting of car

Drifting of a hydraulic elevator may be an indication of a potentially hazardous situation and should be carefully investigated to determine the cause of the drifting. This information is necessary so that a decision can be made as to whether it is safe to allow the elevator to continue in service. See 11.3 for the annual static load test procedures.

11. INSPECTION AND TESTS EVERY TWELVE MONTHS FOR HYDRAULIC ELEVATORS

The inspections and tests in 11.1 through 11.5 should be made every 12 months.

They will usually be done in addition to the inspection outlined in 10 through 10.5.

11.1 Terminal Stopping Devices

See 9.3 for inspection and test of normal terminal stopping devices for electrically controlled hydraulic elevators. Note that no final terminal stopping device other than the plunger stops is required for electrically controlled plunger elevators except where the rated speed exceeds 1 m/s.

Also, see 10.5.6. Where final terminal stopping devices are provided, test by actuating the

پایانه بالا رود، دهانه‌های کنارگذری که پوشش آنها به وسیله پیستون یا پیستون غوطه‌ور انگشتی برداشته می‌شود گاهی تأمین می‌شوند تا اجازه دهند سیال از درون سیلندر تخلیه گردد و از برخورد اتاقک به سازه بالاسری جلوگیری کنند. توصیه می‌شود دهانه‌های کنارگذر در جایی که تأمین شده‌اند برای این که مشخص شود باز و تمیز هستند، بررسی گردند.

توصیه می‌شود با اجازه دادن به وسایل ایستادن پایانه عادی برای ایستادن اتاقک در هر پاگرد پایانه این وسایل را بررسی کنید. پس از چنین ایستادن‌هایی، فاصله آزاد بین اتاقک و سازه بالاسری باید کافی باشد، و پیستون غوطه‌ور انگشتی یا پیستون به راه بندها برخورد نکند.

۷-۵-۱۰ لوله‌کشی

لوله‌کشی‌ها را همانگونه که در ۷-۴-۱۰ شرح داده شده است بررسی کنید.

۸-۵-۱۰ تغییر مکان جانبی اتاقک

تغییر مکان جانبی آسانبر هیدرولیکی ممکن است نشانه‌ای از وضعیت بالقوه خطرناک باشد و توصیه می‌شود به دقت بررسی گردد تا علت تغییر مکان جانبی مشخص شود. این اطلاعات لازم است چون می‌توان در مورد ایمن بودن آسانبر، جهت ادامه کار آن تصمیم گرفت. برای روشهای آزمون بار ثابت سالانه نگاه کنید به ۳-۱۱.

۱۱- بازرسی و آزمون‌های دوازده ماهه برای آسانبرهای هیدرولیکی

توصیه می‌شود بازرسی‌ها و آزمون‌های شرح داده شده در ۱۱-۱ تا ۱۱-۵ هر دوازده ماه انجام گیرد.

این بازرسی‌ها و آزمون‌ها معمولاً افزون بر بازرسی شرح داده شده در ۱۰ تا ۱۰-۵ انجام می‌شود.

۱-۱۱ وسایل ایستادن پایانه

برای بازرسی و آزمون وسایل ایستادن پایانه عادی آسانبرهای هیدرولیکی کنترل شده برقی نگاه کنید به ۳-۹. توجه کنید که هیچ وسیله ایستادن پایانه نهایی به غیر از راه‌بندهای پیستون غوطه‌ور انگشتی برای آسانبرهای پیستونی غوطه‌ور انگشتی کنترل شده با برق جز در جایی که سرعت تأیید شده از ۱ متر در ثانیه تجاوز می‌کند لازم نیست.

همچنین، نگاه کنید به ۶-۵-۱۰ در جایی که وسایل ایستادن پایانه نهایی تأمین شده است، آزمون را با فعال

device with the car operating at leveling speed.

11.2 Relief Valve Setting

The relief valve must fulfill two requirements: first, it must relieve at a pressure not greater than 125 percent of working pressure; second, it must be capable of bypassing the full capacity of the pump at a pressure not greater than 20 percent above that at which the valve opens. This is 150 percent of working pressure.

To test the relief valve, either run the car at slow speed on to the stop ring or close the main shutoff valve. Then, with a pressure gage in the system so that it will read the bypass pressure attempt to run the car in the up direction and read the bypass pressure. If the full bypass pressure is at or below 125 percent of the working pressure both conditions have been met. If, however, the full bypass pressure is above 125 percent of the working pressure but not greater than 150 percent, and there is doubt as to the pressure it began to relieve, a further test should be run.

Bring the elevator to the bottom landing and close the main shutoff valve. Attempt to run the car up at high speed and gradually open the shutoff valve until the pressure drops to 125 percent of working pressure. Under these conditions the elevator should be running at much less than the rated speed.

Note:

The working pressure is the pressure measured at the cylinder with the car at rated load, rated speed and near the top of the hoistway.

11.3 Static Load Test

Cylinders which can not be inspected visually should be tested in the following manner with no load on the car. Locate and mark the location of the car at any convenient position. Open the disconnect switch for 15 minutes. Note the position of the car platform with respect to the reference mark. A change in car position which cannot be accounted for by visible oil leakage or temperature change of the oil indicates a leak of the cylinder or in the underground piping and a need for further inspection, tests, or repairs.

کردن وسیله در حالی که اتاقک در سرعت تراز شدن حرکت می کند، انجام دهید.

۱۱-۲ در نقطه تنظیم قرار دادن شیر رهانه‌ای

شیر رهانه‌ای باید دو الزام را پاسخگو باشد: اول، اینکه باید در فشاری که از ۱۲۵ درصد فشار کار بیشتر نباشد رها کند؛ دوم، اینکه باید قادر باشد ظرفیت کامل تلمبه (پمپ) را در فشاری که ۲۰ درصد بالاتر از فشاری که در آن شیر باز می شود را از کنار رد کند. این فشار ۱۵۰ درصد فشار کار است.

برای آزمون شیر رهانه‌ای، یا اتاقک را با سرعت کند بر روی حلقه راه‌بند حرکت دهید یا شیر قطع کننده اصلی را ببندید. سپس، با فشارسنجی در سامانه بطوری که فشار کنارگذر را نشان دهد سعی کنید اتاقک را به سمت بالا حرکت داده و فشار کنارگذر را بخوانید. اگر فشار کنارگذر کامل ۱۲۵ درصد فشار کار یا زیر آن قرار داشته باشد هردو شرایط را پاسخگو بوده است. اگر، بهرحال، فشار کنار گذر کامل بالاتر از ۱۲۵ درصد فشار کار ولی نه بیشتر از ۱۵۰ درصد آن باشد، و فشاری که در آن شیر رهانه شروع به رها کردن فشار کرده است مشکوک باشد، آزمون دیگری باید انجام داد.

آسانبر را به پاگرد پایین آورده و شیر قطع کننده اصلی را ببندید. سعی کنید اتاقک را در سرعت بالا به سمت بالا حرکت داده و به تدریج شیر قطع کننده را باز کنید تا فشار به ۱۲۵ درصد فشار کار افت کند. تحت این شرایط توصیه می شود آسانبر با سرعت کمتر از سرعت تأیید شده به حرکت درآورده شود.

یادآوری:

فشار کار فشاری است که در حالی که اتاقک با بار و سرعت تأیید شده کار می کند و نزدیک بالای چاه آسانبر است، در سیلندر اندازه گیری شده است.

۱۱-۳ آزمون بار ثابت

توصیه می شود سیلندرهایی که امکان بازرسی چشمی در آنها وجود نداشته است، در حالت بی باری در اتاقک به روش زیر آزمون شوند. محل اتاقک را تعیین کرده و آن را در وضعیتی که راحت است علامت گذاری کنید. کلید قطع کننده را برای ۱۵ دقیقه باز کنید. به وضعیت سکوی اتاقک نسبت به علامت مرجع توجه کنید. یک تغییر در وضعیت اتاقک که نتوان آن را به وسیله نشستی روغن قابل مشاهده یا تغییر دمای روغن توجیه کرد نشان دهنده نشت در سیلندر یا در لوله کشی زیرزمینی است و نیاز به بازرسی، آزمون‌ها، یا تعمیرات بیشتر دارد.

11.4 Governor and Safety Test

Where governors and safeties are provided on hydraulic elevators, they should be tested as outlined in 8.1 and 8.2.

11.5 Buffer Test

Where oil buffers are provided on hydraulic elevators, they should be tested as outlined in 8.3.

12. THREE YEARS INSPECTION AND TEST

Following inspections and tests shall be made at least every third year by a qualified person.

12.1 Flexible Hydraulic Hose and Fitting Assemblies and Flexible Couplings

Examine flexible hose and fittings assemblies, and flexible couplings, as outlined in 10.4.4. Flexible hydraulic hose and fitting assemblies should be subjected to a test at three times the working pressure. After six years, they must be replaced, see the replacement date marked on the hose.

12.2 Inspection of Unexposed Portions of Pistons

Unexposed portions of piston rods of roped-hydraulic elevators should be exposed, thoroughly cleaned, and inspected. Where such parts are pitted or worn to a diameter less than the root diameter of the threads, order their replacement.

12.3 Pressure Tanks

Pressure tanks of hydraulic elevators should be thoroughly cleaned and inspected internally and subjected to a hydrostatic test.

After internal inspection, all manhole or hand-hole covers should be replaced and securely fastened and a master gage attached to the test gage connection provided on the tank.

The tank should be subjected to a hydrostatic pressure by gradually raising the pressure until

۱۱-۴ آزمون ناظم و وسیله ایمنی

در جایی که ناظم ها و وسایل ایمنی بر روی آسانبرهای هیدرولیکی تأمین شده اند، باید همانگونه که در ۸-۱ و ۸-۲ شرح داده شده است آنها را آزمون کنید.

۱۱-۵ آزمون ضربه گیر

در جایی که ضربه گیرهای روغنی بر روی آسانبرهای هیدرولیکی تأمین شده اند، باید همانگونه که در ۸-۳ شرح داده شده است آنها را آزمون کنید.

۱۲-۱ بازرسی و آزمون سه ساله

بازرسی ها و آزمون های زیر باید دست کم هر سه سال یکبار به وسیله شخص دارای صلاحیت انجام گیرد.

۱۲-۱ شیلنگ هیدرولیکی قابل انعطاف و مجموعه

اتصالات و جفت کننده های قابل انعطاف

شیلنگ قابل انعطاف و مجموعه های اتصالات و جفت کننده های قابل انعطاف را همانگونه که در ۱۰-۴-۴ شرح داده شده است آزمایش کنید. توصیه می شود شیلنگ های هیدرولیکی قابل انعطاف و مجموعه های اتصالات با سه برابر فشار کار آزمون شوند. پس از شش سال، آنها باید تعویض شوند. تاریخ تعویض نشانه گذاری شده بر روی شیلنگ را نگاه کنید.

۱۲-۲ بازرسی بخش های ناپیدای پیستون

توصیه می شود بخشهای ناپیدای میلله های پیستون آسانبرهای هیدرولیکی طناب دار را در معرض دید قرار داده، کاملاً تمیز کرده و بازرسی کنید. در جایی که چنین قطعه هایی بطوری حفره دار یا فرسوده شده اند که قطر آنها کمتر از قطر ریشه رزوه ها شده است، دستور دهید تا آنها تعویض شوند.

۱۲-۳ مخازن تحت فشار

توصیه می شود درون مخازن تحت فشار آسانبرهای هیدرولیکی را کاملاً تمیز و بازرسی کنید و تحت آزمون ایستایی قرار دهید.

پس از بازرسی درونی، توصیه می شود سرپوش های همه آدم روها یا دست روها تعویض شوند و محکم بسته شوند و یک فشار سنج اصلی پیوسته به محل اتصال فشار سنج آزمون بر روی مخزن تأمین شود.

توصیه می شود مخزن را در معرض فشار ایستایی قرار دهید و به تدریج فشار را افزایش دهید تا به ۵۰ درصد

it reaches a value of 50 percent in excess of working pressure, but not greater. The test pressure should be applied for at least one minute and all parts of the tank including seams, rivets, and fittings should be observed while under pressure. Any leaks or evidence of impending failure should be noted. Pressure tank inspections made by licensed boiler inspectors are not required to be witnessed by the elevator inspector. He should only determine whether the required inspection has been made and that a certificate has been issued by the boiler inspector.

13. FIVE YEARS INSPECTION AND TEST

The tests in 13.1 and 13.2 should be conducted every five years.

13.1 Governor and Safety Test

Where governors and safeties are provided on hydraulic elevators, they should be tested as outlined in 9.1.

13.2 Oil Buffer Test

Where oil buffers are provided on hydraulic elevators, they should be tested as outlined in 9.2.

14. INSPECTION AND TESTS AFTER AN IMPORTANT MODIFICATION OR AFTER AN ACCIDENT

In particular, the followings are considered as important modifications:

Change:

- Of the rated speed;
- Of the rated load;
- Of the mass of the car;
- Of the travel;
- Of the type of locking devices (the replacement of a locking device by a device of the same type is not considered as an important modification).

بالاتر از مقدار فشار کار برسد ولی از این مقدار بیشتر نگردد. توصیه می‌شود فشار آزمون را برای دست کم یک دقیقه نگهداشته و همه بخشهای مخزن از جمله درزها، پرچها، و اتصالات را در حالی که تحت فشار هستند بازبینی کنید. توصیه می‌شود به هرگونه نشت یا علائم نقص قریب الوقوع توجه کنید. بازرسی‌های انجام گرفته بر روی مخازن فشار توسط بازرسی‌های لیسانس‌دار دیگ بخار، لازم نیست توسط بازرسی آسانبر مشاهده و گواهی شوند. توصیه می‌شود بازرسی آسانبر فقط تعیین کند که بازرسی لازم انجام گرفته و گواهی توسط بازرسی دیگ بخار صادر شده است.

۱۳- بازرسی و آزمون پنج ساله

توصیه می‌شود آزمون‌های شرح داده شده در ۱۳-۱ و ۱۳-۲ را هر پنج سال یکبار انجام دهید.

۱۳-۱ آزمون ناظم و وسیله ایمنی

درجایی که ناظم‌ها و وسایل ایمنی در آسانبرهای هیدرولیکی تأمین شده‌اند، توصیه می‌شود آنها را به گونه‌ای که در ۹-۱ شرح داده شده است آزمون کنید.

۱۳-۲ آزمون ضربه گیر روغنی

درجایی که ضربه گیرهای روغنی در آسانبرهای هیدرولیکی تأمین شده‌اند، توصیه می‌شود آنها را به گونه‌ای که در ۹-۲ شرح داده شده است آزمون کنید.

۱۴- بازرسی و آزمون پس از یک بهسازی مهم یا پس از یک حادثه

به طور ویژه موارد زیر به عنوان بهسازی‌های مهم تلقی می‌شوند:

تغییر:

- سرعت تأیید شده؛
- بار تأیید شده؛
- جرم اتاقک؛
- جابجایی؛
- نوع و وسایل قفل و بست (جابجایی یک وسیله قفل کننده با وسیله دیگری از همان نوع به عنوان یک بهسازی مهم تلقی نمی‌شود).

Change or replacement:
تغییر یا جایگزینی:

- Of the control system; سامانه کنترل؛
- Of guides or the type of guides; راهنماها یا نوع راهنماها؛
- Of the type of door (or the addition of one or more landing or car doors); نوع درب (یا اضافه کردن یک یا چند پاگرد یا درب های اتاقک)؛
- Of the machine or the traction sheave; ماشین یا قرقره شیاردار کششی؛
- Of the overspeed governor; ناظم سرعت بیش از حد؛
- Of the buffers; ضربه گیرها؛
- Of the safety gear. چرخ دنده وسیله ایمنی.
- In addition for hydraulic elevator علاوه بر آن برای آسانبرهای هیدرولیکی

Change:
تغییر:

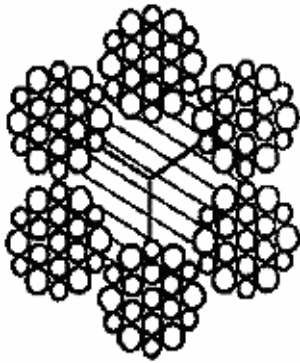
- Of the jack; جک
- Of the pressure relief valve. شیر رهانه فشار

If the manufacturer prescribe inspections and tests after an important modification or after an accident, inspections and tests shall be as manufacturer's recommendations. Tests will, at the most, be those required for the original components before the elevator was brought into service.

اگر سازنده بازرسی‌ها و آزمون‌هایی را پس از یک بهسازی مهم یا پس از یک حادثه تجویز نماید، بازرسی‌ها و آزمونها باید طبق پیشنهادهای سازنده باشند. آزمونها در نهایت آنهایی باشند که قبل از شروع به کار آسانبر برای اجزاء اصلی آن لازم بوده است.

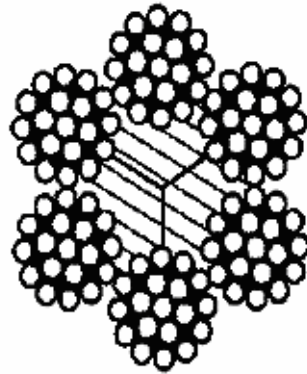
APPENDICES
APPENDIX A

پیوست‌ها
پیوست الف



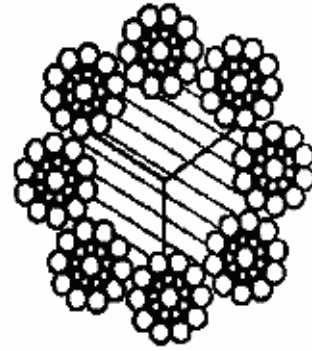
(a) 6 × 19 Suspension Rope,
Warrington-Type Strand
[Note (1)]

الف) طناب آویز 6×19 نوع وارینگتن
رشته ای [یادآوری (۱)]



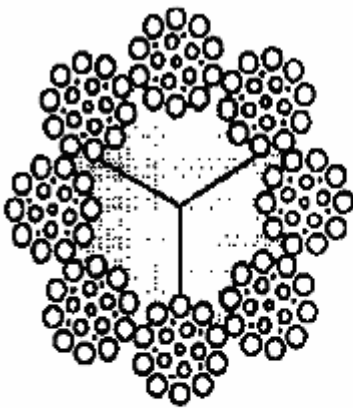
(b) 6 × 19 Suspension Rope,
Filler-Wire-Type Strand
[Note (2)]

ب) طناب آویز 6×19 نوع سیم پرکننده
رشته ای [یادآوری (۲)]



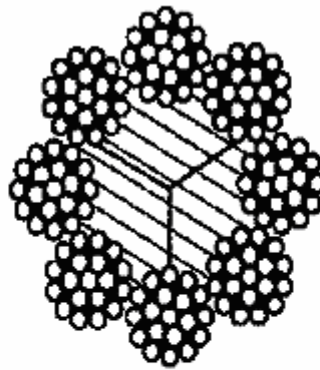
(c) Extra Flexible 8 × 19
Suspension Rope, Seale-Type
Strand
[Note (3)]

ج) طناب آویز 8×19 نوع سیل رشته ای
[یادآوری (۳)]



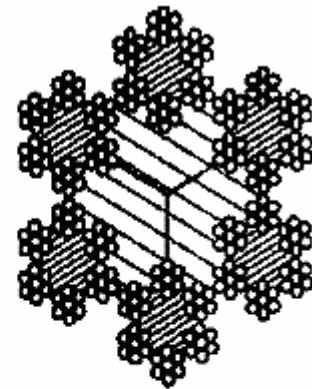
(d) Extra Flexible 8 × 21
Suspension Rope,
Filler-Wire-Type Strand
[Note (4)]

د) طناب آویز فوق العاده قابل انعطاف
8×21 نوع سیم پرکننده رشته ای
[یادآوری (۴)]



(e) Extra Flexible 8 × 25
Compensating and Governor
Rope, Filler-Wire-Type Strand
[Note (5)]

ه) طناب فوق العاده قابل انعطاف جبرانی و
ناظم 8×25 نوع سیم پرکننده رشته ای
[یادآوری (۵)]



(f) Tiller-Rope
Construction
[Note (6)]

و) بافت طناب با مغزهای کنفی
[یادآوری (۶)]

Fig 2- TYPICAL WIRE ROPE CONSTRUCTIONS

شکل ۲- بافت‌های طنابهای سیمی نمونه

General Note: Sketches (a) through (f)

Show ropes with fiber core. Steel cores may be used in the ropes in sketches (a) through (e)

Notes:

- (1) Outer layer of strand is comprised of alternating large and small wires.
- (2) Each strand includes six filler wires that are considered as not load bearing.
- (3) 8×19 construction is more flexible than 6×19 and may be used over smaller sheaves.
- (4) 8×21 construction is more flexible than 6×19 [sketches (a) and (b)], also more flexible than 8×19 [sketch (c)]. The 8×21 is especially designed for basement single-warp and double-warp traction machines, also basement drum machines, and under-slung-car installations.
- (5) Each strand includes six filler wires that are considered as not load bearing.
- (6) Used for hand-operating ropes. No permitted for suspension rope or governor rope, except for replacement on old elevators with governors designed for it. This type of rope is also prohibited to connect the safety to the governor rope (Requirement 2.17.12).

یادآوری عمومی: کروکی‌های (الف) تا (و)

طنابهای با مغزه الیافی را نشان می‌دهند. مغزه های فولادی ممکن است در طناب های کروکی های (الف) تا (ه) استفاده شوند.

یادآوری‌ها:

- (۱) لایه بیرونی رشته به صورت یک درمیان از سیم‌های بزرگ و کوچک تشکیل شده است.
- (۲) هر رشته شامل شش سیم پرکننده است که به عنوان غیر باربر تلقی می شوند.
- (۳) بافت 8×19 قابل انعطاف‌تر از 6×19 است و میتوان آن را بر روی قرقره‌های شیاردار کوچکتر استفاده کرد.
- (۴) بافت 8×21 قابل انعطاف‌تر از 6×19 است [کروکی‌های (الف) و (ب)] همچنین بیشتر از 6×19 [کروکی (ج)] قابل انعطاف است. 8×21 به ویژه برای ماشینهای کششی با پوشش تکی و دوتایی و همچنین ماشینهای طبلکی زیرزمینی و تأسیسات دارای اتاقک با طناب آلات زیر آن طراحی شده است.
- (۵) هر رشته شامل شش سیم پرکننده است که به عنوان غیرباربر تلقی می شوند.
- (۶) برای طناب‌های کارکننده با دست استفاده می شوند. برای طناب آویز یا طناب ناظم مجاز نیستند. به جز برای تعویض در آسانبرهای قدیمی با ناظم‌هایی که مخصوص آنها طراحی شده‌اند. استفاده از این نوع طناب ها برای وصل کردن وسیله ایمنی به طناب ناظم ممنوع است (الزام 2.17.12).

APPENDIX B

**DESCRIPTIONS AND SCHEMATIC
LAYOUTS OF VARIOUS TYPES OF
SAFETIES AND GOVERNORS**

B.1 Introduction**B.1.1 Descriptions**

The descriptions of these safeties cover only the more commonly used types. Obviously, it is impossible to include all of the varieties and modifications of such devices that have been designed or manufactured. An attempt has been made to include the types that are now being manufactured or were manufactured in considerable quantities in the past.

The schematic layouts are not mechanical drawings nor are they intended to be pictures of the actual devices, but rather very much simplified diagrams of vital operating parts.

B.1.2 Force-Travel diagrams

The force-travel diagram shown with each description is intended to show the general relationship between the retarding force applied to the guide rails and the travel of the car or counterweight after the governor operates.

These diagrams are not drawn to scale nor are the final force in any particular case to be considered as comparable with that in other diagrams. Some attempt has been made to indicate the relative travel of the car or counterweight subsequent to the governor operation before the retarding force is applied to the guide rails.

These force-travel diagrams are presented, along with the schematic layouts, descriptions, and notes, to assist in visualizing the various types of safeties and their methods of functioning.

B.2 Description and Schematic Layout of Safeties**Type A: Instantaneous Safety****Roller Operated and Eccentric Operated**

Instantaneous safety (Type A) is a safety designed to apply a high retarding force as soon as it is brought into action. It generally consists of:

بیوست ب

**شرح ها و کروکی های جانمایی انواع مختلف
وسایل ایمنی و ناظم ها**

ب-۱ مقدمه

ب-۱-۱ شرح ها

شرح های این وسایل ایمنی فقط متداول ترین انواع استفاده شده را پوشش می دهد. بدیهی است، غیر ممکن است که همه بهسازی ها و انواع مختلف چنین وسایلی که طراحی و تولید شده اند را بتوان شامل کرد. کوشش شده است تا انواعی که در حال حاضر یا در گذشته در مقادیر قابل ملاحظه ای تولید شده اند را شامل کنیم.

کروکی های جانمایی نه نقشه های مکانیکی و نه عکسهایی از وسایل واقعی هستند، بلکه نمودارهای بسیار ساده شده از قطعات کارکننده خیلی لازم و مهم هستند.

ب-۱-۲ نمودارهای نیرو - جابجایی

منظور از نشان دادن نمودار نیرو - جابجایی با هر شرح نمایش دادن ارتباط عمومی بین نیروی تأخیری بکار رفته در نرده های راهنما و جابجایی اتاقک یا وزنه تعادل پس از بکار افتادن ناظم است.

این نمودارها نه با مقیاس کشیده شده اند و نه نیروی نهایی خاصی را نشان می دهند تا قابل مقایسه با آن در دیگر نمودارها باشند. کوشش هایی انجام گرفته است تا جابجایی نسبی اتاقک یا وزنه تعادل متعاقب با کارکرد ناظم قبل از اینکه نیروی تأخیری بر نرده های راهنما اعمال گردد نشان داده شود.

این نمودارهای نیرو- جابجایی همراه با کروکی جانمایی، شرح ها و یادآوری ها ارائه شده اند تا به تصور انواع مختلف وسایل ایمنی و روش های عملکرد آنها کمک نمایند.

ب-۲ شرح و کروکی جانمایی وسایل ایمنی

نوع A: وسیله ایمنی آنی

کارکننده با غلتک و کارکننده خارج از مرکز

وسیله ایمنی آنی (نوع الف) یک وسیله ایمنی است که طراحی شده است تا به مجرد وادار شدن به کنش، یک نیروی تأخیری قوی را اعمال کند. چنین وسیله ای بطور عموم شامل موارد زیر است:

(a) A roller normally located in a pocket but operating between a sloping surface and the guide rail; or

(b) An eccentric member pivoted on the car or counterweight structure and brought into contact with the guide rail surfaces. Once the eccentric or roller is in contact with the guide rail, this device is self-actuated by the operating force being derived from the mass and motion of the car or counterweight. The governor rope acts only to bring the roller or eccentric into contact with the guide rail. It is frequently designed to be applied by the inertia of the governor rigging.

Governor

The safety is generally applied by a centrifugal (bail type) governor with or without provision for pull-through but it is sometimes operated by a fly ball governor. Its application is by means of springs without a speed governor in the event of failure or slackening of the suspension ropes.

Method of Release

This type of safety is normally released by lifting the car or counterweight.

(الف) یک غلتک که معمولاً در یک محفظه قرار دارد ولی بین یک سطح شیبدار و نرده راهنما کار می کند؛ یا

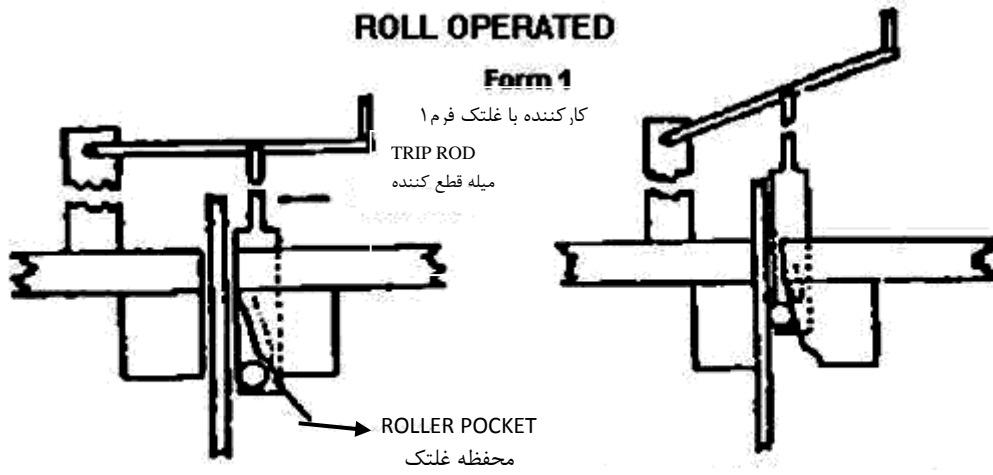
(ب) یک جزء خارج از مرکز پاشنه دار در سازه اتاقتک یا وزنه تعادل است و به سطوح نرده راهنما تماس داده می شود. زمانی که جزء خارج از مرکز یا غلتک در تماس با نرده راهنما است، این وسیله به کمک نیروی بکار اندازنده حاصل از جرم و حرکت اتاقتک یا وزنه تعادل خود به خود فعال می گردد. طناب ناظم فقط برای تماس دادن غلتک یا جزء خارج از مرکز به نرده راهنما عمل می کند. این وسیله اغلب برای کاربرد توسط لختی (مانند) طناب آلات ناظم طراحی شده است.

ناظم

این وسیله ایمنی بطور کلی به کمک یک ناظم گریز از مرکز (نوع چنگکی) با یا بدون پیش بینی برای لاکشی و بعضی زمان ها به وسیله یک ناظم دارای گوی گردنده کار می کند. کاربرد آن در صورت نقص پیدا کردن یا شل شدن طنابهای آویز به وسیله فنرهای بدون ناظم سرعت انجام می گیرد.

روش رها کردن

این نوع وسیله ایمنی معمولاً با بلند کردن اتاقتک یا وزنه تعادل رها می شود.



RELEASED POSITION

وضعیت رها شده

APPLIED POSITION

وضعیت به کار رفته

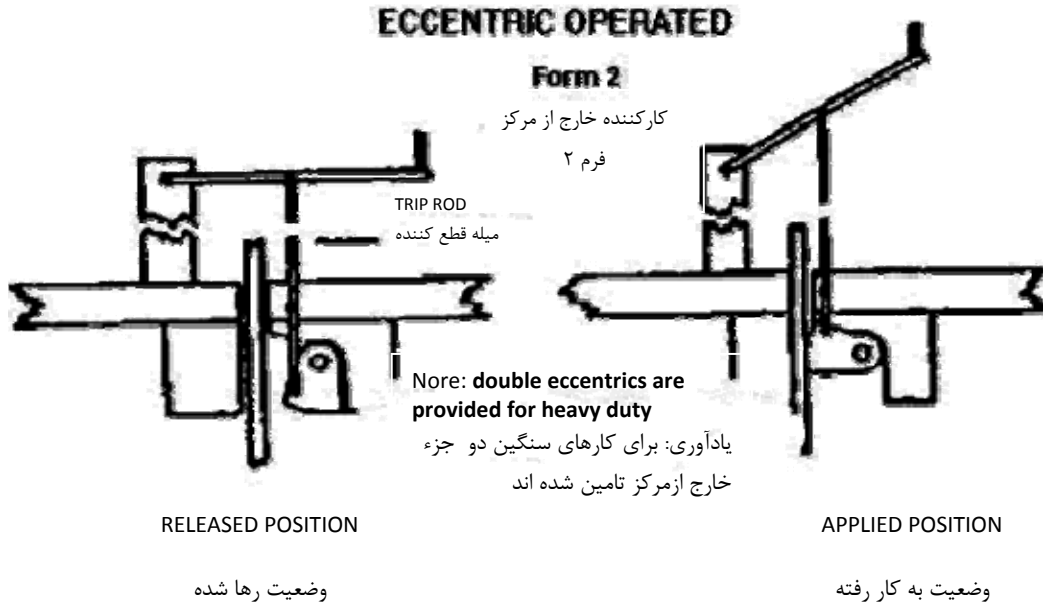


Fig. 3-INSTANTANEOUS SAFETY, ROLLER AND ECCENTRIC OPERATED

شکل ۳- وسیله ایمنی آنی، کارکننده با غلتک و جزء خارج از مرکز



Fig. 4- FORCE-TRAVEL DIAGRAM INSTANTANEOUS SAFETY

شکل ۴- نمودار نیرو - جابجایی وسیله ایمنی آنی

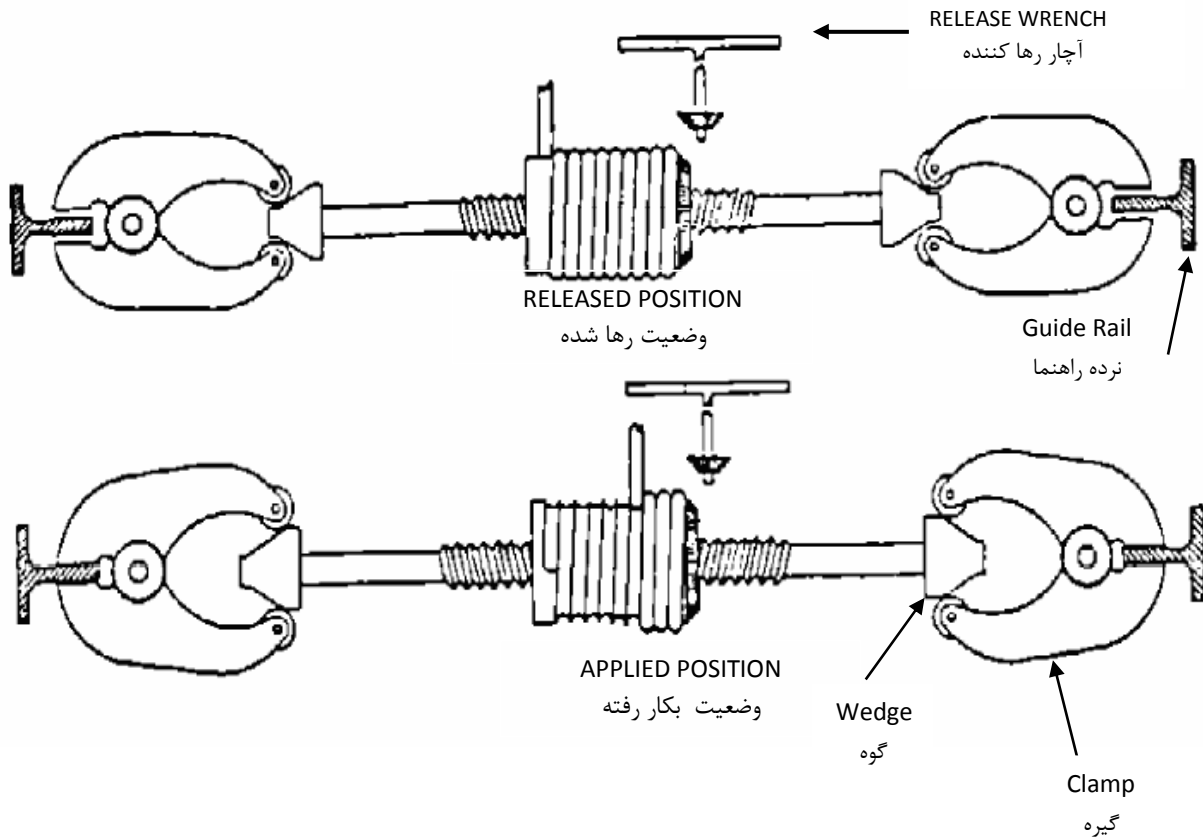


Fig. 5- WEDGE CLAMP, DRUM-OPERATED SAFETY

شکل ۵- وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای کارکننده با طبک

Type B: Wedge Clamp Safety

Wedge-Clamp Safety (W.C.) is one in which a wedge is driven between two pivoted members, the opposite ends of which form or carry the guide rail gripping surfaces. Travel of the wedge increases the pressure on the jaws. No elastic member is provided in the jaw assembly but one may be provided in the actuating mechanism.

Drum Operated

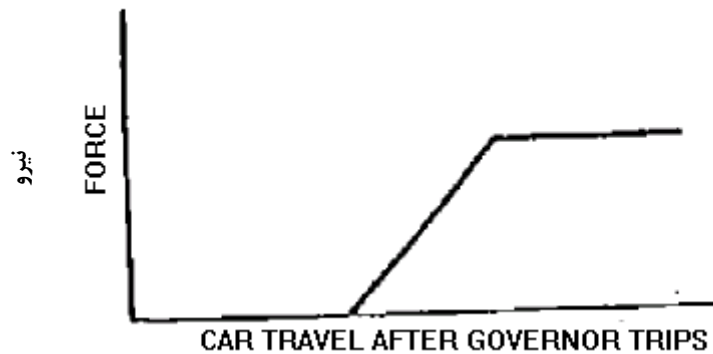
This is a device in which the wedges are normally operated by a rotation of right-hand and left-hand screws working within a drum on which a wire rope, attached to the governor rope, is wound.

نوع B: وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای

وسيله ایمنی گیره و گوه‌ای (W.C.) وسیله‌ای است که در آن یک گوه به فاصله بین دو جزء پاشنه‌دار رانده می‌شود، که انتهای مقابل آن سطوح گیرکننده نرده راهنما را تشکیل می‌دهند یا تحمل می‌کنند. جابجایی گوه فشار را بر روی فک‌ها افزایش می‌دهد. هیچ جزء دارای قابلیت کشسانی در مجموعه فک تأمین نشده است ولی یک چنین جزیی ممکن است در سازوکار فعال کننده تأمین شود.

وسيله کارکننده با طبک

این وسیله‌ای است که در آن گوه‌ها معمولاً بوسیله گرداندن پیچ‌های گوشته راست گرد و چپ گردی که درون طبکی که بر روی آن یک طناب سیمی، متصل شده به طناب ناظم، پیچیده شده است کار می‌کنند.



جابجایی اتاقک پس از آن که ناظم قطع می شود

Fig. 6- FORCE-TRAVEL DIAGRAM WEDGE CLAMP DRUM OPERATED SAFETY WITH PULL-THROUGH GOVERNOR

شکل ۶- نمودار نیرو - جابجایی گیره و گوه‌ای کارکننده با طبلک و ناظم لاکش

These screws may either push or pull the wedges. The operating force is derived from the tension in the governor rope.

Note:

In some of the older safeties, a traction sheave with a limiting friction drive between the sheave and the threaded sleeve was used instead of a drum.

Characteristics

Because of the inertia effects on the governor and governor rigging and the elasticity of the governor rope, the tension on the safety drum rope varies not only from installation to installation but also varies in the same installation with position of the elevator in the hoistway and with the speed at which the governor jaws apply.

Uneven guide rail thickness or bad guide rail joints produce relatively large variations in the retardation of the car.

Governor

This safety is generally applied by a governor with spring-backed rope-gripping jaws to permit pull-through of the governor rope when a predetermined tension is reached, after which

این پیچ‌های گوشتی ممکن است گوه‌ها را هل دهند یا بکشند، نیروی موثر از کشش در طناب ناظم حاصل می‌گردد.

یادآوری:

در بعضی وسایل ایمنی قدیمی‌تر، یک قرقره شیاردار کششی یا مالشی (اصطکاکی) محدود که بین قرقره شیاردار و غلاف رزوه‌دار رانده می‌شد به جای طبلک استفاده می‌گردید.

ویژگی‌ها

به دلیل اثرات لختی بر روی ناظم و طناب آلات آن و کشسانی طناب ناظم، کشش بر روی طناب طبلک وسیله ایمنی نه فقط از تأسیساتی به تأسیسات دیگر تغییر می‌کند بلکه همچنین در یک تأسیسات نسبت به وضعیت آسانبر در چاه آسانبر و با سرعتی که فک‌های ناظم کار می‌کنند تغییر می‌کند.

ضخامت نایکسان نرده راهنما یا اتصال‌های ناجور نرده راهنما تغییرات نسبتاً زیادی را در تأخیر اتاقک به وجود می‌آورد.

ناظم

این وسیله ایمنی عموماً به وسیله یک ناظم با فک‌های پشت فنردار گیرکننده به طناب برای این که لاکشی طناب ناظم را هنگامی که به یک کشش از پیش تعیین

the travel of the wedge ceases, the device being designed to maintain a substantially uniform pressure on the guide rail (see Fig. 6). For slow speeds in older installations, either centrifugal or fly ball governors without pull-through were installed (see Fig. 5).

Method of Release

The drum type wedge-clamp safety is released by means of a wrench from within the car. The wrench generally carries a bevel gear pinion or worm which engages suitable teeth on the safety drum. Turning the wrench to release the safety rewinds the rope on the safety drum.

While the rope is being rewound on the safety drum great care must be used to maintain tension on the drum rope, or the rope may jam on the safety drum causing subsequent failure.

Type B: Flexible Guide-Clamp Safety

Flexible Guide Clamp Safety (F.G.C.) is one in which the final force is derived from a spring in the jaw assembly which is compressed (or further compressed) as the device is applied. Because of the presence of the spring member, variations in guide rail thickness or a bad guide rail joint produce comparatively small variations in pressure on the rail.

شده میرسد ممکن سازد بکار برده می شود، پس از آن جابجایی گوه متوقف خواهد شد. این وسیله برای برقرار کردن یک فشار بطور اساسی یکنواخت بر روی نرده راهنما طراحی می شود (نگاه کنید به شکل ۶). برای سرعت‌های پایین در تأسیسات قدیمی‌تر، ناظم‌های گریز از مرکز یا گوی‌های گردنده بدون لاکش نصب می شوند (نگاه کنید به شکل ۵).

روش رها کردن

وسيله ایمنی دارای گیره و گوه نوع طبلکی به کمک یک آچار از درون اتاقک رها می شود. آچار عموماً دارای چرخ دنده جناحی پخ‌دار یا چرخ دنده مارپیچی است که با اندازه‌های مناسب بر روی طبلک درگیر می شود. با گرداندن آچار برای رها کردن وسیله ایمنی طناب را دوباره بر روی طبلک وسیله ایمنی می پیچانند.

در حالی که طناب به کمک طبلک وسیله ایمنی دوباره پیچانده می شود باید بسیار دقت کرد تا کشش روی طناب طبلک برقرار باشد، در غیر اینصورت طناب ممکن است بر روی طبلک وسیله ایمنی گیر کرده و باعث معیوب شدن آن شود.

نوع B: وسیله ایمنی گیره‌ای با راهنمای قابل انعطاف

وسيله ایمنی گیره‌ای با راهنمای قابل انعطاف (F.G.C.) وسیله‌ای است که در آن نیروی نهایی از یک فنر در مجموعه فک حاصل می گردد در حالی که وسیله مورد استفاده قرار می گیرد فشرده (یا بیشتر فشرده) می شود. به علت وجود جزء فنری، تغییرات در ضخامت نرده راهنما یا اتصال ناجور نرده راهنما بطور نسبی تغییرات کوچکی را در فشار بر روی نرده ایجاد می کند.



جابجایی اتاقک پس از قطع شدن ناظم

Fig. 7- FORCE-TRAVEL DIAGRAM FLEXIBLE GUIDE CLAMP SAFETY

شکل ۷- نمودار نیرو - جابجایی وسیله ایمنی گیره‌ای با راهنمای قابل انعطاف

Wedge-Operated

The mechanism consists of a pair of tapered wedges with sets of rollers between each wedge and a spring-backed, inclined surface. When pulled into contact with the guide rail by a governor-rope-operated trip rod, the rollers permit these wedges to deflect the spring until the wedges reach a stop, after which they slide on the guide rail with substantially constant pressure. Once the wedges are in contact with the rail, the device is self-actuating, the operating force being derived from the mass and motion of the car.

In some applications, a U-shaped spring is used, to furnish the pressure directly to the rollers. In other applications, a coiled spring and pivoted arms are furnished. See Fig. 8.

Characteristics

Because the pressure on the guide rails is determined by the deflection of a spring or springs, the retardation is essentially independent of the speed at which the governor operates and of the tension in the governor rope. Spring tension must be sufficient to handle reasonable overloads allowing for wearing of the parts.

Governor

The safety is operated by a pull-through governor.

Method of Release

This type of safety is normally released by lifting the car or counterweight:

Contact-Roller Operated

The mechanism consists either of a roller or a roller-operated wedge which operates between a spring-backed, tapered surface and the guide rail. Once the roller is in contact with the guide rail, the device is self-actuating, the operating force being derived from the mass and the motion of the car. The governor rope acts only to bring the roller into contact with the guide rail, after which the governor rope continues to pull through the governor jaws. See Fig. 9.

Characteristics

Characteristics are similar to the wedge-operated type, above. Without the follower wedge, this safety tends to produce high

وسيله ایمنی کارکننده با گوه

سازوکار این وسیله شامل یک جفت گوه باریک شونده با دسته‌هایی از غلتک‌ها بین هر گوه و سطح شیبدار با پشت بند فنری می‌باشد. هنگامی که وسیله برای تماس با نرده راهنما به کمک یک میله قطع‌کننده‌ای که با طناب ناظم کار می‌کند جلو کشیده می‌شود، غلتک‌ها به این گوه‌ها اجازه می‌دهند تا فنر را جمع کنند تا اینکه گوه‌ها به یک راه بند برسند، که پس از آن با فشار اصولاً ثابتی بر روی نرده راهنما بلغزند. زمانی که گوه‌ها با نرده تماس پیدا کردند، وسیله ایمنی خود به خود فعال می‌شود، نیروی عمل‌کننده از جرم و حرکت اتافک حاصل می‌گردد.

در بعضی کاربردها، یک فنر نعلی شکل استفاده شده است، تا فشار را مستقیماً بر روی غلتک‌ها وارد کند. در کاربردهای دیگر، یک فنر مارپیچی شده و بازوهای پاشنه‌دار تأمین شده‌اند. نگاه کنید به شکل ۸.

ویژگی‌ها

بعلت این که فشار روی نرده راهنما به کمک جمع شدن فنر یا فنرها تعیین می‌گردد، تأخیر اساساً از سرعت عمل کردن ناظم و کشش در طناب ناظم مستقل است. کشش فنر باید برای بکار بردن بارهای اضافی منطقی با رواداری برای سایش قطعات کافی باشد.

ناظم

وسيله ایمنی به کمک یک ناظم لاکش کار می‌کند.

روش رها کردن

این نوع وسیله ایمنی معمولاً با بلند کردن اتافک یا وزنه تعادل رها می‌شود.

وسيله ایمنی کارکننده با غلتک تماسی

این سازوکار شامل غلتک یا گوه کارکننده با غلتک است که بین سطح شیبدار با پشت بند فنری و نرده راهنما کار می‌کند. زمانی که غلتک در تماس با نرده راهنما است، وسیله خود به خود فعال می‌گردد و نیروی عمل‌کننده از جرم و حرکت اتافک حاصل می‌گردد. طناب ناظم فقط برای ایجاد تماس غلتک با نرده راهنما عمل می‌کند، که پس از آن طناب ناظم از لای فک‌های ناظم کشیده می‌شود (لاکشی طناب ناظم) (نگاه کنید به شکل ۹).

ویژگی‌ها

ویژگی‌های این وسیله شبیه نوع عمل‌کننده گوه‌ای است که در بالا ذکر شد. بدون گوه دنبال‌رو، این وسیله ایمنی تمایل دارد تا با یک اتافک دارای بار سبک میزان‌های

retardation rates with a lightly loaded car.

تأخیر زیادی را ایجاد کند.

Governor

ناظم

The safety is operated by a pull-through governor.

وسیله ایمنی به کمک ناظم لاکش کار می کند.

Method of Release

روش رها کردن

To release a car safety, a lever wrench inserted into a slot in the car floor is used to compress and then reset the spring.

برای رها کردن وسیله ایمنی اتافک، یک آچار اهرمی برای وارد کردن به داخل شیار کف اتافک و فشردن فنر و سپس تنظیم دوباره آن استفاده می شود.

میله های قطع کننده

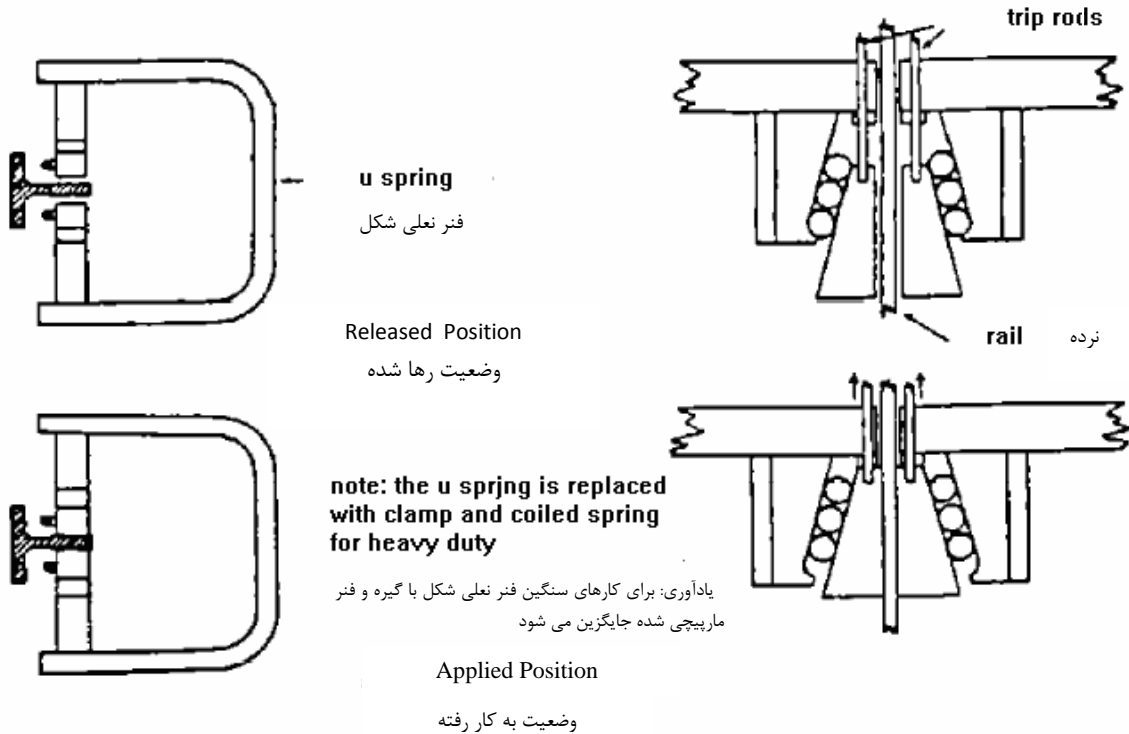
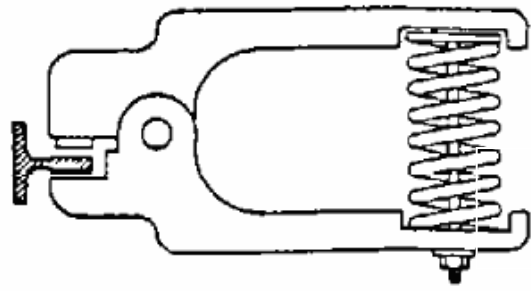
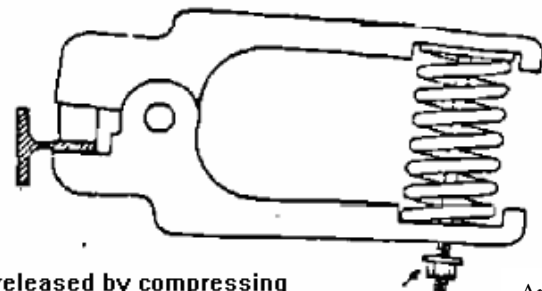
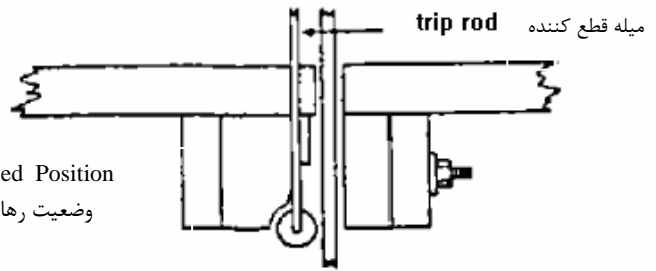


Fig. 8- FLEXIBLE GUIDE-CLAMP SAFETY, WEDGE-OPERATED

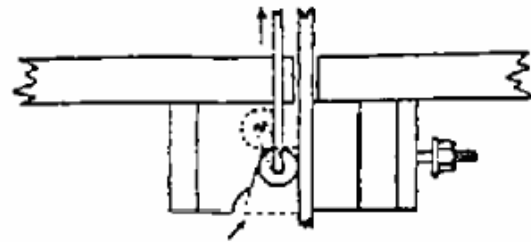
شکل ۸- وسیله ایمنی گیره‌ای کارکننده با گوه و راهنمای قابل انعطاف



Released Position
وضعیت رها شده



Applied Position
وضعیت بکار رفته



note: for high speed operation
a follower wedge pulled in by
the roller is provided

یادآوری: برای کارکرد با سرعت بالا یک
گوه دنبالرو که به وسیله غلتک به درون
کشیده می شود تأمین شده است.

released by compressing
spring with wrench operated
through slot in car floor

به کمک فشردن فنر با آچاری که درون شیار کف
اتاقک فرو برده شده وسیله ایمنی رها شده است.

Fig. 9 -FLEXIBLE GUIDE-CLAMP SAFETY, CONTACT-ROLLER OPERATED

شکل ۹- وسیله ایمنی گیره‌ای عمل کننده با تماس غلتک و راهنمای قابل انعطاف

Type C: Type A with Oil Buffers

The Type C safety develops retarding forces during the compression stroke of one or more oil buffers interposed between the lower members of the car frame and a governor-operated Type A auxiliary safety plank applied on the guide rails. The stopping distance is equal to the effective stroke of the buffers. The safety plank and the car sling are independently guided.

Characteristics

Due to the inherent design of the Type A safety described elsewhere in Appendix B of this std. the stopping distance of the auxiliary safety plank is very short, providing an operating platform for the oil buffer or buffers with a minimum of car travel. The car is retarded and brought to a stop by an oil-buffer or buffers having a stroke calculated for the application to provide smooth retardation.

Governor

The safety (Type A auxiliary safety plank) can

نوع C: نوع A با ضربه گیرهای روغنی

وسیله ایمنی نوع C به هنگام ضربه فشاری یک یا چند ضربه گیر روغنی تحمیل شده بین اجزاء پایین تر قاب اتاقک و الوار یک وسیله ایمنی کمکی نوع A کارکننده با ناظم بکار رفته بر روی زرده‌های راهنما ایجاد نیروهای تأخیری می کند. فاصله ایستادن برابر ضربه موثر ضربه-گیرها است. الوار ایمنی و طناب آلات اتاقک بطور مستقل هدایت می شوند.

ویژگی‌ها

به علت طراحی ذاتی وسیله ایمنی نوع A که در جای دیگر در پیوست (ب) این استاندارد شرح داده شده است فاصله ایستادن الوار ایمنی کمکی خیلی کوتاه است و یک سکوی کار جهت ضربه گیر یا ضربه گیرهای روغنی با جابجایی کمینه اتاقک فراهم می آورد. اتاقک به وسیله یک ضربه گیر یا ضربه گیرهای روغنی دارای مرحله محاسبه شده برای استفاده در ایجاد تأخیر آرام، به تأخیر افتاده و ایستاده می شود.

ناظم

یک وسیله ایمنی (نوع A الوار ایمنی کمکی) می تواند

be applied by either a centrifugal (bail type) or a fly ball governor. Provision for governor rope pull-through is not required.

Method of Release

This type of safety is normally released by lifting the car.

Wood Guide-Rail Safety

Wood guide-rail safety consists of two or more edged steel dogs which are pulled into contact with the guide rails by the trip rods attached to the governor rope similar to an instantaneous safety. These dogs may be fluted to increase the area of wood cut by the edge.

Characteristics

As the wood seldom is uniform in both guide rails, the action of this safety may be erratic. Guide rail wear and cutting of guide rails resulting from previous stops may reduce the surface to the point where the safety will not hold.

به کمک یک ناظم گریز از مرکز (نوع چنگکی) یا دارای گوی گردنده استفاده شود. پیش بینی برای لاکشی طناب ناظم نیاز نیست.

روش رها کردن

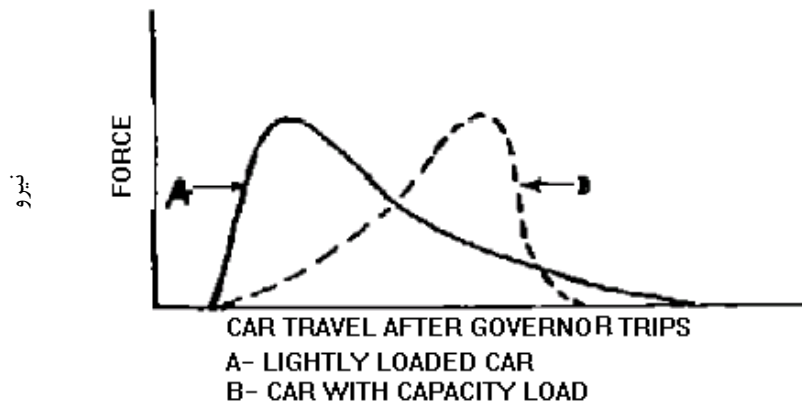
این نوع وسیله ایمنی معمولاً با بلند کردن اتافک رها می شود.

وسیله ایمنی نرده راهنمای چوبی

وسیله ایمنی نرده راهنمای چوبی شامل دو یا چند زبانه فولادی لبه‌داری است که به وسیله میله‌های قطع کننده پیوسته به طناب ناظم مشابه با یک وسیله ایمنی آنی برای تماس پیدا کردن با نرده‌های راهنما، کشیده می شوند. این زبانه‌ها ممکن است خاردار شوند تا مساحت برش چوب توسط لبه آنها افزایش یابد.

ویژگی‌ها

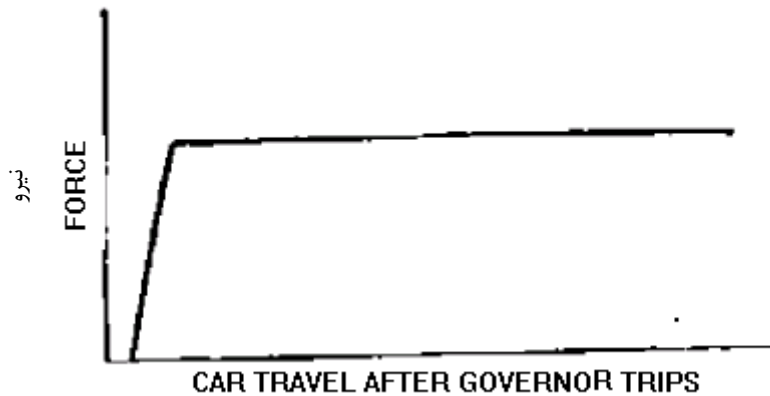
از آنجایی که چوب در هر دو نرده راهنما به ندرت یکنواخت است، کنش این وسیله ایمنی ممکن است دارای خطا باشد. سایش نرده راهنما و بریدگی نرده‌های راهنما در اثر ایستادن‌های قبلی ممکن است سطح آنرا آنقدر کاهش دهد که توسط وسیله ایمنی نگه داشته نشود.



جابجایی اتافک پس از قطع شدن ناظم
الف- اتافک با بار کم
ب - اتافک با بار ظرفیت

Fig. 10-FORCE-TRAVEL DIAGRAM TYPE C SAFETY

شکل ۱۰- نمودار نیرو - جابجایی وسیله ایمنی نوع C



جابجایی اتاقک پس از قطع شدن ناظم

Fig. 11-FORCE-TRAVEL DIAGRAM WOOD GUIDE-RAIL SAFETY

شکل ۱۱- نمودار نیرو - جابجایی وسیله ایمنی نرده راهنمای چوبی

It is generally necessary to replace the section of guide rails on which the safety has set.

Selected wood or other suitable non-metallic material is permissible for guide rails only where steel may create a spark hazard in chemical or explosives plants.

Governor

The safety is applied by a centrifugal governor with manila rope or wire rope.

Method of Release

This type of safety is normally released by lifting the car or counterweight.

Counterweight Safeties

Within the application limits permitted, Types A, B and C safeties as previously described in this Appendix B are applied to counterweights for compliance with [IPS-G-GN-370](#). Operating characteristics, including the actuating method are identical to the characteristics of car safeties. During inspection and test, particular attention must be directed to the method of release of drum-operated types, anticipating accessibility of resetting means after the safety application.

عموماً لازم است تا بخشی از نرده‌های راهنما که وسیله ایمنی بر روی آنها قرار گرفته است را جایگزین کنید.

انتخاب چوب یا مواد غیرفلزی مناسب دیگر برای نرده‌های راهنما فقط در جایی که فولاد ممکن است ایجاد خطر جرقه زنی در کارخانجات مواد شیمیایی یا مواد منفجره نماید، مجاز می باشد.

ناظم

وسیله ایمنی به کمک یک ناظم گریز از مرکز با طنابی از جنس گیاه مانیلا یا طناب سیمی استفاده می شود.

روش رها کردن

این نوع وسیله ایمنی معمولاً با بلند کردن اتاقک یا وزنه تعادل رها می شود.

وسایل ایمنی وزنه تعادل

وسایل ایمنی نوع A، B و C همانگونه که قبلاً در این پیوست ب شرح داده شد در حدود مجاز کاربرد آنها مطابق با [IPS-G-GN-370](#) برای وزنه های تعادل بکار برده می شوند. خصوصیات کاری آنها، شامل روش فعال شدن شبیه به خصوصیات وسایل ایمنی اتاقک است. به هنگام بازرسی و آزمون، به روش رها کردن انواع عمل کننده با طبلک با در نظر گرفتن قابلیت دسترسی به وسایل تنظیم دوباره وسیله ایمنی پس از کاربرد آن، باید توجه ویژه کرد.

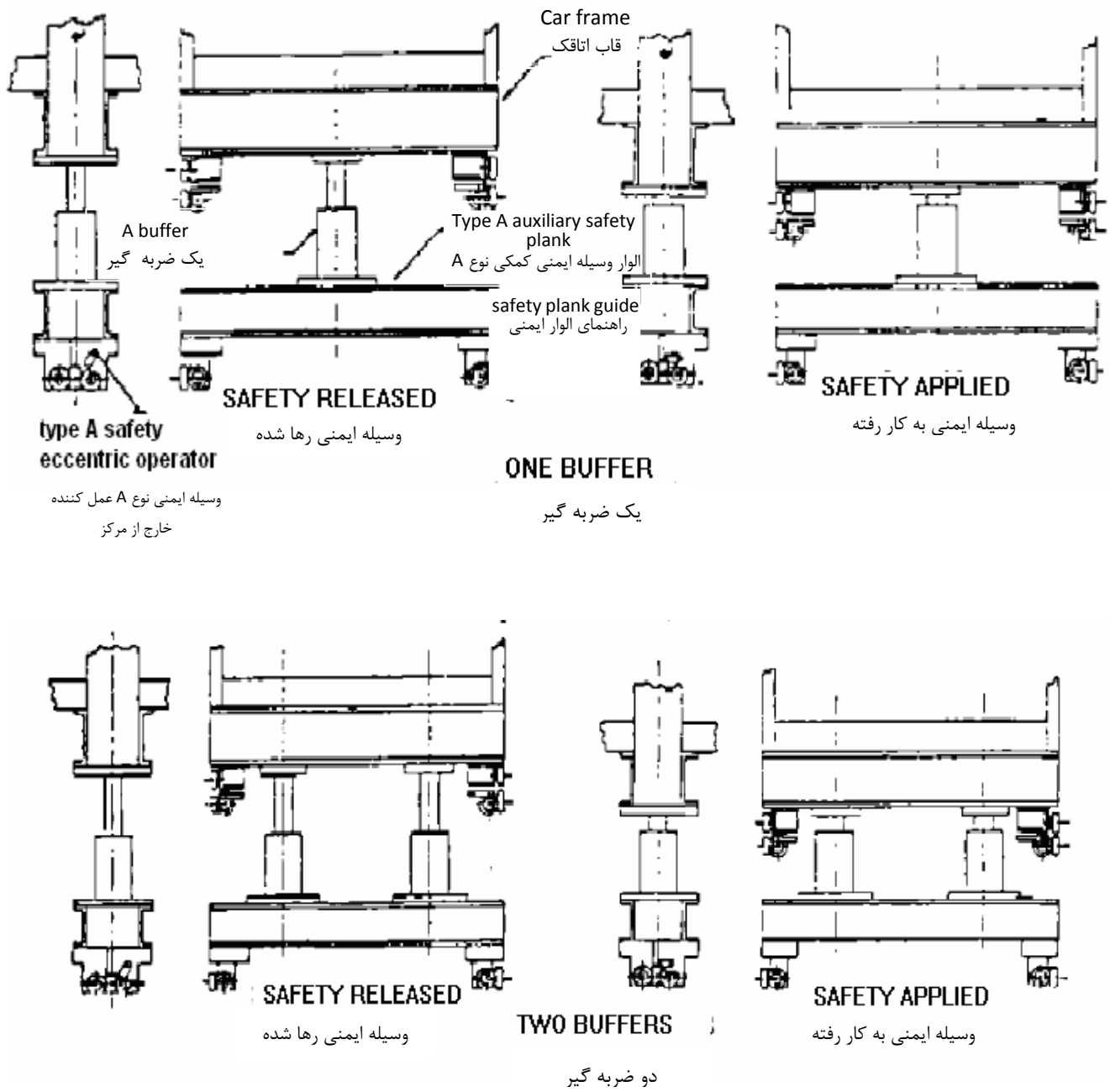


Fig. 12- TYPE C SAFETY

شکل ۱۲- وسیله ایمنی نوع C

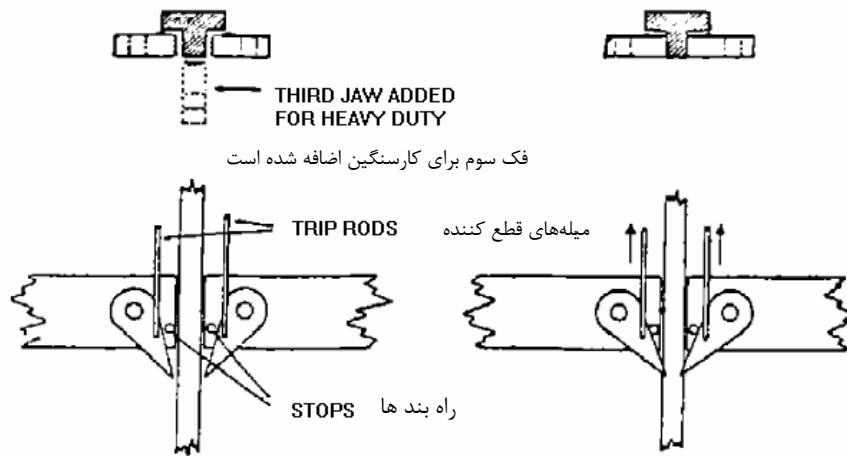


Fig. 13-WOOD GUIDE-RAIL SAFETY

شکل ۱۳- وسیله ایمنی نرده راهنمای چوبی

B.3 Existing Safeties

Rope Operated Block and Fall Safety

In this type of safety, the safety drum and shafts are replaced by a pair of multiple-sheave blocks over which the safety rope is revved. In operation, the tension in the governor rope draws these blocks together, pulling the wedges to which they are attached into action. The operating force is derived from the tension in the governor rope. The multiple sheave arrangement requires a disproportionately long governor rope movement to engage the safety jaws with the guide rails.

Characteristics

Characteristics are the same as for the drum-type wedge clamp.

Governor

The safety is operated by a governor usually without provision for pull-through. (Not permitted by [IPS-G-GN-370](#)).

Method of Release

Released by operating a lever between parallel bars in a member attached to one set of blocks and engaging lugs or bosses on a member attached to the other set.

ب-۳ وسایل ایمنی موجود

وسيله ایمنی کارکننده با جعبه قرقره و طناب با انتهای آزاد

در این نوع وسیله ایمنی، طبلیک ایمنی و میله‌ها با یک جفت جعبه دارای چند قرقره شیاردار جایگزین شده اند که از روی آنها طناب وسیله ایمنی می گذرد. به هنگام بهره‌برداری، کشش در طناب ناظم این جعبه قرقره‌ها را به سمت هم می کشد که در نتیجه گوه‌هایی که به آنها بسته شده‌اند را فعال می کند. نیروی عمل کننده از کشش درون طناب ناظم حاصل می گردد. آرایش چند قرقره ای شیاردار به یک حرکت نامتناسب طولانی طناب ناظم نیاز دارد تا فک های وسیله ایمنی را با نرده‌های راهنما درگیر کند.

ویژگی‌ها

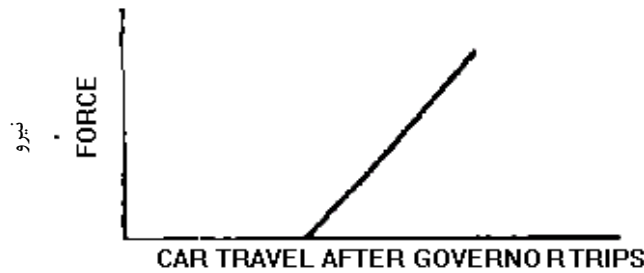
خصوصیات این وسیله ایمنی مانند وسیله ایمنی نوع طبلیکی دارای گیره و گوه است.

ناظم

این وسیله ایمنی معمولاً بدون پیش بینی برای لاکشی به وسیله ناظم کار می کند (توسط [IPS-G-GN-370](#) مجاز دانسته نشده است).

روش رها کردن

با بکار بردن یک اهرم در بین میله‌های موازی در یک جزء پیوسته از یک دسته از جعبه‌های قرقره و زبانه‌ها یا برجستگی‌های درگیر شونده بر روی یک جزء پیوسته به دسته دیگر رها می شود.



جابجایی اتاقک پس از قطع شدن ناظم

Fig. 14-FORCE-TRAVEL DIAGRAM DRUM AND BLOCK-AND-FALL SAFETY, WITHOUT PULL-THROUGH

شکل ۱۴- نمودار نیرو - جابجایی وسیله ایمنی طبلیکی و جعبه قرقره و طناب با انتهای آزاد، بدون لاکشی

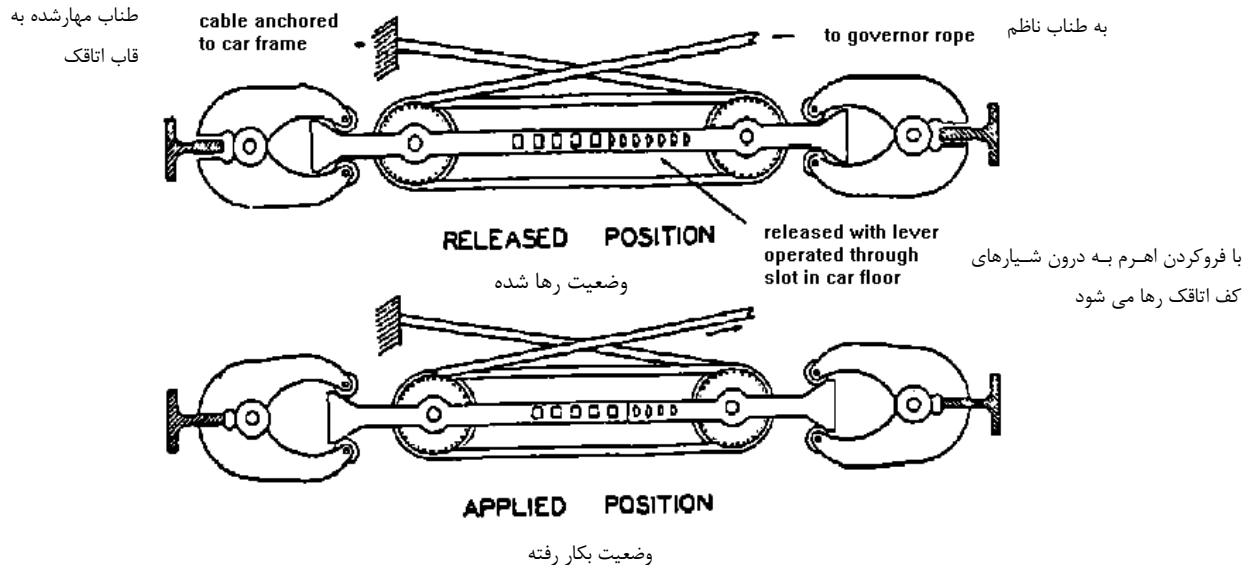
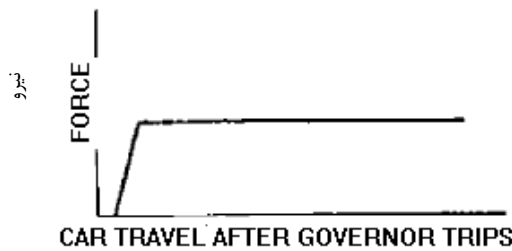


Fig. 15-WEDGE CLAMP, BLOCK-AND-FALL SAFETY

شکل ۱۵- وسیله ایمنی جعبه قرقره و طناب با انتهای آزاد دارای گیره و گوه



جابجایی اتاقک پس از قطع شدن ناظم

Fig. 16-FORCE-TRAVEL DIAGRAM WEDGE CLAMP SPRING OPERATED SAFETY

شکل ۱۶- نمودار نیرو - جابجایی وسیله ایمنی گیره و گوه ای کارکننده با فنر

Spring Operated Safety

Some forms of wedge-clamp devices (Pratt, etc.) are provided with a compressed spring which operates the wedge and gives a substantially constant retardation from the instant of application. The operating force is derived from the spring, the governor rope functioning only to release the spring. The compressed spring in this type of safety does not conform to the fiber stress limit requirements of [IPS-G-GN-370](#).

Characteristics

The total force that may be exerted is determined by the spring. Safeties designed to stop a given load may fail to hold a reasonable overload. Further, springs which are almost fully compressed for a period of years may develop only a portion of their original force.

The mechanical leverage system is generally such that a slight amount of wear on the jaws or linkages may result in a much greater spring travel than that for which they were originally designed with a consequent decrease in available spring pressure and may render the safety inoperative.

Governor

The safety is frequently operated by a governor on the car driven by a manila rope fixed at the top of the shaft and running over a pair of sheaves under the car. Later installations use overhead governors to release the "trigger".

Method of Release

This safety is normally reset by a threaded rod or bolt which compresses the spring.

Gradual Wedge-Clamp Safety

This is a safety in which an elastic member (spring) is inserted between the driving member and the jaw assembly. This member is arranged to be fully compressed when the maximum pressure is applied to the guide rail. The purpose of this arrangement is to extend the sliding (stopping) distance to obtain an improved stop in event of operation with a lightly loaded car. The operating force is derived from the governor rope tension.

وسيله ایمنی کارکننده با فنر

بعضی از نمونه‌های وسایل ایمنی گیره و گوه‌ای (پرات، غیره) همراه با یک فنر فشرده تهیه شده‌اند که گوه را بکار انداخته و تأخیر قابل ملاحظه‌ای را از لحظه کاربرد باعث می‌شود. نیروی عمل کننده از فنر حاصل می‌گردد، طناب ناظم فقط برای آزاد کردن فنر عمل می‌کند. فنر فشرده شده در این نوع وسیله ایمنی با الزامات حد تنش الیاف استاندارد [IPS-G-GN-370](#) مطابقت ندارد.

ویژگی‌ها

کل نیرویی که ممکن است وارد گردد به وسیله فنر تعیین می‌شود. وسایل ایمنی طراحی شده برای ایستادن در یک بار معین ممکن است نتواند بار اضافی منطقی را نگهدارد. افزون بر آن، فنرهایی که تقریباً بطور کامل فشرده شده‌اند طی مدت چند سال ممکن است فقط بخشی از نیروی اصلی را ایجاد کنند.

سامانه اهرم بندی مکانیکی عموماً به گونه‌ای است که مقدار کمی سائیدگی در فک‌ها یا اهرم بندی‌ها ممکن است باعث جابجایی خیلی بیشتر فنر از آنچه که در اصل برای آن طراحی شده است گردیده و در نتیجه باعث کاهش فشار موجود در فنر شود و ممکن است وسیله ایمنی را غیرکارآمد نماید.

ناظم

این وسیله ایمنی بارها همراه با ناظم روی اتاکی کار کرده است که با طناب بافته شده با الیاف گیاه مانیلا رانده می‌شود و در بالای میله نصب شده و بر روی یک جفت قرقره در زیر اتاکی حرکت می‌کند. در تأسیسات اخیر از ناظم‌های بالاسری برای رها کردن "ماشه" استفاده شده است.

روش رها کردن

این وسیله ایمنی معمولاً به کمک یک میله رزوه‌دار یا پیچی که فنر را فشرده می‌کند دوباره تنظیم می‌گردد.

وسيله ایمنی گیره و گوه‌ای تدریجی

این یک وسیله ایمنی است که در آن جزء کشسان (فنر) بین جزء رانشی و مجموعه فک فرو برده شده است. این جزء به گونه‌ای ترتیب داده شده است تا هنگامی که فشار بیشینه بر روی زرده راهنما وارد می‌آید کاملاً فشرده شود. هدف از این آرایش افزودن فاصله لغزش (ایستادن) برای به دست آوردن یک توقف بهتر در صورت عملکرد با اتاکی دارای بارسبک است. نیروی عمل کننده از کشش طناب ناظم حاصل می‌گردد.

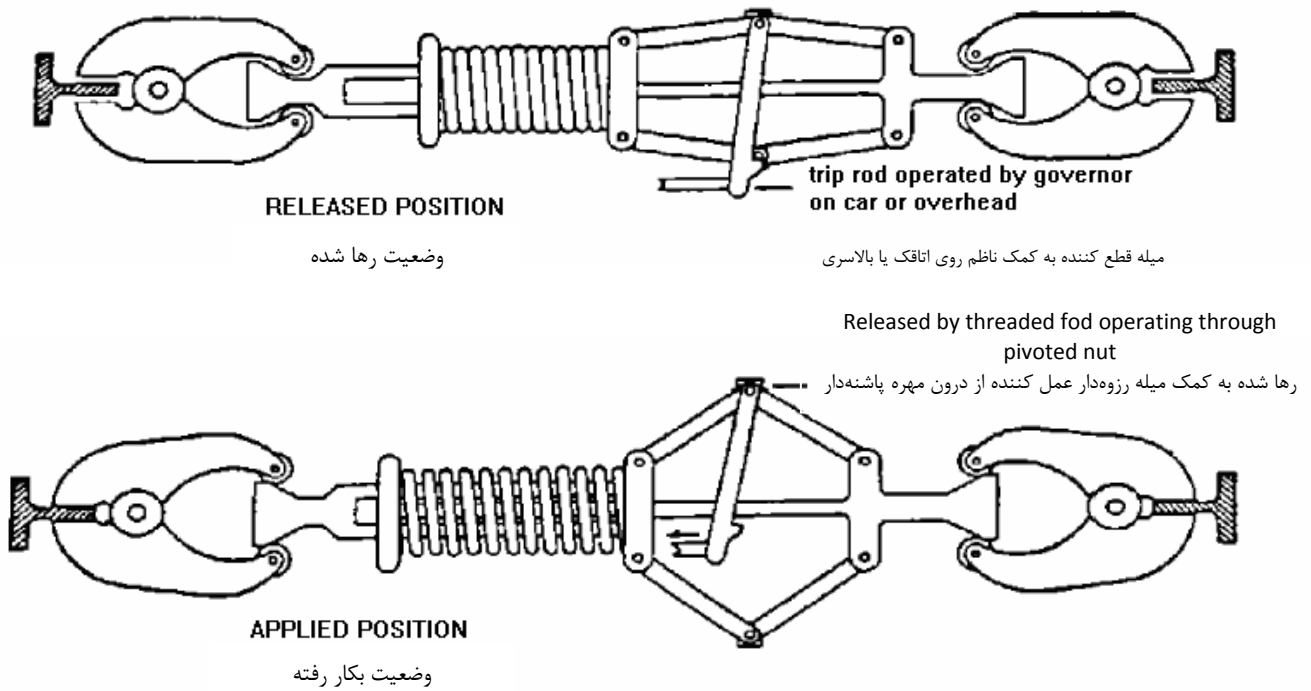


Fig. 17-WEDGE CLAMP, SPRING OPERATED SAFETY (PRATT)

جدول ۱۷- وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای کارکننده با فنر



جابجایی اتاقک پس از قطع شدن ناظم

Fig. 18-FORCE-TRAVEL DIAGRAM GRADUAL WEDGE CLAMP SAFETY, FORM 1, WITHOUT GOVERNOR PULL-THROUGH

شکل ۱۸- نمودار نیرو - جابجایی تدریجی وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای، نمونه بدون لاکشی ناظم

Spring and Drum Operated Safety (Pratt), Form 1

This consists of a grooved safety drum on which a safety drum rope is wound and a spring which is released by the first movement of the safety drum applying a certain initial pressure; continuing rotation of the safety drum eventually compresses the spring solid and action is then that of a wedge-clamp safety. When fully applied, the spring latch is automatically reset.

Characteristics

Same as for the wedge clamp safety except that the initial movement of the jaws (by the compressed spring) engages this safety with a relatively short governor rope movement.

Governor

This safety is operated by a governor without pull-through. (Not permitted by [IPS-G-GN-370](#)).

Method of Release

The original type was reset by pulling the governor rope by hand until the spring latch was reset, then reversing pull until rope was in original position. The safety drum carried two ropes, one of which wound up as the other unwound. Later types had a single safety drum rope which required a wrench in the car for resetting.

Drum (Internal Spring) Operated Safety, Form 2

This consists of a grooved safety drum on which the safety drum rope is wound, a spring located within the safety drum and a pair of sleeves having a triple-pitch thread on the outside and a single-pitch thread on the inside. Both sets of threads are right-hand on one sleeve and left-hand on the other. The triple-pitch threads operate within the drum and the single-pitch threads carry the usual push rods operating the wedges. In operation, the first revolution of the drum advances the sleeves taking up the jaw clearance, after which the motion of the sleeves stops, further rotation of the drum advancing the wedges by means of

وسيله ایمنی طبلک و فنری (پرات) نمونه ۱

این نمونه از وسیله ایمنی شامل یک طبلک ایمنی شیاردار است که روی آن طناب طبلک ایمنی پیچیده می شود و فنری که با اولین حرکت طبلک ایمنی با استفاده از فشار اولیه معین رها می شود و با ادامه گردش طبلک ایمنی احتمالاً فنر را سخت فشرده کرده و سپس عمل کردن وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای اتفاق می افتد. هنگامی که فشار بطور کامل بکار رود چفت فنر بطور خودکار دوباره تنظیم می گردد.

ویژگی‌ها

ویژگی‌های این کمک ایمنی همانند وسیله ایمنی گیره‌ای است جز این که حرکت اولیه فک‌ها (به وسیله فنر فشرده شده) این وسیله ایمنی را با حرکت نسبتاً کوتاه طناب ناظم درگیر می کند.

ناظم

این وسیله ایمنی به کمک یک ناظم بدون لاکشی کار می کند. (و به وسیله استاندارد [IPS-G-GN-370](#) مجاز دانسته نشده است).

روش رها کردن

نوع اصلی این وسیله ایمنی را با دوباره کشیدن طناب ناظم با دست باز می کردند تا زمانی که چفت فنر دوباره به حالت اولیه برگردد، سپس کشش را معکوس می کردند تا طناب به وضعیت اصلی خود بازگردد. وسیله ایمنی طبلکی دارای دو طناب بود، یکی از آن دو پیچیده می شد در حالی که پیچ دیگری باز می شد. انواع بعدی دارای یک طناب طبلک ایمنی تنها بودند که برای دوباره به حالت اولیه در آوردن آنها نیاز به آچار در درون اتاقک بود.

وسيله ایمنی کارکننده با طبلک (فنر داخلی)،

نمونه ۲

این وسیله ایمنی شامل یک طبلک ایمنی شیاردار است که طناب طبلک ایمنی بر روی آن پیچیده می شود، فنری که با یک جفت غلاف دارای رزوه سه گام در بیرون و رزوه تک گام در درون، داخل طبلک ایمنی قرار داده شده است. هر دودسته رزوه بر روی یک غلاف راست گرد و بر روی غلاف دیگر چپ گرد هستند. رزوه‌های سه گام داخل طبلک عمل کرده و رزوه‌های تک گام میله‌های هل دهنده معمول را برای بکاراندازی گوه‌ها هدایت می کنند. بهنگام کار، اولین دور طبلک غلاف‌ها را پیش می برد و فاصله آزاد فک‌ها را سفت می کند، پس از آن غلاف‌ها از حرکت

the single-pitch screws and compresses the spring until it is solid, after which the action is that of a standard wedge-clamp safety.

Characteristics

Same as for wedge-clamp safety except that it gives a relatively longer slide with light loads and low governor-tripping speeds than does standard wedge clamp safety.

Governor

Generally without pull-through but pull-through type may be employed.

Method of Release

Safety is released by means of a wrench which is used from within the car to rewind the safety drum.

باز می ایستند، با دور زدن بیشتر طبلک گوه ها بوسیله پیچ های تک گام پیش می روند و فنر را آنقدر فشرده می کنند تا ثابت بماند، که پس از آن عمل کردن وسیله ایمنی گیره - گوه ای استاندارد صورت می گیرد.

ویژگی ها

ویژگی های این وسیله ایمنی همانند وسیله ایمنی گیره - گوه ای است جز این که این وسیله ایمنی لغزش نسبتاً طولانی تری را با بارهای سبک و سرعت های پایین قطع کردن ناظم نسبت به وسیله ایمنی گیره و گوه ای استاندارد حاصل می نماید.

ناظم

عموماً بدون لاکشی است ولی نوع لاکش آنرا می توان استفاده کرد.

روش رها کردن

وسیله ایمنی به کمک آچاری که از درون اتاقک برای بازپیچاندن طبلک ایمنی استفاده می گردد رها می شود.

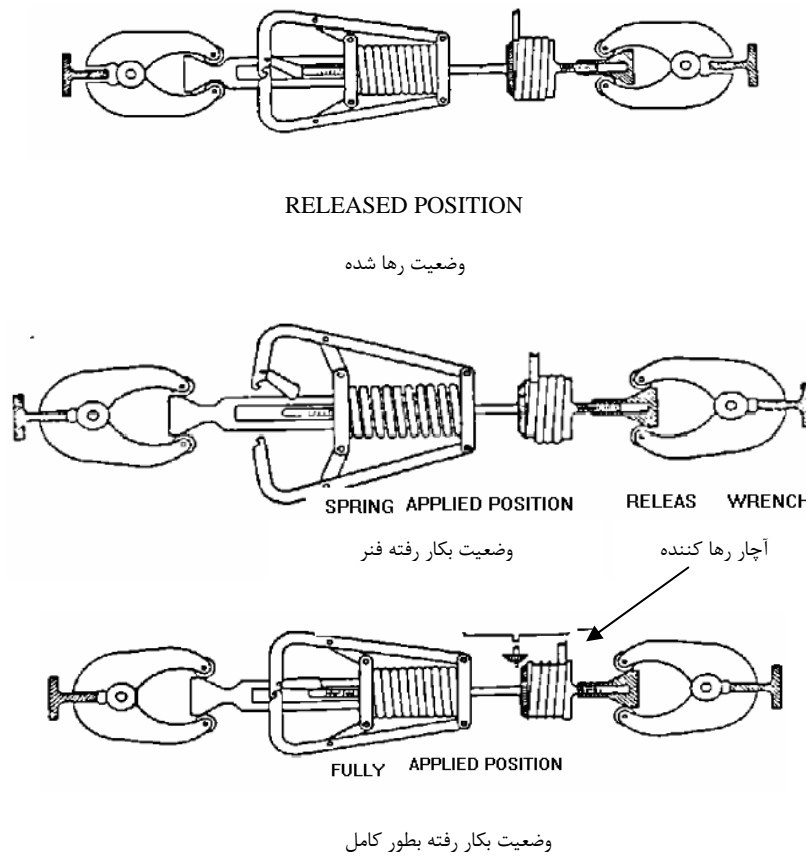


Fig. 19-GRADUAL WEDGE CLAMP SPRING AND DRUM SAFETY (PRATT), FORM 1

شکل ۱۹- وسیله ایمنی گیره و گوه ای تدریجی با طبلک و فنر (پرات) نمونه ۱

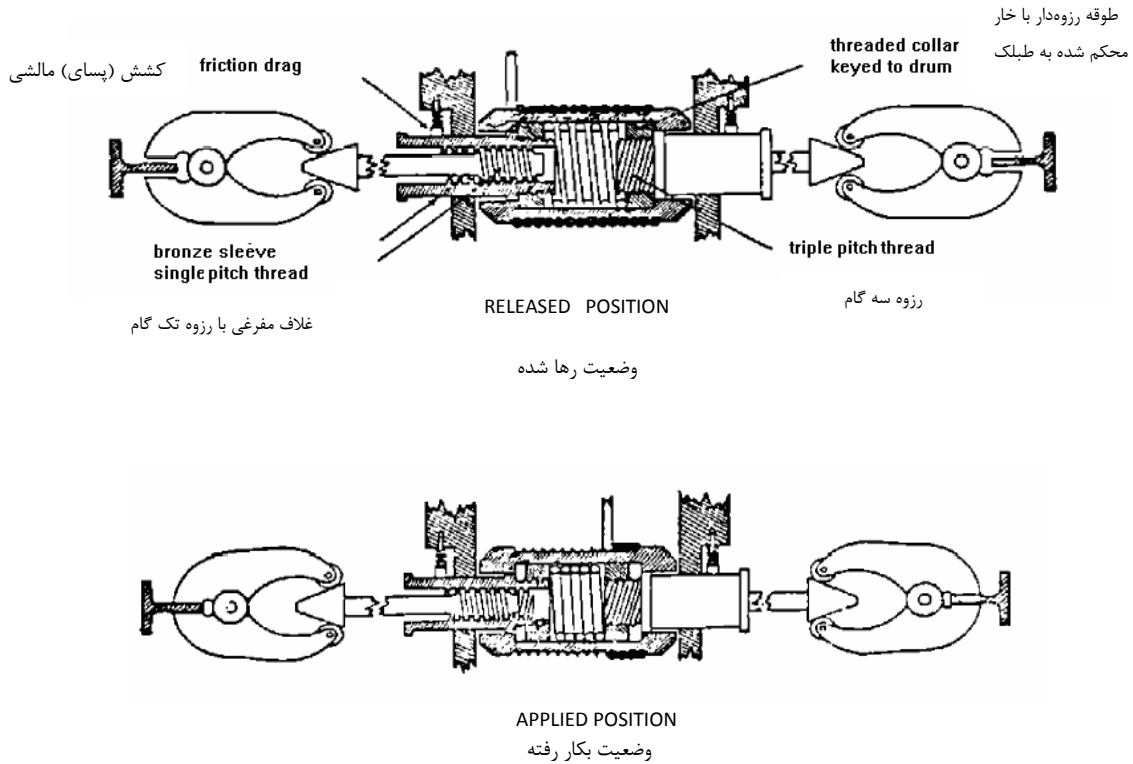


Fig. 20-GRADUAL WEDGE CLAMP SAFETY (INTERNAL SPRING), FORM 2

شکل ۲۰- وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای تدریجی (فنر داخلی)، نمونه ۲



جابجایی اتاقک پس از قطع شدن ناظم

Fig. 21-FORCE-TRAVEL DIAGRAM GRADUAL WEDGE CLAMP SAFETY, FORMS 2 AND 3 WITHOUT PULL-THROUGH

شکل ۲۱- نمودار نیرو - جابجایی وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای تدریجی، نمونه های ۲ و ۳ بدون لاکشی

Drum (External Spring) Operated Safety, Form 3

This consists of a drum-operated safety in which the wedges are pulled inward, a spring-cushioned member being provided between the ends of the threaded shafts and the wedges. The wedges are provided with a steep-angled shoulder to take up the normal jaw clearance quickly.

Characteristics

Same as for the wedge clamp except that it gives a relatively longer slide with light loads and low governor tripping speeds than does the wedge-clamp safety.

Governor

Generally fly ball type with or without pull-through.

Method of Release

Safety is released by means of a wrench which is used from within the car to rewind the safety drum.

وسيله ایمنی کارکننده با طبلك (فتر خارجی)،

نمونه ۳

این وسیله ایمنی شامل وسیله کارکننده با طبلك است که در آن گوه‌ها به سمت داخل کشیده شده، یک جزء فنری بالشتک‌دار بین انتهای میل‌های رزوه‌دار و گوه‌ها تهیه شده است. گوه‌ها برای سریع سفت کردن فاصله آزاد فک های عادی با شانه دارای زاویه تند تهیه شده‌اند.

ویژگی‌ها

ویژگی‌های این وسیله ایمنی همانند نوع گیره و گوه‌ای است جز این که آن لغزش نسبتاً طولانی را برای بارهای سبک و سرعت‌های پایین قطع کردن ناظم نسبت به وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای به دست می‌دهد.

ناظم

بطور کلی نوع گوی گردنده است با لاکشی یا بدون آن.

روش رها کردن

وسيله ایمنی به کمک آچاری که از درون اتاقک برای بازپیچاندن طبلك ایمنی استفاده می گردد رها می شود.



جابجایی اتاقک پس از قطع شدن ناظم

Fig. 22-FORCE-TRAVEL DIAGRAM GRADUAL WEDGE CLAMP SAFETY, FORMS 2 AND 3 WITH PULL-THROUGH

شکل ۲۲- نمودار نیرو - جابجایی تدریجی وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای، نمونه‌های ۲ و ۳ با لاکشی

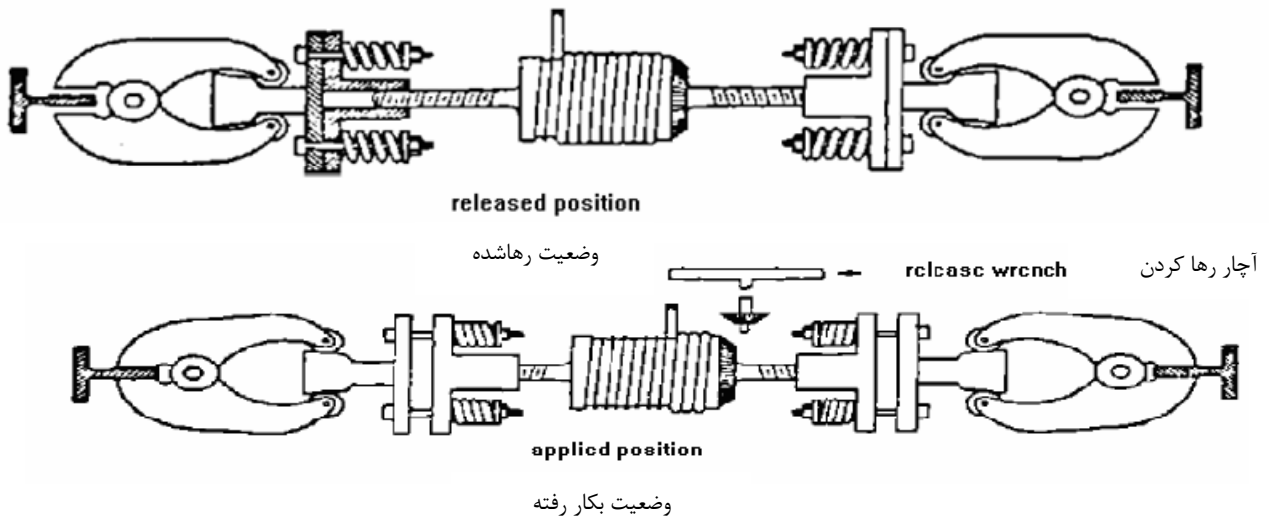


Fig. 23-GRADUAL WEDGE CLAMP SAFETY (EXTERNAL SPRING), FORM 3

شکل ۲۳- وسیله ایمنی گیره و گوه‌ای تدریجی (فنر خارجی)، نمونه ۳



جابجایی اتاقک پس از قطع شدن ناظم

Fig. 24-FORCE-TRAVEL DIAGRAM FLEXIBLE GUIDE CLAMP DRUM OPERATED SAFETY

شکل ۲۴- نمودار نیرو - جابجایی وسیله ایمنی گیره و راهنمای قابل انعطاف کارکننده با طبک

Flexible Guide Clamp Safety Drum Operated

This safety has a spring provided in the jaws which are actuated by a wedge-clamp mechanism that is drum driven. In this case the actuating force is derived from the tension in the governor rope although the final pressure on the rail is determined by the spring.

Characteristics

Same as for any flexible guide clamp safety after full spring pressure has been established.

وسيله ایمنی گیره و راهنمای قابل انعطاف کارکننده با طبک

این وسیله ایمنی دارای فک های مجهز به فنر است که با سازوکار گیره و گوه‌ای فعال می شود که با طبک رانده می شود. در این وسیله اگرچه فشار نهایی بر روی روده به کمک فنر تعیین می شود، نیروی فعال کننده از کشش درون طناب ناظم حاصل می گردد.

ویژگی‌ها

ویژگی‌های این وسیله ایمنی همانند هر وسیله ایمنی گیره و راهنمای قابل انعطاف است پس از اینکه فشار فنر برقرار

Sliding distance is longer because full spring pressure is not built up for some distance after initial contact with the guide rail. All rope may be pulled from the safety drum. Starts of guide rail marks are hard to locate. Meets the sliding distance curves for Gradual Wedge Clamp Safety.

شده است. فاصله لغزش آن طولانی تر است زیرا فشار کامل فنر پس از تماس اولیه با نرده راهنما برای مسافتی اضافه نمی شود. همه طناب ممکن است از طبلک ایمنی کشیده شود. تعیین محل ابتدای علائم نرده راهنما سخت است. منحنی این وسیله ایمنی با منحنی های فاصله لغزش برای وسایل ایمنی گیره و گوه تدریجی مطابقت دارد.

Governor

The safety is operated by a pull-through governor.

ناظم
وسيله ایمنی به کمک یک ناظم لاکشی عمل می کند.

Method of Release

Safety is released by means of a wrench which is used from within the car to rewind the safety drum.

روش رها کردن
وسيله ایمنی به کمک آچار که از درون اتاقک جهت بازپیچی طبلک ایمنی استفاده می شود رها می گردد.

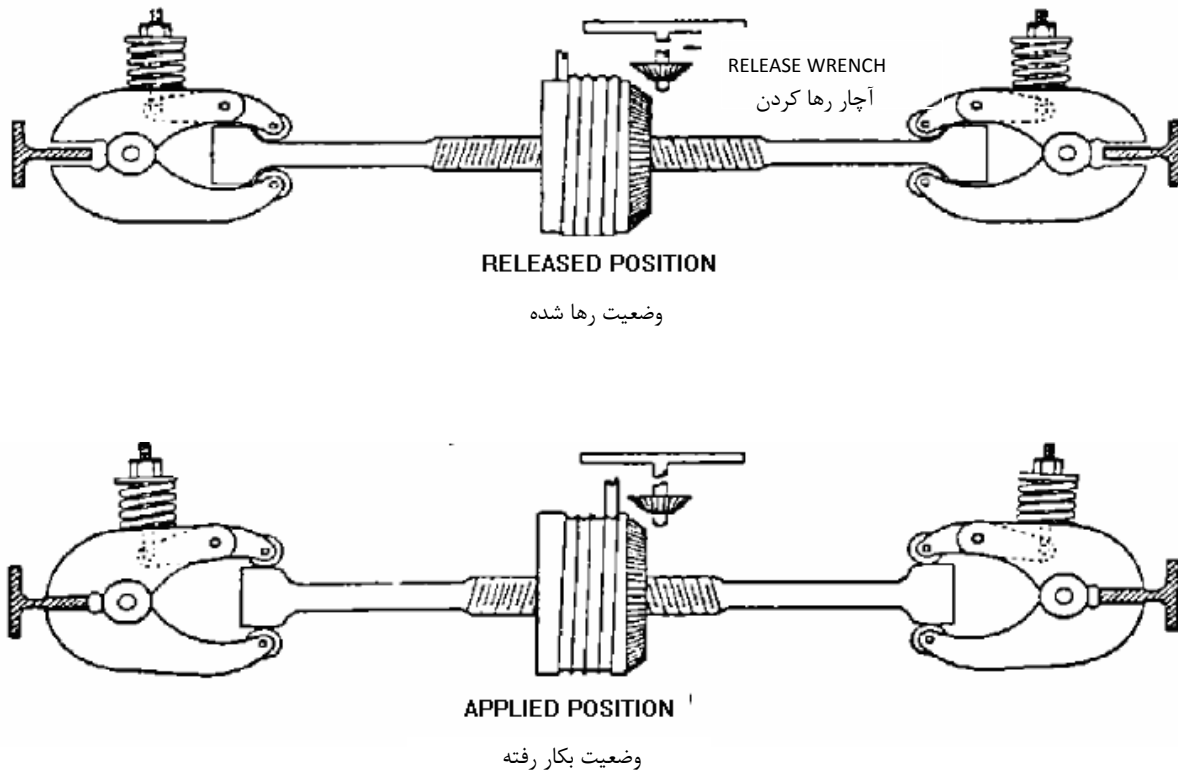


Fig. 25- FLEXIBLE GUIDE-CLAMP SAFETY, DRUM OPERATED

شکل ۲۵- وسیله ایمنی گیره و راهنمای قابل انعطاف کارکننده با طبلک

B.4 Determination of Slide on the Guide Rails for Type B Safeties

General

Following a safety test, there is often considerable difficulty in determining the actual slide of the safety jaws on the guide rails. In the case of a well-lubricated rail, the first action of the closing jaws is to squeeze out the film of oil or grease; this area of reduced lubrication is often mistaken for part of the mark but should not be included in the measured sliding distance. The measurement should start at the point where actual contact is made by the jaw on the guide rail and is generally indicated by a slight roughening along the line of travel of the jaws. This has a somewhat different color; the guide rail looks gray in contrast with the polished surface.

Effect of Illumination

The angle of illumination and the position of the observer have much to do with the ease with which the marks may be identified.

The marks showing in Figs. 26 and 27 are the same marks photographed from the same position with identical exposures but with the illumination changed from sixty (60) degrees with the light level with the end of the marks, to forty five (45) degrees with the light considerably below the marks. Often it is possible to pick up the marks with the light source almost in line with the face of the guide rail.

Marks on Dry Guide Rails

When the guide rail is dry, as is the case with roller guides, the mark may be very difficult to determine as there is no disturbed film of lubricant to aid in its location. However, by carefully adjusting the position of the light source and changing the angle of vision, it is generally possible to determine the point at which the mark starts.

ب-۴ تعیین لغزش بر روی نرده‌های راهنما برای وسایل ایمنی نوع B

عمومی

پس از یک آزمون ایمنی، اغلب برای تعیین لغزش واقعی فک های وسیله ایمنی بر روی نرده‌های راهنما مشکل قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. در حالت نرده خوب روغنکاری شده، اولین کنش فک های بسته شونده این است که لایه روغن یا گریس را با فشار پاک کند، این ناحیه از روغنکاری پاک شده اغلب با بخشی از علامت اشتباه می شود ولی توصیه می شود جزو فاصله لغزش اندازه‌گیری شده به حساب نیاید. توصیه می شود اندازه‌گیری از نقطه‌ای شروع شود که تماس واقعی فک بر روی نرده راهنما برقرار شده است و عموماً به وسیله بهم خوردگی کم در امتداد خط جابجایی فک ها مشخص می شود. این قسمت تا اندازه‌ای دارای رنگ متفاوت بوده، نرده راهنما در مقایسه با سطح پرداخت شده به نظر خاکستری می‌آید.

تاثیر روشنایی

زاویه روشنایی و موقعیت بیننده در راحت کردن شناسایی این علامت‌ها بسیار موثر هستند.

اثرهایی (علامت‌هایی) که در شکل‌های ۲۶ و ۲۷ نشان داده شده‌اند علامت‌های یکسانی هستند که از موقعیت یکسان و با نوردهی مشابه عکسبرداری شده‌اند ولی با روشنایی که تراز نور آن با انتهای علامت‌ها از ۶۰ درجه شروع و تا ۴۵ درجه بطور قابل ملاحظه زیر علامت‌ها تغییر کرده است. اغلب ممکن است بتوان علامت‌هایی را که منبع نور تقریباً با نمای نرده راهنما همراستا است پیدا کرد.

علامت‌ها روی نرده‌های راهنمای خشک

هنگامی که نرده راهنما خشک است، مانند حالتی که راهنماهای غلتکی وجود دارد، به علت این که لایه بهم خورده‌ای از روغن برای کمک به تعیین محل وجود ندارد تعیین کردن علامت ممکن است بسیار مشکل باشد. بهر حال، با تنظیم دقیق وضعیت منبع نور و تغییر دادن زاویه دید، بطور کلی ممکن است بتوان نقطه‌ای که از آنجا علامت آغاز می شود را تعیین کرد.

Determination of Final Position of Jaws

As the jaws tend to bite more deeply into the guide rail after full application, even with types where the pressure of the jaws on the guide rail is designed to remain constant, there is little difficulty, as a rule, in determining the final position of the jaws. Where the guide rails are lubricated, the terminal mark may generally be indicated by the piling up of oil or grease below the safety shoe; frequently the entire "print" of the shoe or gib may be on the guide rail in the final stop position.

Interrupted Marks

It occasionally happens that the safety jaws will come in contact with the guide rail and leave a mark for a certain distance, and then the mark will be lost for a distance of 30 mm to 100 mm or perhaps 300 mm. This may be due to several causes, among them slight deviations in the alignment of the guide rails, variations in thickness, or the sudden engagement of the governor rope by the governor, with a following jump of the governor rope which will permit the jaws to clear for a small fraction of a second. In no case should these preliminary marks be considered in the measurement of the slide. The slide should be measured from the highest point of the continuous marking only.

Measurements

Stopping distance should be determined by measuring the length of the marks made by the safety on both sides of each guide rail, deducting the length of the safety jaw or wedge, and taking the average of the four measurements.

تعیین وضعیت نهایی فک ها

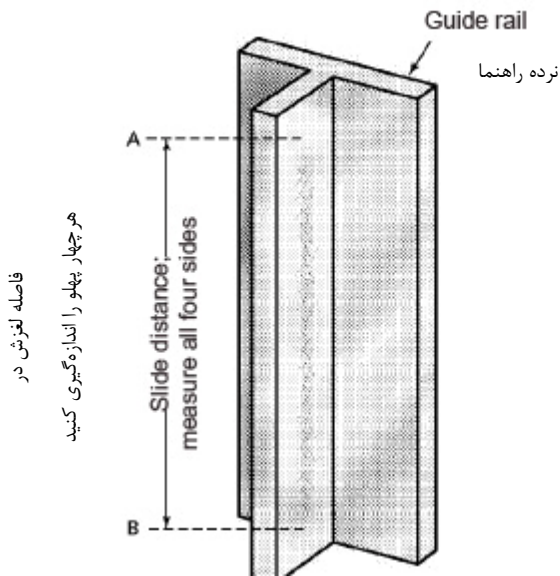
چون فک ها پس از کاربرد کامل تمایل به فرورفتن بیشتر به درون نرده راهنما دارند، حتی با انواعی که در آنها فک ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که فشار آنها بر روی نرده راهنما ثابت می‌نماید، به عنوان یک قانون برای تعیین وضعیت نهایی فک ها هنوز کمی مشکل وجود دارد. درجایی که نرده‌های راهنما روغنکاری شده‌اند، انتهای علامت بطور کلی ممکن است با جمع شدن روغن یا گریس در زیر کفشک ایمنی مشخص شود، خیلی اوقات "اثر" کامل کفشک یا تسمه پشت بند ممکن است در وضعیت ایستادن نهایی بر روی نرده راهنما باقی بماند.

علامت های منقطع

به صورت موردی اتفاق می‌افتد که فک های ایمنی با نرده راهنما تماس پیدا کنند و علامتی را در یک فاصله معین به جا گذارند و آنگاه علامت برای یک فاصله ۳۰ میلیمتری تا ۱۰۰ میلیمتری یا شاید ۳۰۰ میلیمتری ناپدید گردد. این موضوع ممکن است به چند علت رخ دهد، که از بین آنها انحراف‌های کم در همراستایی نرده‌های راهنما، تغییرات در ضخامت، یا درگیر شدن ناگهانی طناب ناظم به وسیله ناظم، یا جهش بعدی طناب ناظم که اجازه خواهد داد تا فک ها برای کسر کوچکی از یک ثانیه آزاد گردند. توصیه می شود در هیچ موردی این علامت‌های اولیه در اندازه‌گیری لغزش در نظر گرفته نشوند. توصیه می شود لغزش فقط از بلندترین نقطه علامت های ایجاد شده پیوسته اندازه‌گیری شود.

اندازه‌گیری‌ها

توصیه می‌شود فاصله ایستادن به اندازه‌گیری طول علامت‌های ایجاد شده توسط وسیله ایمنی در هردو پهلو نرده راهنما، با کاهش طول فک ایمنی یا گوه و میانگین چهار بار اندازه‌گیری تعیین گردد.



Notes:

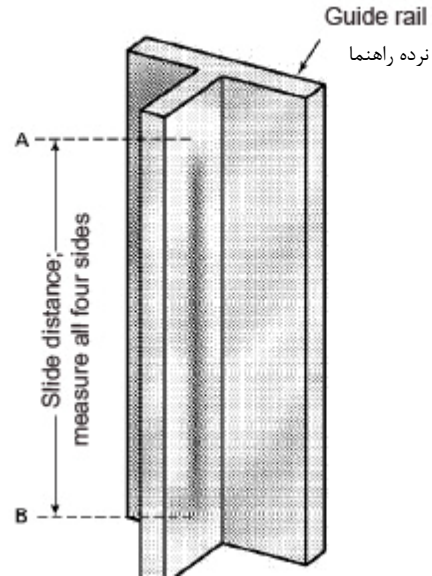
- (1) A- Start of slide
- (2) B- End of slide

یادآوری‌ها:

- (۱) A- آغاز لغزش
- (۲) B- پایان لغزش

Fig. 26- SAFTY MARKS ON GUIDE RAILS, POOR ILLUMINATION

شکل ۲۶- علامت‌های وسیله ایمنی بر روی نرده های راهنما با روشنایی ضعیف



Notes:

- (1) A-Start of slide
- (2) B- End of slide

یادآوری‌ها:

- (۱) A- آغاز لغزش
- (۲) B- پایان لغزش

Fig. 27- SAFTY MARKS ON GUIDE RAILS, GOOD ILLUMINATION

شکل ۲۷- علامت‌های وسیله ایمنی بر روی نرده های راهنما با روشنایی خوب

B.5 Governors

General

A governor (speed governor) is a device the purpose of which is to stop and grip the governor rope and apply the safety in case of overspeed of the car in the down direction. In some cases, it will permit the governor rope to pull through the rope-grip jaws when a predetermined tension is reached.

It may also be designed to apply certain types of safeties regardless of speed in case of failure of the suspension ropes (inertia operation).

Frequently the governor is equipped with a switch which will cut off the power to the driving machine motor and apply the brake either at the time or before the governor jaws engage.

Recent elevators require such switches for Types B and C safeties with rated speeds exceeding 0.750 m/s. These switches provide protection against overspeed in either direction. A second set of contacts may be provided to regulate the speed of the motor. At times, an additional set of contacts may be provided to limit speed when approaching terminal landings.

Governor Types

Fly ball Governor

A fly ball governor is one operated by a pair of fly balls attached to, and driven by, a vertical shaft. Links attached to the fly ball arms lift a collar or sleeve operating against an adjustable compression spring on the shaft. The vertical shaft is driven through a pair of bevel gears by a sheave which in turn is driven by the governor rope attached to the car. Various gear ratios are generally available to take care of various tripping speeds. When a predetermined speed is reached, the collar is lifted far enough to trip the rope grips, which in older elevators

ب-۵ ناظم ها

عمومی

یک ناظم سرعت وسیله‌ای است که به منظور ایستادن و گیرانداختن طناب ناظم و استفاده از وسیله ایمنی در حالت سرعت بیش از حد اتافک به سمت پایین بکار می‌رود. در بعضی موارد، به طناب ناظم اجازه می‌دهد تا هنگامی که به یک کشش از پیش تعیین شده برسد از درون فک‌های گیرکننده به طناب بیرون کشیده شود.

همچنین ناظم ممکن است برای بکار بردن انواع معینی از وسایل ایمنی صرفنظر از سرعت در حالت خراب شدن طناب‌های آویز (کارکرد لختی) طراحی شوند.

معمولاً ناظم مجهز به یک کلید است که جریان برق را به میوانه (موتور) ماشین رانش قطع می‌کند و در زمانی که با فک‌های ناظم درگیر می‌شوند یا قبل از آن ترمز می‌کند.

آسانبرهای جدید برای وسایل ایمنی نوع B و C با سرعت تأیید شده‌ای که از ۰/۷۵۰ متر بر ثانیه تجاوز کند نیاز به چنین کلیدی دارند. این کلیدها آسانبر را در دو سمت حرکت در برابر سرعت بیش از حد محافظت می‌کنند. دسته دومی از تماسها ممکن است برای تنظیم سرعت میوانه (موتور) تأمین گردد. در مواردی نیز، دسته‌ای از تماسهای اضافی ممکن است برای محدود کردن سرعت به هنگامی که اتافک به پاگردهای پایانه نزدیک می‌شود، تأمین شود.

انواع ناظم

ناظم با گوی گردنده

یک ناظم دارای گوی گردنده ناظمی است که با یک جفت گوی گردنده پیوسته به آن کار می‌کند و به وسیله یک میله عمودی رانده می‌شود. اهرم‌های پیوسته به بازوهای گوی گردنده طوقه یا غلافی را که در برابر یک فنر فشاری قابل تنظیم بر روی میله کار می‌کند، بالا می‌برند. میله عمودی از طریق یک جفت چرخ دنده پخ دار به وسیله قرقره شیاردار گردانده می‌شود که خود نیز به وسیله طناب ناظم پیوسته به اتافک رانده می‌شود. نسبت‌های مختلف چرخ دنده مناسب برای محافظت از سرعت‌های مختلف قطع کردن وجود دارد. هنگامی که دستگاه به یک سرعت از پیش تعیین شده برسد، طوقه به اندازه کافی برای قطع کردن گیره‌های طناب بالا برده می‌شود، که

may consist of a pair of grooved arcs pivoted on opposite sides of the down running side of the governor rope. See Paragraph B 6 in this Appendix for a full description of governor jaws. These jaws grip and stop the rope when they are tripped. Gear teeth are provided to insure equal travel of the jaws. Where pull-through is desired, one of the rope grips is spring backed.

Overhead Fly ball

This is a modification of the usual fly ball type, the fly balls being mounted with the point of support below the plane of rotation. When at rest, the fly balls lie inside the lines through their supports.

A disc lifted by a pair of levers attached to the ball arms trips the rope grip. Because the outward travel of the balls is aided by gravity, smaller masses may be used.

Horizontal-Shaft Governor

A horizontal-shaft governor is one with a shaft perpendicular to the plane of the sheave. Pivoted masses, spring controlled, operate a lift rod by means of short arms attached to the masses. By varying the tension of the springs, a considerable range of speeds may be covered.

Centrifugal Governor

A centrifugal governor (disc governor, bail-type governor, knock-out governor) consists of a sheave containing of a sheave containing two or more eccentrically pivoted weights normally held by springs within the periphery of the sheave, a bail or arm carrying a wedge in line with a governor rope, the bail being mounted eccentrically to the sheave. When the speed of the governor rope reaches a predetermined value, the weights are driven outward by the centrifugal force until the bail or arm is engaged and moved in the direction of rotation until the wedge member engages the rope and locks it against the sheave.

در آسانبرهای قدیمی تر ممکن است شامل یک جفت خم-های شیاردار پاشنه شده بر روی دوطرف سمت پایین رفتن طناب ناظم باشد. برای شرح کامل فک های ناظم نگاه کنید به پاراگراف ب-۶ از این پیوست. این فک ها هنگامی که قطع شوند به طناب گیر کرده و آنرا متوقف می کنند. دندانهای چرخ دنده برای اطمینان از جابجایی در برابر فک ها تأمین شده اند. هنگامی که کشش از درون نیاز باشد، یکی از گیره های طناب را با فنر پشت بند می کنند.

گوی گردنده بالاسری

این یک بهسازی گوی گردنده معمولی است، گوی های گردنده به صورتی که نقطه اتکا آنها در زیر صفحه گردش آنها قرار داشته باشد نصب میگردند. گوی های گردنده هنگامی که بی حرکت هستند، درون خطوطی که از تکیه گاه آنها می گذرد قرار می گیرند.

بشقابکی که به وسیله یک جفت اهرم پیوسته به بازوهای گوی بالا برده می شود، گیره های طناب را قطع می کند. به علت این که جابجایی گوی ها به سمت بیرون به کمک نیروی گرانش انجام می گیرد، ممکن است از گوی های با جرم کوچکتر استفاده شود.

ناظم دارای میله افقی

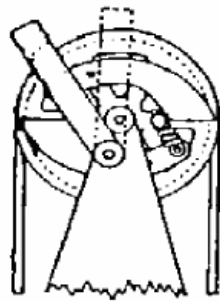
یک ناظم دارای میله افقی ناظمی است که میله آن عمود بر صفحه قرقره شیاردار است. جرم های پاشنه دار و کنترل شده با فنر، میله بالابرنده ای را به وسیله بازوهای کوتاه پیوسته به جرم ها بکار می اندازند. با تغییر دادن کشش فنرها، دامنه قابل ملاحظه ای از سرعت ها را می توان پوشش داد.

ناظم گریز از مرکز

یک ناظم گریز از مرکز (مانند ناظم بشقابکی، ناظم نوع چنگکی، ناظم ضربه ای) شامل یک قرقره شیاردار است که قرقره آن دارای دو یا چند وزنه است که بطور خارج از مرکز پاشنه دار شده و معمولاً به وسیله فنرهایی در درون محیط قرقره نگهداشته می شود، یک چنگک یا بازو گوه-ای را همراستا با طناب ناظم هدایت می کند و چنگک بطور خارج از مرکز بر روی قرقره شیاردار نصب شده است. هنگامی که سرعت ناظم به مقدار از پیش تعیین شده برسد، وزنه ها به وسیله نیروی خارج از مرکز به سمت بیرون رانده می شوند تا آنکه چنگک یا بازو در جهت گردش درگیر شود و به حرکت درآید و جزء گوه ای با طناب درگیر شود و آنرا به قرقره شیاردار قفل کند.

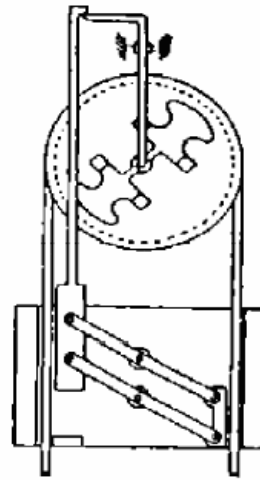
Ordinarily, this type of governor has no provision for pull-through, but when used for moderate and high speeds, it is arranged with parallel spring-backed jaws which permits pull-through. Jaw-grips are tripped by a link connecting them to a notched disc, normally stationary, which is operated on overspeed by a dog or lug on the inner end of either of the pivoted weights.

معمولاً در این نوع ناظم پیش بینی برای لاکشی طناب ناظم انجام نمی گیرد، ولی هنگامی که برای سرعت های متوسط یا بالا بکار برده شود، با فک های موازی پشت بند شده با فنر که لاکشی را ممکن می سازد بکار می رود. گیره های فک به وسیله اهرم بندی که آنها را به یک بشقابک شکاف دار معمولاً ثابتی وصل می کند، که در سرعت بیش از حد به وسیله یک زبانه یا غلاف نصب شده بر روی انتهای هر یک از وزنه های پاشنه دار شده بکار می افتد، قطع می شوند.



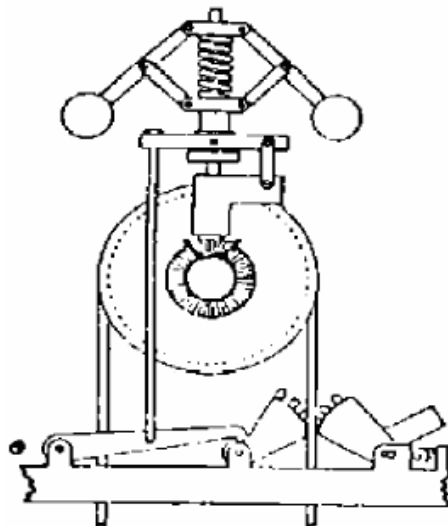
CENTRIFUGAL (BAIL TYPE)

ناظم گریز از مرکز (نوع چنگکی)



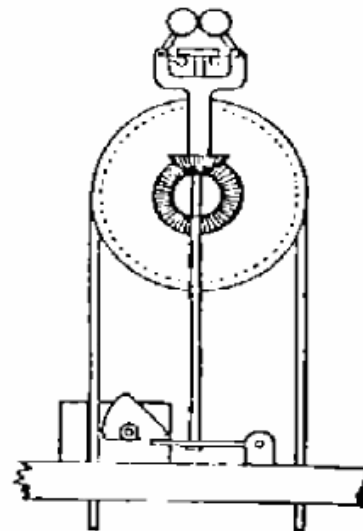
HORIZONTAL SHAFT

ناظم دارای میله افقی



FLY BALL

ناظم با گوی گردنده



OVERHEAD FLYBALL

ناظم با گوی گردنده بالاسری

Fig. 28-TYPES OF SPEED GOVERNORS

شکل ۲۸- انواع ناظم های سرعت

B.6 Governor Jaws for Moderate and High-Speed Operation

Pull-Through of Rope

The high-speed operation of governors, particularly on high rise elevators where the mass of the governor rope is considerable, involves the problem of slowing down and stopping this rope without injury to the wires or strands of which it is composed. In addition, the jaws should permit the pull-through of the governor rope at a predetermined tension and this pull-through value, once set, should remain essentially constant over a period of years. Governor jaws should not wear appreciably from stopping the governor rope in safety applications or in testing safeties.

ب-۶ فک های ناظم برای کارکردن با سرعت متوسط و بالا

لاکشیدن طناب

ناظم‌های کارکننده با سرعت بالا، به ویژه در آسانبرهای آسمان خراشها که در آنها جرم طناب ناظم قابل ملاحظه است، مشکل کم کردن سرعت و ایستاندن این طناب بدون اینکه آسیبی به سیمهای رشته‌هایی که آنرا تشکیل داده‌اند وارد آید، وجود دارد. افزون بر آن، توصیه می شود فک ها اجازه دهند طناب ناظم با کشش از قبل تعیین شده‌ای از لای آنها کشیده شود و این مقدار لاکشیدگی که یکبار تنظیم می‌شود باید ضرورتاً برای دوره چندین سال ثابت باقی بماند. توصیه می شود فک های ناظم در اثر متوقف کردن طناب ناظم در کاربردهای آزمایش وسایل ایمنی بطور قابل ملاحظه‌ای فرسوده نشوند.

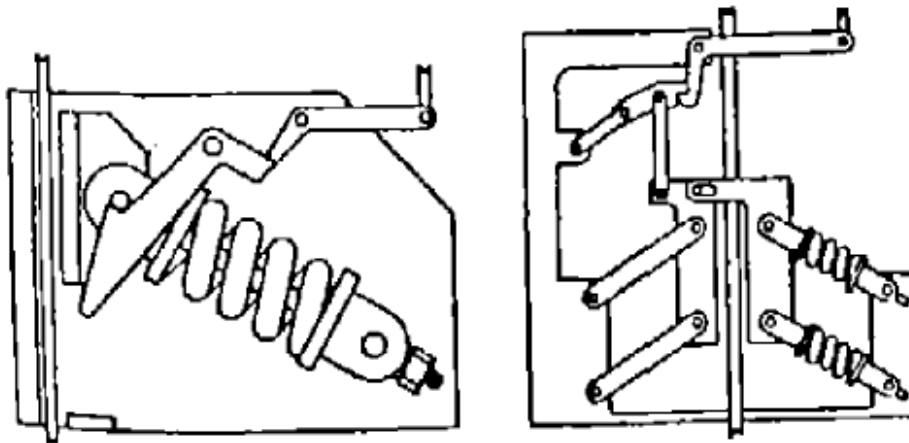


Fig. 29-TYPES OF PULL-THROUGH GOVERNOR JAWS

شکل ۲۹- انواع فک های ناظم لاکش

Parallel-Motion Rope-Grip Jaws

In order to meet these requirements, several manufacturers developed parallel-motion rope-grip jaws which afford enough area to stop the rope without injury, and without visible wear. The pull-through value of such jaws is quite constant. One such rope grip is shown on the horizontal-shaft governor in Fig. 28 and two others are shown in Fig. 29.

فک های گیره طناب دارای حرکت موازی

برای برآورده شدن این الزامات، چندین سازنده فک های دارای حرکت موازی گیرکننده به طناب را که مساحت کافی برای ایستاندن طناب بدون آسیب رساندن و ساییده کردن آشکار آن داشته باشند تکمیل کرده‌اند. مقدار لاکشی چنین فک‌هایی کاملاً ثابت است. یک نمونه از این گیره طناب در شکل ۲۸ بر روی ناظم دارای میله افقی و دونمونه دیگر آن در شکل ۲۹ نشان داده شده است.

APPENDIX C

HANDLING AND SOCKETING OF WIRE ROPE

C.1 Handling, Unreeling, and Uncoiling of Wire Rope

Storage

Stocks of rope should be stored in a cool, dry location which is reasonably free from dust and dirt. If wrapped in paper or burlap, the wrappings should not be removed before the rope is to be used, unless they have become wet in transit, in which case, the wrappings should be removed and the rope dried. Ropes should always be provided with protection from the weather. If stored in a building under construction, protect the rope from sand, lime, plaster and mortar.

Protection During Unreeling and Cutting

Before pulling out lengths of wire rope, be sure that the space to be used is clean-free from sand, lime, dirt or cement dust. Where corridors or hallways are used, sweep the floor thoroughly before pulling out a length of rope. Never pull out rope over earth, sand, or mortar piles. If it is necessary to pull ropes from reels or coils out-doors, select an area covered by sod, avoiding all bare spots.

Rope Lengths When Reropeing

When reropeing, the new rope is generally cut somewhat shorter than the rope which it replaces. This is done to take care of part of the stretch which will develop during the life of the rope (generally about one percent of the length). However, in the case of very short ropes, it will not be possible to allow for this entire stretch without decreasing the overhead clearance of the car and counterweight to a dangerous extent. Many serious accidents have resulted from the installation of new ropes which were cut too short. Check the clearances before the rope is cut. Be sure that the rope

پیوست ج

جابجا کردن و بهم پیوستن طناب سیمی با

بندگاه‌های نر و مادگی

ج-۱ جابجا کردن و باز کردن طناب سیمی از قرقره و کلاف

انبار کردن

توصیه می شود ذخیره‌های طناب در جای سرد و خشک که بطور منطقی عاری از گرد و خاک و کثیفی باشد انبار شوند. اگر طناب‌ها در کاغذ یا گونی لفاف پیچی شده‌اند، توصیه می شود لفاف پیچی‌ها قبل از مصرف طناب باز نشوند، مگر این که آنها در حمل و نقل خیس شده باشند، که در آنصورت، توصیه می شود طناب‌ها همیشه با پوشش محافظ در برابر آب و هوا تأمین شوند. اگر در ساختمان در حال ساخت ذخیره می کنید، آنها را در برابر ماسه، آهک، گچ و ملات محافظت کنید.

محافظت از طناب در هنگام باز کردن از قرقره و

بریدن طناب

قبل از بیرون کشیدن طول های طناب سیمی، مطمئن شوید که محوطه مورد استفاده تمیز و عاری از ماسه، آهک، کثیفی یا گرد سیمان است. در جایی که از سراسرا یا راهروها استفاده می گردد، قبل از بیرون کشیدن طول طناب کف آنجا را کاملاً جارو بزنید. هرگز طناب را روی کپه‌های خاک، ماسه یا ملات بیرون نکشید. اگر لازم است طناب‌ها را در محوطه آزاد از قرقره‌ها یا کلافها بیرون بکشید، محوطه‌ای را که با چمن پوشیده شده است انتخاب کنید و از تمام نقاط بدون پوشش چمن احتراز کنید.

طول های طناب به هنگام طناب کشی دوباره

هنگامی که در حال طناب کشی دوباره هستید، طناب نو عموماً کوتاه‌تر از طنابی است که آنرا جایگزین می کنید. این کار برای در نظر گرفتن بخشی از کشیدگی است که در طول عمر طناب ایجاد می شود (عموماً حدود یک درصد طول). بهر حال، در مورد طناب های خیلی کوتاه، امکان رعایت رواداری برای این کشیدگی بدون کاهش دادن فاصله آزاد بالاسری اتاقک یا وزنه تعادل تا حد خطرناکی وجود ندارد. بسیاری از حوادث جدی در اثر نصب طنابهای نو که کوتاه بریده شده بودند اتفاق افتاده است. فاصله‌های آزاد را قبل از بریدن طناب بررسی کنید.

lengths are identical so that it will not be necessary to use part of the shackle rod adjustment to equalize ropes at the time of installation.

Handling

Wire rope should be handled carefully so that it is not twisted, untwisted, or kinked. The ultimate strength of a wire rope is dependent upon the combined strength of the individual wires. If the position of the wires in the strands of the rope as manufactured is disturbed, the rope may not develop its ultimate strength when a load is applied. Kinks in a rope damage the wires and for that reason, a kinked rope will not give the service normally expected.

Method of Unreeling and Uncoiling

If a wire rope is not properly unwound from a reel, the rope may be kinked, twisted, or untwisted. The rope should be pulled off the reel or uncoiled in a straight line. To do this, one of the following three methods may be used:

a) The reel may be mounted on a horizontal shaft supported by two jacks and the rope is pulled from the reel by a man holding the free end of the rope, walking away in a straight line from the reel which revolves as the rope unwinds. A board held against the flange of the reel as a brake will prevent the reel turning too fast and resulting in a loop falling over the flange of the reel which may cause a kink in the rope.

b) If method (a) cannot be used, the reel may be mounted on a vertical shaft or with the reel flange flat on a turntable and then unwound as described in method (a). When unreeling from a turntable, the wire rope is likely to drop over the bottom flange of the reel and be damaged if the rope is pulled around the turntable axle.

Damage to the rope can be avoided if, when a loop droops off the flange, pulling is stopped immediately and the loop replaced

مطمئن شوید که طول های طناب از نظر اندازه ای شبیه باشند که برای یکسان کردن طناب ها به هنگام نصب نیازی به استفاده از بخشی از تنظیم میله رکابک نباشد.

جابجا کردن

توصیه می شود طناب های سیمی با دقت جابجا شوند تا پیچ نخورده یا پیچ آن باز نشود یا گره نخورد. تاب نهایی یک طناب سیمی وابسته به تاب مرکب سیمهای آن است. اگر وضعیت سیمها در رشته های طناب از حالتی که بافته شده است خارج شود، طناب ممکن است هنگامی که تحت بار قرار میگیرد تاب نهایی خود را به دست نیابد. گره خوردگی در یک طناب به سیمها آسیب رسانده و به همین دلیل، یک طناب گره خورده خدمت معمولی مدنظر را انجام نخواهد داد.

روش باز کردن طناب از قرقره و کلاف

اگر یک طناب سیمی بطور مناسب از یک قرقره باز نشود، طناب ممکن است گره خورده، پیچ خورده یا پیچ آن باز شود. توصیه می شود طناب در یک خط راست از روی قرقره کشیده شود یا از کلاف باز شود. برای انجام این کار، یکی از سه روش زیر ممکن است استفاده گردد:

الف) قرقره ممکن است روی یک میله افقی که با دوخاک نگهداشته شده است نصب شود و طناب به وسیله مردی که سرآزاد آن را نگهداشته و از روی قرقره میکشد به خط مستقیم از قرقره دور شود تا همانطور که قرقره می چرخد طناب از آن باز شود. نگهداشتن یک تخته در برابر بال قرقره به عنوان ترمز، از چرخیدن خیلی سریع آن و افتادن حلقه ای از طناب بر روی بال قرقره که ممکن است منجر به گره خوردن طناب شود جلوگیری می کند.

ب) اگر روش (الف) را نمی توان به کار برد، قرقره را می توان روی یک میله عمودی سوار کرد یا قرقره را با بال صاف روی یک میز گردان قرار داد و سپس طناب را همانگونه که در روش (الف) شرح داده شده است از روی قرقره باز کرد. هنگام باز کردن طناب از قرقره روی میز گردان، احتمال دارد طناب سیمی از روی ته بال قرقره افتاده و در صورت کشیده شدن طناب به دور محور میزگردان آسیب ببیند.

هنگامی که یک حلقه از بال قرقره فرو می افتد، اگر کشیدن طناب بلافاصله متوقف شود و حلقه دوباره

on the reel. Under no circumstances should the rope be thrown over the upper flange as such action may result in a kink, or in twisting or untwisting of the rope.

c) If the rope is coiled, the outer end of the rope should be released and the coil rolled along the floor or ground in a straight line. The coil should not be laid on the floor or ground and loops thrown off the coil and pulled out as the rope may be kinked and damaged as indicated above.

C.2 Socketing Wire Rope Using Tapered Rope Sockets

General

If wire ropes are properly seized socketed, the original and uniform relation of tension obtained by correct rope manufacture will not be disturbed and the socketed rope will develop from eighty (80) to one hundred (100) percent of the ultimate strength of the rope.

Design of Rope Sockets

The design of wire rope sockets should conform to the requirements of [IPS-G-GN-370](#). Tapered babbitted sockets should in addition conform to the requirements of [IPS-G-GN-370](#) with a basket length of not less than four and three quarters ($4\frac{3}{4}$) times the rope diameter used and having a hole at the small end of the socket measuring between 1.58 mm and 4.74 mm larger than the rope diameter, depending on the diameter of the rope used.

Rope Seizing

The rope ends to be socketed should, before cutting, be served with seizings in accordance with the following (see Fig. 34):

a) The seizing should be done with annealed iron wire, provided that other methods of seizing may be used which give the same protection from loss of rope lay. Where iron

روی قرقره قرار داده شود از آسیب رسیدن به طناب می‌توان جلوگیری کرد. تحت هیچ شرایطی طناب نباید بر روی بال بالاتر قرقره پرانده شود زیرا چنین عملی ممکن است باعث گره خوردن، یا پیچ خوردن طناب شود یا تاب آن باز شود.

ج) اگر طناب کلاف شده است، توصیه می‌شود انتهای بیرونی طناب رها شود و کلاف در امتداد کف یا زمین به خط مستقیم غلتانده شود. توصیه می‌شود کلاف را روی کف یا زمین نه خوابانید و حلقه‌ها را از روی کلاف پرت نکنید و طناب را به بیرون نکشید زیرا طناب ممکن است همانگونه که در بالا ذکر شد گره خورده و آسیب ببیند.

ج-۲ بهم پیوستن طناب سیمی با بندگاه‌های نرو مادگی با استفاده از بندگاه‌های باریک شونده

عمومی

اگر طناب های سیمی بطور مناسب دارای بندگاه سیم بندی شده شوند، ارتباط اصلی و یکنواخت کشش به دست آمده به وسیله تولید صحیح طناب بهم نخواهد خورد و طناب دارای بندگاه شده، هشتاد (۸۰) درصد تا صد (۱۰۰) درصد تاب نهایی طناب را به دست خواهد آورد.

طراحی بندگاه های طناب

توصیه می‌شود طراحی طناب طبق الزامات [IPS-G-GN-370](#) انجام گیرد. توصیه می‌شود بندگاه‌های باریک شونده بابت دار علاوه بر مطابقت با الزامات [IPS-G-GN-370](#) دارای طول مادگی که کمتر از چهار و سه چهارم ($4\frac{3}{4}$) برابر قطر طناب به کار رفته نبوده و بسته به قطر طنابی که استفاده شده دارای سوراخی در انتهای کوچک مادگی با اندازه بین $1/58$ میلی‌متر و $4/74$ میلی‌متر بزرگتر از قطر طناب باشند.

سیم بندی طناب

توصیه می‌شود سرهایی از طناب که قرار است با بندگاه نرو و مادگی بهم متصل شوند، قبل از برش، طبق روشهای زیر سیم بندی شوند (نگاه کنید به شکل ۳۴):

الف) توصیه می‌شود سیم بندی با سیم آهنی تابکاری شده انجام گیرد، مشروط بر این که روش های دیگر سیم بندی که می‌توان استفاده کرد به همین اندازه حفاظت در برابر از دست رفتن خواب

wire is used for seizing, the length of each seizing should be not less than the diameter of the rope.

b) For nonperformed rope, three (3) seizings should be made at each side of the cut in the rope. The first seizing should be close to the cut end of the rope and the second seizing should be spaced back from the first the length of the end of the rope to be turned in. The third seizing should be at a distance from the second equal to the length of the tapered portion of the socket.

c) For preformed rope, one (1) seizing should be made at each side of the cut in the rope. The seizing should be at a distance from the end of the rope equal to the length of the tapered portion of the socket plus the length of the portion of the rope to be turned in.

d) If other types of seizing are used, they should be so installed as to not interfere with inspection of the socket. After the rope has been seized, it should be inserted into the socket through the hole in the small end a sufficient distance for manipulation; and where nonperformed rope is used, the first two seizings should be removed. The rope strands should then be spread apart and the fibre core cut away as close as possible to the remaining seizing, where rope with fibre core is used (see Fig. 30).

Babbitted Sockets

While wire rope manufacturers universally advocate the use of zinc (spelter) for socketing wire rope and have developed a method of separating, straightening, and cleaning the individual wires, the difficulties of making a secure fastening in the field are so great that, without exception, elevator construction companies have used the turned-in strand, babbitt-poured socket, even though this may give a finished socket which may develop a slightly lower percentage of the strength of the rope than will the "brushed-out" spelter method. With the turned-in strand, even a poorly made socket will develop a considerable portion of the rope strength, whereas, with the individual wires separated and straightened

طناب ایجاد کنند. در جایی که برای سیم بندی از سیم آهنی استفاده می شود، توصیه می شود طول هر سیم بندی از قطر طناب کمتر نباشد.

ب) برای طناب های از پیش شکل داده نشده، توصیه می شود در هر سوی برش طناب سه (۳) سیم بندی انجام گیرد. توصیه می شود اولین سیم بندی نزدیک به سر بریده شده طناب باشد و دومین سیم بندی از سیم بندی اول برابر طولی که قرار است طناب رویهم برگردانده شود فاصله داده شود. توصیه می شود سومین سیم بندی در فاصله ای برابر طول قسمت باریک شونده بندگاه قرار گیرد.

ج) برای طناب های از پیش شکل داده شده، توصیه می شود در هر سوی برش طناب یک سیم بندی انجام گیرد. توصیه می شود فاصله سیم بندی از انتهای طناب برابر طول بخش باریک شونده بندگاه به علاوه طول بخشی از طناب که قرار است رویهم برگردانده شود، باشد.

د) اگر از انواع دیگر سیم بندی استفاده شود، آنها باید به گونه ای نصب گردند که با بازرسی بندگاه تداخل نمایند. پس از این که طناب سیم بندی شد، توصیه می شود طناب به فاصله کافی برای دستکاری به داخل سوراخ کوچک انتهای بندگاه فرو برده شود، و در جایی که طناب از پیش شکل داده نشده استفاده می گردد، توصیه می شود دو سیم بندی اول باز شوند. سپس رشته های طناب باید از هم جدا و افشان شوند و در جایی که از طناب دارای مغزه الیافی استفاده شده است، مغزه الیافی تا حد امکان نزدیک به سیم بندی باقیمانده بریده شود (نگاه کنید به شکل ۳۰).

بندگاه های بابیت دار

در حالی که تولید کنندگان عموماً طرفدار استفاده از روی (روی سخت) برای بهم پیوستن طناب سیمی با بندگاه نر و مادگی هستند و روشی را برای جدا کردن، صاف کردن، و تمیزکاری تک تک سیمها ایجاد کرده اند، مشکلات ایجاد یک بستنده محکم در این رشته آنقدر زیاد است که، بدون استثناء، شرکت های سازنده ولو این که روش رویهم برگرداندن رشته ها و بابیت ریزی بندگاه، بندگاه کاملی را به دست دهد که ممکن است درصد کمی پایین تر از تاب طناب را نسبت به روش "شانه زنی" (استفاده از روی سخت و جداسازی و صاف کردن تک تک سیمها) دارا باشد. با رشته های رویهم برگردانده حتی یک بندگاه ایجاد شده ضعیف، بخش قابل ملاحظه ای از تاب طناب را به دست می دهد، در حالی که، با جداسازی تک تک

(brushed out), if the bond between the metal and the wire is not good, there is little or no holding power. Further, the melting point of zinc is considerably higher than that of babbitt and the danger of overheating and damaging the wire is great.

سیمها و صاف کردن آنها (روش شانه زنی)، اگر چسبندگی بین فلز و سیم خوب نباشد، توان نگهدارنده ناچیز یا کمی وجود خواهد داشت. علاوه بر آن، نقطه ذوب روی، به صورت قابل ملاحظه‌ای بالاتر از بابیت است و خطر بیش از حد گرم شدن و آسیب رسیدن به سیم زیاد است.



Fig. 30-ROPE END SHOWING THREE SEIZINGS

شکل ۳۰- انتهای طناب سه سیم‌بندی را نشان میدهد

Removal of Grease or Oil

Grease and oil should be removed by cleaning the outer surface of the exposed rope strands with a nonflammable, low toxic solvent.

Note:

Certain elevator companies now omit this washing with solvent depending on the hot babbitt to burn off the lubricant. Tests of two sockets, one with the rope carefully cleaned, the other with the rope uncleaned, were made and both sockets gave more than the required eighty (80) percent of the strength of the rope.

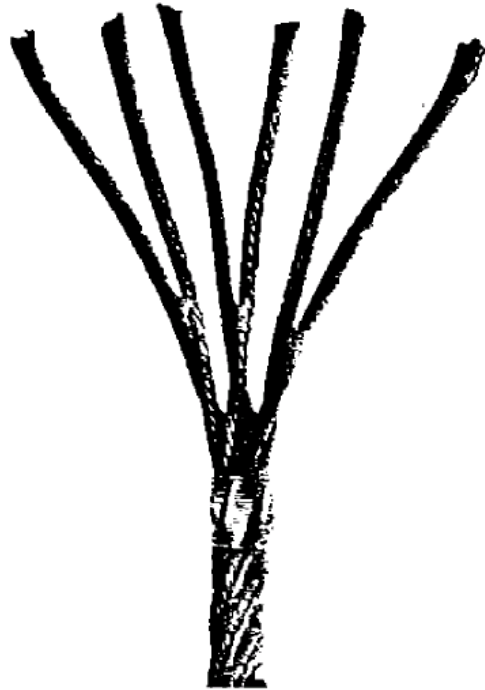


Fig. 31-ROPE STRANDS SEPARATED AND STRAIGHTENED

شکل ۳۱- رشته‌های طناب جدا و صاف شده اند

پاک کردن گریس یا چربی

توصیه می شود با تمیز کردن سطوح خارجی رشته‌های آشکار طناب با محلول غیرقابل اشتعال دارای خاصیت سمی کم، گریس یا چربی را از طناب پاک کنید.

یادآوری:

شرکت های آسانبر معینی در حال حاضر با اتکاء به این که بابیت داغ روانساز را می‌سوزاند این عمل شستن با محلول را حذف کرده‌اند. آزمون‌های دوبندگاه، یکی با طناب به دقت تمیزکاری شده و دیگری با طناب تمیزکاری نشده، انجام گرفت و هر دو بندگاه بیشتر از هشتاد (۸۰) درصد تاب مورد نیاز طناب را به دست دادند. هردو طناب در یک زمان از یک پاتیل فلز که دمای آن به

They were both poured at the same time from a pot of metal, the temperature of which was determined by the pine splinter test. The difference in strength was one and one half (1½) percent, the cleaned strands giving the slightly higher value.

Solvent vapors and fumes should not be inhaled and therefore adequate ventilation should be provided.

Turning in of Rope Strands

The exposed rope strands should then be bent, turned in and bunched closely together (see Fig. 36), each strand being turned back the same direction. The portion turned in should have a length of not less than two and one-half (2½) times the diameter of the rope and such that, when the rope is pulled as far as possible into the socket, the bend of the turned in strands should be slightly over-flush with the mouth of the tapered socket (large end) and will be visible when the socket has babbitted, (see Fig. 33). Where rope with steel core is used, the steel core shall be cut off even with the tops of the looped strands.

The rope end should be pulled as far as possible into the socket so that the remaining seizing will then be entirely outside the small end of the socket to permit inspection of the wires just below the small end of the socket.

Position of Socket Preparatory to Pouring Babbitt

The socket should be held in a vertical position with the large end up, and the rope held in a position axial with the socket. Tape or waste may be wound around the rope at the small end of the socket to prevent the babbitt from seeping through, and after the metal has been cooled, it should be removed.

وسيله آزمون خرده چوب کاج تعیین شده بود ریخته شده بودند. اختلاف در تاب آنها یک و نیم ($\frac{1}{2}$) درصد بود، رشته‌های تمیز شده ارقام کمی بالاتر را نشان دادند.

توصیه می شود بخارها و گازهای حلال استنشاق نشوند و لذا باید تهویه کافی تأمین شود.

رویهم برگرداندن رشته‌های طناب

توصیه می شود رشته‌های آشکار طناب را خم کرده، رویهم برگردانده و بطور نزدیک با هم دسته کنید (نگاه کنید به شکل ۳۶)، هر رشته به همان جهت به عقب برگردانده شود. توصیه می شود بخشی که رویهم برگردانده شده است دارای طولی باشد که از دو و نیم ($2\frac{1}{2}$) برابر قطر طناب کمتر نباشد و به گونه‌ای که اگر طناب تا حد ممکن به داخل مادگی بندگاه کشیده شود، خمیدگی رشته‌های رویهم برگردانده شده فقط کمی از سطح دهانه باریک شونده مادگی بندگاه (دهانه بزرگتر) بالاتر باشد و هنگامی که بندگاه بایت دار شد قابل مشاهده باشد (نگاه کنید به شکل ۳۳). در جایی که از طناب با مغزه فولادی استفاده می شود، مغزه فولادی باید حتی با سرهای رشته‌های حلقه شده از بندگاه جدا گردد. توصیه می شود سرطناب تا حدی که ممکن است به داخل بندگاه کشیده شود بطوری که سیم‌بندی باقیمانده کاملاً بیرون از دهانه کوچک مادگی بندگاه قرار گیرد تا بازرسی سیم‌ها را درست از زیر دهانه کوچک مادگی بندگاه ممکن سازد.

وضعیت مقدماتی بندگاه، برای ریختن باییت

توصیه می شود بندگاه در حالی که دهانه بزرگ مادگی آن به طرف بالا قرار دارد در وضعیت عمودی نگهداشته شود، و طناب در یک وضعیت محوری با بندگاه نگهداشته شود. برای جلوگیری از چکه کردن باییت از اطراف دهانه کوچک مادگی بندگاه را نوارپیچی یا کهنه پیچی کنید، و پس از این که فلز سرد شد، توصیه می شود آن را باز کنید.

Babbitt Metal and Heating before Pouring

The babbitt metal should contain at least nine (9) percent of antimony and be clean and free of dross.

The babbitt should be heated to a fluidity at a temperature just sufficient to char a piece of soft wood (such as white pine) without igniting it. Care should be taken not to overheat the babbitt sufficiently to damage the rope.

Caution

While heating and pouring the babbitt, the worker should wear either a face mask or suitable goggles to protect the eyes in case the babbitt should spatter.

فلز بابیت و گرم کردن آن قبل از ریختن

توصیه می شود فلز بابیت دست کم دارای نه (۹) درصد آنتیموان بوده و تمیز و عاری از تفاله باشد.

توصیه می شود بابیت تا روان شدن در دمایی که فقط برای تبدیل کردن یک قطعه چوب (مانند کاج سفید) بدون مشتعل کردن آن به ذغال کافی باشد، گرما داده شود. توصیه می شود مواظب باشید تا بابیت به اندازه‌ای زیاد گرما داده نشود تا به طناب آسیب رساند.

احتیاط

در حالی که بابیت گرما داده و ریخته می شود، توصیه می گردد کارگر مربوط، از یک ماسک صورت یا عینک‌های ایمنی استفاده کند تا در صورت پاشیده شدن بابیت چشمها محافظت شود.



Fig. 32-ROPE STRAND ENDS TURNED IN

شکل ۳۲- سرهای رویهم برگردانده شده رشته های طناب



Fig. 33-TURNED IN ROPE ENDS PULLED INTO BASKET READY FOR POURING

شکل ۳۳- سرهای رویهم برگردانده شده و کشیده شده به درون مادگی بندگاه آماده ریختن بابیت

Heating of Socket-Basket and Pouring of Babbitt

The rope socket-basket should be heated by a blowtorch flame sufficiently to prevent chilling of the babbitt and to insure that the babbitt, when poured, will completely fill the basket including all the spaces between the rope strands. Following this, the molten babbitt should be poured slowly and evenly into the basket until it is filled to a point level with the top of the opening in the large end (see Fig. 34).

Inspection of Socket after Pouring

When the babbitt has cooled and the seizing at the small end has been removed, a visual inspection should be made which should show that:

- a) The babbitt is visible at the small end of the socket (see Fig. 35).
- b) The tops of the looped strands of the rope are just visible above the surface of the babbitt (see Fig. 34). Where rope with steel core is used, the steel core should also be visible above the surface of the babbitt.
- c) The entire loop of any strand is not visible above the surface of the babbitt.
- d) No loss of rope lay has occurred where the rope enters the basket (see Fig. 36). Babbitt sockets which do not conform to the above requirements should be rejected and the rope resocketed.

گرما دادن مادگی بندگاه و ریختن بابیت

توصیه می شود مادگی بندگاه طناب را با شعله مشعل دمنده‌ای برای جلوگیری از سرد شدن بابیت به اندازه کافی گرم کنید و مطمئن شوید که بابیت هنگامی که ریخته می شود بطور کامل مادگی و همه فضاهای بین رشته‌ها را پر می کند. توصیه می شود بعد از این، بابیت مذاب را به آرامی و به صورت یکنواخت به داخل مادگی بریزید تا دهانه بزرگ مادگی را تا حد نقطه تراز با بالای آن پر کند (نگاه کنید به شکل ۳۴).

بازرسی مادگی پس از ریختن بابیت

هنگامی که بابیت سرد شد و سیم‌بندی در دهانه کوچک مادگی باز کردید، توصیه می‌شود یک بازرسی چشمی انجام دهید تا نشان دهد که:

- الف) بابیت در دهانه کوچک مادگی آشکار است (نگاه کنید به شکل ۳۵).
- ب) بالا‌های رشته‌های حلقه شده طناب درون بندگاه در سطح بالای بابیت بطور کامل آشکار هستند (نگاه کنید به شکل ۳۴). در جایی که طناب با مغزه فولادی استفاده شده است، توصیه می شود مغزه فولادی نیز در بالای سطح بابیت آشکار باشد.
- ج) حلقه کامل هر رشته در بالای سطح بابیت آشکار نیست.
- د) خواب طناب در جایی که طناب وارد مادگی می شود بهم نخورده است (نگاه کنید به شکل ۳۶). بندگاه‌های بابیت دار شده‌ای که با الزامات بالا مطابقت ندارد توصیه می شود مردود شناخته شده و طناب دوباره دارای بندگاه گردد.



Fig. 34- TOP VIEW OF BASKET AFTER POURING

شکل ۳۴- نمای بالای مادگی پس از ریختن باییت

(An indication of a properly preheated basket poured at correct temperature)



Fig. 35-CLOSE-UP OF BOTTOM OF BASKET SHOWING BABBITT

شکل ۳۵- نمای نزدیک از ته مادگی که باییت را نشان می دهد

(نمایشی از یک مادگی بندگاه که بطور مناسب از پیش گرم شده و در دمای درست ریخته شده است)



Fig. 36-INCORRECTLY SOCKETED WIRE ROPE SHOWING LOSS OF ROPE LAY

شکل ۳۶- طناب سیمی که بطور نادرست دارای بندگاه شده و در آن بهم خوردن خواب طناب نشان داده شده است.

APPENDIX D
CHECKLIST FOR INITIAL AND
PERIODIC INSPECTION AND TEST OF
ELECTRIC ELEVATORS

پیوست د
 فهرست بررسی برای بازرسی اولیه و دوره‌ای و
 آزمون آسانبرهای برقی

Page 1 of 3

ADDRESS OF BUILDING -----
 آدرس ساختمان -----
 EQUIPMENT No-----TEST DATE -----
 شماره تجهیزات ----- تاریخ آزمون -----
 RATED CAPACITY -----RATED SPEED----- CLASSIFICATION-----
 ظرفیت تأیید شده ----- سرعت تأیید شده ----- رده بندی -----
 TYPE OF OPERATION ----- DATE OF INSTALLATION -----
 نوع کارکرد (بهره برداری) ----- تاریخ نصب -----
 ADDITIONAL INFORMATION -----
 اطلاعات اضافی -----

<u>ITEM</u> قلم	<u>DESCRIPTION</u> شرح	<u>CONDITION</u> شرایط
<u>INSIDE THE CAR</u> <u>درون اتاقک</u>		
1	Locking function عمل قفل کردن	
2	Power-Door operation کارکرد درب برقی	
3	Car doors and electric contact درب‌های اتاقک و تماس برقی	
4	Emergency doors in blind hoistway درب های اضطراری در چاه آسانبر کور	
5	Emergency-Release switch in car کلید رهانه اضطراری در اتاقک	
6	Capacity and data plate صفحه داده ها و ظرفیت	
7	Car enclosure محفظه اتاقک	
8	Car illumination روشنایی اتاقک	
9	Operating and control devices وسایل کنترل و بهره برداری	
10	Car floor, sills, and landing sills کف اتاقک، آستانه‌ها، و آستانه‌های پاگرد	
11	Protection of projections and recesses in hoistway محافظت از پیش نشستگی‌ها و پس نشستگی‌ها در چاه آسانبر	
12	Car emergency signals نشانه‌های اضطراری اتاقک	

13	Ventilation of passenger elevator تهویه آسانبرهای مسافربر	
14	Closing speed of power doors سرعت بستن درب های برقی	
<u>OUTSIDE HOISTWAY</u> بیرون چاه آسانبر		
15	Hoistway enclosures and doors محفظه ها و درب های چاه آسانبر	
16	Hoistway access switches کلیدهای دسترسی چاه آسانبر	
17	Car platform guard حفاظ سکوی اتاقک	
18	Types of entrance انواع ورودی	
19	Vision panels تُنگه های دارای دید (شیشه دار)	
20	Hoistway door locking device وسیله قفل و بست درب چاه آسانبر	
21	Parking devices وسایل پارک	
22	Access to hoistway دسترسی به چاه آسانبر	
23	Emergency power system سامانه برق اضطراری	
24	Access to pit دسترسی به چاله	
<u>TOP OF CAR</u> سر اتاقک		
25	Car and counterweight top clearance فاصله آزاد بالای اتاقک و وزنه تعادل	
26	Wire rope fastenings and sheaves بستنده ها و قرقره های شیاردار طناب سیمی	
27	Traveling cables کابل های متحرک	
28	Normal terminal stopping device وسیله ایستاندن پایانه عادی	
29	Final terminal stopping device وسیله ایستاندن پایانه نهایی	
30	Speed limiting switches کلیدهای محدود کننده سرعت	
31	Windows in hoistway پنجره ها در چاه آسانبر	
32	Governor rope طناب ناظم	
33	Hoistway dimensions and clearance ابعاد و فاصله آزاد چاه آسانبر	
34	Stop switch on car top کلید ایستاندن روی سر اتاقک	
35	Top of car operating device وسیله بهره برداری سر اتاقک	
36	Top emergency exit and refuge space خروجی اضطراری بالا و فضای بست (پناهگیر)	

37	Counterweight	وزنه تعادل
38	Counterweight safeties	وسایل ایمنی وزنه تعادل
39	Car top light and outlet	چراغ سر اتاقک و خروجی
40	Crosshead data plate	صفحه مشخصات کلاهک قاب
41	Multiple hoistway	چاه آسانبر چندتایی
42	Construction of hoistway	ساخت چاه آسانبر
43	Floor over hoistway	طبقه بالای چاه آسانبر
44	Venting of hoistway	تهویه چاه آسانبر
45	Guide rails and fastenings	نرده‌های راهنما و بستنده‌ها
46	Raceway and wiring in hoistway	سیم‌رو و سیم‌کشی در چاه آسانبر
47	Pipes and ducts in hoistway	لوله‌ها و کانال‌های درون چاه آسانبر
48	Landing sill guards	حفاظ‌های آستانه پاگرد
49	Suspension rope hitch plate	صفحه گره زدن طناب آویز
50	Wire rope data plate crosshead	صفحه مشخصات طناب سیمی کلاهک قاب
51	Wire rope data tag. suspension rope	بربست مشخصات طناب آویز
52	Rope sockets	بندگاه‌های طناب
<u>MACHINERY SPACES AND MACHINE ROOM</u> فضاهای ماشین آلات و موتورخانه		
53	Governor tripping speed	سرعت قطع شدن ناظم
54	Governor overspeed switch	کلید سرعت بیش از حد ناظم
55	Governor seal	آب بندی ناظم
56	Enclosure of machine room spaces	محفظه فضاهای موتورخانه
57	Access to machinery spaces	دسترسی به فضاهای ماشین آلات
58	Access doors	درب های دسترسی
59	Head room in machinery spaces	ارتفاع آزاد در فضاهای ماشین آلات
60	Lighting of machine room and machinery Spaces	روشنایی موتورخانه و فضاهای ماشین آلات
61	Ventilation of machinery and control spaces	تهویه فضاهای ماشین آلات و کنترل
62	Guards for exposed equipment	حفاظ ها برای تجهیزات روباز

63	Visual check of gears and bearing بررسی چشمی چرخ دنده‌ها و یاتاقان‌ها	
64	Driving machine ماشین رانش	
65	Physical grounding of electrical equipment اتصال زمین فیزیکی تجهیزات برقی	
66	Mainline disconnects قطع کننده‌های خط اصلی	
<u>PIT</u> <u>چاله</u>		
67	Bottom clearance for car and counterweight and runby فاصله آزاد پایین اتاقک و وزنه تعادل و دررو	
68	Oil buffer plunger return برگردان پیستون غوطه‌ور انگشتی ضربه‌گیر روغنی	
69	Oil buffer oil level gage سنجه تراز سطح روغن ضربه‌گیر	
70	Oil buffer data plate صفحه مشخصات ضربه‌گیر روغنی	
71	Spring buffer data plate صفحه مشخصات ضربه‌گیر فنری	
72	Solid bumpers سپرهای توپر	
73	Buffer switches (type C safeties) کلیدهای ضربه‌گیر (وسایل ایمنی نوع C)	
74	Marking plate for safeties صفحه نشانه‌گذاری برای وسایل ایمنی	
75	Counterweight guard حفاظ وزنه تعادل	
76	Normal terminal stopping devices وسایل ایستاندن پایانه عادی	
77	Guard between pits حفاظ بین چاله‌ها	
78	Access دسترسی	
79	Illumination روشنایی	
80	Stop switch کلید ایستاندن	
81	Compensating sheave switch کلید قرقره شیاردار جبرانی	
82	Floor of pit, level کف چاله، تراز	
<u>TESTS</u> <u>آزمون</u>		
83	Speed load سرعت با بار	
84	Car and counterweight safeties وسایل ایمنی وزنه تعادل و اتاقک	
85	Governor ناظم	
86	Governor overspeed switch and car safety mechanism switch کلید سرعت زیاد از حد ناظم و کلید سازوکار ایمنی اتاقک	
87	Level of car platform تراز سکوی اتاقک	
88	Oil buffer ضربه‌گیر روغنی	
89	Normal terminal stopping device وسیله ایستاندن پایانه عادی	

90	Final terminal stopping device وسيله ايستادن پايانه نهايي	
91	Brake ترمز	
92	Operation on emergency power کارکرد با برق اضطراری	

Note:

Use separate sheet and attach.

يادآوری:

برگه جداگانه‌ای را استفاده کرده و پیوست نمایید.

PERFORMED BY----- INSPECTOR ----- DATE

در تاریخ----- بازرس ----- انجام شده به وسیله

APPENDIX E
CHECKLIST FOR INITIAL AND PERIODIC INSPECTION AND TEST OF HYDRAULIC ELEVATORS

پیوست ه
 فهرست بررسی برای بازرسی اولیه و دوره‌ای و آزمون
 آسانبرهای هیدرولیکی

Page 1 of 4

ADDRESS OF BUILDING-----

آدرس ساختمان-----

EQUIPMENT No.----- DATE-----

شماره تجهیزات----- تاریخ-----

RATED CAPACITY ----- RATED SPEED ----- CLASSIFICATION -----

ظرفیت تأیید شده----- سرعت تأیید شده----- رده بندی-----

TYPE OF OPERATION-----, DATE OF INSTALLATION-----

نوع کارکرد----- تاریخ نصب-----

ADDITIONAL INFORMATION-----

اطلاعات اضافی-----

ITEM قلم	DESCRIPTION شرح	CONDITION شرایط
INSIDE THE CAR درون اتاقک		
1	Emergency stop switch کلید ایستادن اضطراری	
2	Car emergency signals نشانه‌های اضطراری اتاقک	
3	Rated load-platform area بار تأیید شده- محوطه سکو	
4	Capacity and data plates صفحات داده ها و ظرفیت	
5	Signs in freight elevator علائم در آسانبر باری	
6	Car enclosure محفظه اتاقک	
7	Ventilation of passenger elevator تهویه آسانبر مسافری	
8	Ventilation of freight elevator تهویه آسانبر باری (بالابر)	
9	Side emergency exits خروجی‌های اضطراری جانبی	
10	Car door or gate درب یا دروازه اتاقک	

11	Car door or gate electric contacts تماس‌های برقی درب یا دروازه اتاقک	
12	Closed position of car door or gate وضعیت بسته درب یا دروازه اتاقک	
13	Power opening of doors or gates باز کردن برقی درب‌ها یا دروازه‌ها	
14	Power closing of doors or gates بستن برقی درب‌ها یا دروازه‌ها	
15	Door closing force نیروی بسته شدن درب	
16	Closing speed of power doors سرعت بسته شدن درب‌های برقی	
17	Door re-opening device وسیله دوباره باز کردن درب	
18	Floating platform سکوی شناور	
19	Collapsible gate, passenger elevator دروازه‌های تاشو، آسانبر مسافری	
20	Collapsible gate, freight elevator دروازه‌های تاشو، آسانبر باری (بالابر)	
21	Car lighting روشنایی اتاقک	
22	Car emergency lighting روشنایی اضطراری اتاقک	
23	Floor numbers شماره طبقه‌ها	
24	Car platform guard حفاظ سکوی اتاقک	
<u>OUTSIDE HOISTWAY</u> <u>بیرون چاه آسانبر</u>		
25	Power closing of hoistway doors بسته شدن برقی درب‌های چاه آسانبر	
26	Sequence operation کارکرد مرحله‌ای	
27	Hoistway enclosure محفظه چاه آسانبر	
28	Type of entrance نوع ورودی	
29	Vision panels تنکه دارای دید (شیشه‌ای)	
30	Hoistway door locking device وسیله قفل و بست درب چاه آسانبر	
31	Elevator parking device وسیله پارک آسانبر	
32	Access to hoistway دسترسی به چاه آسانبر	
33	Emergency power system سامانه برق اضطراری	
34	Access to pit دسترسی به چاله	

TOP OF CAR		
روی سر اتاقک		
35	Traveling cable	کابل متحرک
36	Speed limiting switches	کلیدهای محدود کننده سرعت
37	Windows in hoistway	پنجره‌ها در چاه آسانبر
38	Governor rope	طناب ناظم
39	Car and counterweight top clearance	فاصله آزاد سر اتاقک و وزنه تعادل
40	Hoistway dimensions and clearance	فاصله آزاد و ابعاد چاه آسانبر
41	Normal terminal stopping device	وسیله ایستاندن پایانه عادی
42	Final terminal stopping device	وسیله ایستاندن پایانه نهایی
43	Stop switch on car top	کلید ایستاندن روی سر اتاقک
44	Top of car operating device	وسیله بهره برداری سر اتاقک
45	Top emergency exit and refuge space	خروجی اضطراری بالا و فضای بست (پناهگیر)
46	Counterweight	وزنه تعادل
47	Counterweight safeties	وسایل ایمنی وزنه تعادل
48	Car top light and outlet	چراغ سر اتاقک و خروجی
49	Crosshead data plate	صفحه مشخصات کلاهک قاب
50	Multiple hoistway	چاه آسانبر چندتایی
51	Construction of hoistway	ساخت چاه آسانبر
52	Floor over hoistway	طبقه روی چاه آسانبر
53	Venting of hoistway	تهویه چاه آسانبر
54	Raceway and wiring in hoistway	سیم‌رو و سیم‌کشی درون چاه آسانبر
55	Pipes and ducts in hoistway	لوله‌ها و کانال‌ها در چاه آسانبر
56	Landing sill guards	حفاظ‌های آستانه پاگرد
57	Wire rope hitch plate	صفحه گره زدن طناب سیمی
58	Wire rope data plate, crosshead	صفحه مشخصات طناب سیمی، کلاهک قاب
59	Wire rope data tag	بربست مشخصات طناب سیمی

60	Rope sockets	بندگاه‌های طناب	
61	Leveling switches	کلیدهای ترازکننده	
<u>MACHINERY SPACES AND MACHINE ROOM</u>			
<u>فضاهای ماشین آلات و موتورخانه</u>			
62	Access	دسترس فضای ماشین آلات	
63	Machinery space	محفظه‌های موتورخانه	
<u>MACHINERY SPACES AND MACHINE ROOM (Continued)</u>			
<u>فضاهای ماشین آلات و موتورخانه (ادامه)</u>			
64	Physical ground, electric equipment	زمین کردن فیزیکی، تجهیزات برقی	
65	Power supply	برق رسانی	
66	Lighting and ventilation	روشنایی و تهویه	
67	Mainline disconnect	قطع کننده خط اصلی	
68	Numbering of machines and disconnect switches	شماره گذاری ماشین آلات و کلیدهای قطع کننده	
69	Pumps	تلمبه ها (پمپ‌ها)	
70	Drives	وسایل رانش	
71	Relief and check valves	شیرهای رهانه و کنترل	
72	Flexible hose and fittings	شیلنگ قابل انعطاف و اتصالات	
73	Tanks and oil level	مخازن و تراز روغنی	
74	Drip pans	جکه گیر ها	
75	Piping and supports	لوله کشی و نگهدارنده‌ها	
76	Control valves	شیرهای کنترل	
77	Pressure tanks	مخازن تحت فشار	
78	Guards for exposed equipment	حفاظ ها برای تجهیزات روباز	
79	Visual check of gears and bearings	بازرسی چشمی چرخ دنده‌ها و یاتاقان‌ها	
<u>PIT</u>			
<u>چاله</u>			
80	Access	دسترسی	
81	Illumination	روشنایی	
82	Stop switch	کلید ایستاندن	

83	Cylinder air relief	رھانه هوای سیلندر
84	Guards between pits	حفاظ های بین چاله‌ها
85	Counterweight guard	حفاظ وزنه تعادل
86	Oil buffer data plate	صفحه مشخصات ضربه‌گیر روغنی
87	Spring buffer data plate	صفحه مشخصات ضربه‌گیر فنری
88	Construction of oil buffers	ساختمان ضربه‌گیر روغنی
89	Oil buffer oil level gage	سنجه تراز سطح روغن ضربه‌گیر روغنی
90	Solid bumpers	سپرهای توپر
91	Construction of solid bumpers	ساختمان سپرهای توپر
92	Construction of spring buffers	ساختمان ضربه‌گیرهای فنری
93	Clearance and runby	فضای آزاد و دررو
94	Protection of space below pit	حفاظت فضای زیر چاله
95	Cylinder oil collection	جمع شدن روغن سیلندر
<u>PIT (Continued)</u> چاله (ادامه)		
96	Pipes, valves and fittings	لوله‌ها، شیرها و اتصالات
97	Piping and supports	لوله‌کشی‌ها و نگهدارنده‌ها
98	Normal terminal stopping devices	وسایل ایستاندن پایانه عادی
99	Final terminal stopping devices	وسایل ایستاندن پایانه نهایی
100	Car safeties	وسایل ایمنی اتاقک
101	Type of safeties identify	نوع وسایل ایمنی شناخته شده
102	Marking plate for safeties	صفحه نشانه گذاری برای وسایل ایمنی
103	Plunger	پیستون غوطه ور انگشتی
104	Plunger fastening	بستنده پیستون غوطه ور انگشتی
105	Cylinder	سیلندر
106	Floor of pit, level	کف چاله، تراز
<u>TESTS</u> <u>آزمون‌ها</u>		
107	Relief valve	شیر رھانه‌ای
108	Static load	بار ثابت

109	Stop ring	حلقه گیرانداز	
110	Operation under fire or other emergency Conditions	کارکرد تحت آتش سوزی یا شرایط اضطراری دیگر	
111	Safeties	وسایل ایمنی	
112	Oil buffer	ضربه گیر روغنی	
113	Normal terminal stopping device	وسیله ایستادن پایانه عادی	
114	Final terminal stopping device	وسیله ایستادن پایانه نهایی	
115	Operation on emergency power	کارکرد با برق اضطراری	
116	Speed load test	آزمون سرعت با بار	

Note:

Use separate sheet and attach.

یادآوری:

برگه جداگانه‌ای را استفاده کرده و پیوست کنید.

Performed by -----Inspector ----- Date -----

انجام شده به وسیله -----بازرس----- تاریخ-----