



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۳۴۷۲

چاپ اول

ISIRI

13472

1st. Edition

آسانسورهای نصب شده در کشتی ها -
الزامات ویژه

Lifts on ships – Specific requirements

ICS:47.020.40;91.140.90

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیونهای فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمانهای دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیونهای فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمانهای علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستمهای مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- 1- International organization for Standardization
- 2 - International Electro technical Commission
- 3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)
- 4 - Contact point
- 5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد " آسانسورهای نصب شده در کشتیها - الزامات ویژه "

رئیس

میرعبداله یانی، روزبه
(دکترای مهندسی آسانسور و پله برقی)

سمت یا نمایندگی

رئیس دانشگاه جامع علمی کاربردی آسانسور دماوند

دبیر

صدرپور، هادی
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

دبیر تدوین، مؤسسه تحقیقاتی و مدیریت فن آوری ایران گسترش و
شرکت آسانبرو پله برقی اطلس نوید ایرانیان

اعضاء (به ترتیب حروف الفباء)

آبادی، امید

(لیسانس مهندسی الکترونیک)

اشتیاقی، داوود

(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

اسماعیلی، نجمه

(مهندسی مکانیک - نیروگاه)

باطنی، محمد حسین

(دکترای مهندسی برق)

حریری، فرید

(فوق لیسانس مهندسی شناسایی و انتخاب مواد)

حق دوستی، محمودرضا

(فوق لیسانس مهندسی دریا)

جارچی، سیامک

(لیسانس مهندسی مکانیک)

کاظمی، سید مسعود

(لیسانس مهندسی مکانیک)

غزاله، مهدی

(لیسانس مهندسی مکانیک)

رجائی انارکی، سعید

(کارشناس مکانیک)

زارع پور، حیدر

(لیسانس مهندسی مکانیک)

مومچی، شهرروز

(لیسانس مهندس مکانیک)

ناهی، سید محمدرضا

(فوق لیسانس مهندسی آسانسور)

همایون پور، آرش

(لیسانس مهندسی متالورژی)

انجمن تولیدکنندگان قطعات و لوازم آسانسور و پله برقی (شرکت الکترو
سایان صنعت)

سندیکای صنایع آسانسور و پله برقی ایران (شرکت پارسا آسانبر کسری)

شرکت مهندسین مشاور ناظران یکتا

دانشگاه صنعتی اصفهان

انجمن تولیدکنندگان قطعات و لوازم آسانسور و پله برقی (شرکت سیما
تکسان)

معاون آموزش و تحقیقات مؤسسه آموزشی کشتیرانی جمهوری اسلامی
ایران (مؤسسه آموزشی ک.ج.ا.ا.)

سندیکای صنایع آسانسور و پله برقی ایران (شرکت بنیس فراز)

شرکت اطلس نوید ایرانیان

انجمن تولیدکنندگان قطعات و لوازم آسانسور و پله برقی (شرکت عصر
نوبین)

شرکت آسانسور و پله برقی پیمان پایا (شرکت پیمان پایا)

شرکت بازرسی کیفیت ایران

مؤسسه تحقیقاتی و مدیریت فن آوری ایران گسترش

شرکت آسانبر و پله برقی اطلس نوید ایرانیان

مؤسسه تحقیقاتی و مدیریت فن آوری ایران گسترش

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱	مقدمه و هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ الزامات عملکرد عمومی
۲	۵ چاه
۴	۶ دربه‌های طبقات
۴	۷ کابین و وزنه تعادل
۵	۸ موتورها
۶	۹ مدارهای کنترل و ایمنی
۶	۱۰ راه‌های فرار
۷	۱۱ نواحی با خطر انفجار
۷	۱۲ نگهداری و بازرسی

پیش گفتار

استاندارد " آسانسورهای نصب شده در کشتی‌ها- الزامات ویژه " که پیش نویس آن در کمیسیونهای مربوط توسط (مؤسسه تحقیقاتی و مدیریت فن آوری ایران گسترش) تهیه و تدوین شده و در پانصد و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد خودرو و نیرومحرکه مورخ ۱۳۸۹/۱۲/۱۵ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO 8383:1985; Lifts on ships – Specific requirements

توجه استفاده کنندگان از این استاندارد ملی را به لزوم کسب اطمینان از انطباق با الزامات اجباری، قوانین و مقرراتی که ممکن است در هر فروند کشتی کاربرد داشته باشد جلب می کنیم. لازم است به استاندارد ایمنی آسانسورها توجهات ویژه معمول گردد. در صورتی که چنین استانداردهایی وجود ندارند، باید به سازمان رده بندی کننده مربوطه مراجعه شود.

آسانسورهای نصب شده در کشتی‌ها - الزامات ویژه

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ویژه طراحی، نصب و بازرسی آسانسورها در کشتی‌ها می باشد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع داده شده است. به این ترتیب آن مقررات جزئی از استاندارد ملی ایران محسوب می شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آنها مورد نظر است.

2-1 International Convention for Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS1974) with Amendments.

2-2 IEC Publication 92, Electrical installations in ships.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر بکار می‌رود.

۱-۳ آسانسور^۱

دستگاهی است برای بالا بردن مسافران، خدمه و یا اشخاص دیگر، که بطور دائم در کشتی نصب شده است و به طبقات معینی خدمت رسانی میکند. دارای کابین محصور است که در بین ریل‌های راهنمای صلب حرکت می کند. ابعاد و ساختار آن بگونه ای است که دسترسی افراد به آن را ممکن می سازد.

۲-۳ چاه^۲

چاه آسانسور^۳ یا معبر آن^۴.

۳-۳ دریچه کابین^۵

دریچه‌ای که به صورت افقی بر روی سقف کابین قرار گرفته است.

۴-۳ دریچه چاه^۱

¹ Lift
² Trunk
³ Shaft well
⁴ Hoistway
⁵ Trap

دریچه ای که بصورت افقی یا عمودی در چاه آسانسور نصب شده است.

۴ الزامات عملکرد عمومی

۴-۱ تأسیسات آسانسور باید قابلیت کارکردن در شرایط ذیل را که از خواص ذاتی کشتی است، داشته باشند :

الف ارتعاشات پیوسته: ارتعاش با فاصله ۲ میلیمتر بین نقاط بیشینه و تناوب صفر تا ۲۵ هرتز.

ب غلطش عرضی^۲: $\pm 10^0$ به مدت ۱۰ ثانیه.

ج غلطش طولی^۳: $\pm 5^0$ به مدت ۷ ثانیه.

د دامنه بالا و پایین رفتن کشتی^۴ (خیز): $A \leq 3/8$ به مدت ۱۰ ثانیه، که از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$A = 3/8 - 0/01 (L - 250)$$

که در آن L طول کشتی بر حسب متر است، که با اندازه گیری فاصله ما بین عمودها در حد نهائی (عمیق ترین) خط آبخور^۵ بدست می آید.

۴-۲ در صورتیکه مقادیر مشخص شده برای شرایط فوق از حدود تعیین شده بیشترشود، تأسیسات آسانسور باید از سرویس خارج شوند. در طول مدتی که این تأسیسات خارج از سرویس هستند، مطابق استاندارد IEC 92 و مشخصات سازمان رده بندی کننده مربوطه، آسانسورها باید در مقابل تأثیرات وارده از کشتی مقاوم باشند.

۴-۳ توصیه می شود سرعت آسانسورها بیشتر از ۱ متر بر ثانیه نباشد. سرعت های بالاتر باید از طرف مقامات مسئول تایید شوند.

۵ چاه^۶

۵-۱ چاه آسانسور باید در کل ارتفاع چاه توسط یک پوشش جامد و پیوسته کاملاً محصورشده باشد.

۵-۲ فضای بالاسری^۷ و چاهک^۸ باید بتواند یک نفر را در خود جای دهد بطوریکه وقتی کابین در بالاترین یا پایین ترین موقعیت خود قرارگیرد، نفر محفوظ باشد.

¹ Hatch

² Rolling

³ Pitching

⁴ Heaving amplitude

⁵ Deepest sub-division loadline

⁶ Trunk

⁷ Headroom

⁸ Pit

در مورد آسانسورهای کششی^۱، هنگامیکه وزنه تعادل روی ضربه گیرهای^۲ کاملاً فشرده قرار دارد، یا برای آسانسورهای با رانش مثبت^۳، هنگامیکه آسانسور در بالاترین موقعیت ممکن متوقف می شود، فاصله آزاد بالای سقف کابین باید حداقل ۷۵ سانتی متر باشد.

وقتی که کابین روی ضربه گیرهای کاملاً فشرده قرار گیرد، فاصله آزاد بین کف چاهک و زیر کابین باید حداقل ۵۰ سانتی متر باشد.

۳-۵ فقط لوله‌ها و کابل‌های مرتبط با آسانسور باید در چاه آسانسور نصب شوند.

۴-۵ ساختار آسانسور شامل دربه‌های طبقات، دریچه فرار^۴ و غیره باید با الزامات قانونی مربوط به حفاظت از آتش سوزی چاه مطابقت کند.

همچنین به بخش (۲) ساختمان- حفاظت در برابر آتش، آشکارسازی آتش و خاموش کردن آتش اشاره شده در متمم‌های کنوانسیون بین‌المللی ایمنی جان و نجات افراد در دریا، ۱۹۷۴، رجوع شود.^۵

۵-۵ اگر دو یا چند آسانسور در یک چاه نصب شده باشند، کابین و وزنه تعادل هر آسانسور باید توسط ورق فولادی در امتداد تمام ارتفاع چاه، از دیگر آسانسورها جدا شوند. در این مورد نمی توان از توری سیمی^۶ استفاده کرد.

۶-۵ در آسانسورهای مختص خدمه در فضای بالاسری، باید یک دریچه فرار با مساحت حداقل ۰/۲۴ متر مربع تعبیه شود، بطوریکه اضلاع آن کمتر از ۳۵۰ میلیمتر نباشند (بند ۰ را ببینید). این دریچه فرار باید به سمت بیرون باز شود.

۷-۵ چاه باید دارای نردبانی ثابت یا پلکان یکپارچه در تمام طول چاه باشد، که به دربه‌های طبقات و دریچه فرار (نجات) منتهی شود (بند ۵-۶ را ببینید).

۸-۵ از چاه آسانسور نباید بعنوان کانال تهویه استفاده شود، بلکه لازم است این چاه بوسیله یک سیستم مستقل تهویه شود.

۹-۵ کابلهای متحرک داخل چاه باید در مقابل آسیب حفاظت شوند. این حفاظت می تواند بوسیله یک کانال فلزی با جدار داخلی صاف که پهنای آن اجازه عبور آزادانه حلقه کابل معلق متحرک را بدهد و نیز دارای شکافی با لبه‌های گرد شده باشد که اجازه دهد کابلی که از کابین آسانسور می آید، آزادانه حرکت کند.

۱۰-۵ چاه آسانسور باید در مقابل نفوذ و پاشش آب حفاظت شود.

¹ Traction lifts

² Buffers

³ Positive drive lifts

⁴ Escape hatch

⁵ Chapter II-2 Construction – Fire protection, fire detection and fire extinction in Amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS 1974)

⁶ Wire mesh

۶ درب‌های طبقات^۱

- ۱-۶ درب‌های طبقات باید به وسایلی مجهز شوند که از باز شدن و بهم خوردن آن‌ها در اثر تکان‌های کشتی، جلوگیری کند.
- ۲-۶ بخش‌هایی از عرشه که در مقابل ورودی آسانسورها قرار دارند، باید مقاوم به لغزش باشند.
- ۳-۶ درب طبقات آسانسورها نباید در موقعیتی با دسترسی مستقیم به فضای ماشین آلات یا مکان‌های مخاطره آمیزی که در مورد آنها مقررات ویژه ای اعمال می شود قرار داشته باشند (بند ۱۱ را ببینید).
- ۴-۶ ورودی طبقات باید با الزامات ابعادی ذیل مطابقت داشته باشند:
- ارتفاع از سطح عرشه کشتی : حداقل ۲۰۰۰ میلیمتر
 - ارتفاع از لبه فوقانی کف sill : حداقل ۱۶۰۰ میلیمتر
 - عرض برای آسانسورهای مسافربر: باز شو آزاد کمتر از ۸۰۰ میلیمتر نباشد.
- ۵-۶ تمام درب‌های طبقات باید مجهز به وسیله^۲ (آزاد کن قفل) باشند.

۷ کابین و وزنه تعادل

- ۱-۷ ورودی‌های کابین باید دارای درب(های) کامل باشند و مجهز به وسائلی که آنها را از باز شدن و بهم خوردن حاصل از تکان کشتی باز دارد.
- ۲-۷ کابین‌ها باید حداقل یک دستگیره داشته باشند.
- ۳-۷ کابین‌ها باید مجهز به کف مقاوم به لغزش باشند.
- ۴-۷ سقف کابین باید دارای دریچه^۲ نجات (فرار) با مساحت حداقل ۰/۲۴ متر مربع بوده و طول اضلاع آن حداقل از ۳۵۰ میلیمتر کمتر نباشد (بندهای ۱۰-۱۰۳-۴ را ببینید).
- ۵-۷ کابین‌ها و وزنه‌های تعادل باید در تمام طول مسیر حرکت و همچنین اضافه حرکت احتمالی، هدایت شوند. جنس ریل‌های راهنما باید از فولاد صلب بوده و طوری نصب شوند که انحراف (خمیدگی) آنها در حال کار بیش از ۳ میلیمتر نباشد. همانطور که در بند ۴-۱ بیان شد.
- ۶-۷ کابین‌ها و وزنه‌های تعادل باید مجهز به یک وسیله^۲ هدایت کننده مستقل از کفشک‌های راهنمای معمولی نیز باشند. این منظور می تواند با نصب یک ورق فلزی مستقل که در صورت از کار افتادن (شکست) کفشک‌های راهنمای اصلی روی ریل‌های راهنما قرار گیرد، بدست آید.
- ۷-۷ وزنه‌های تعادل باید از فولاد یا موادی با مقاومتی معادل فولاد ساخته شوند.

¹ Landing doors

² Emergency unlocking device

۸-۷ وزنه‌های پرکننده باید در جای خود در داخل قاب فولادی، محکم مهار شوند. پرکننده‌های بتنی بعنوان وزنه تعادل قابل قبول نمی باشند.

۹-۷ در صورت پاره شدن سیم بکسل یا بروز سایر عیوب در سیستم تعلیق، براساس مقررات مربوطه (مقدمه را ببینید) کابین باید توسط وسایلی متوقف و در جای خود نگهداشته شود، وزنه تعادل نیز باید توسط ترمز ایمنی (پاراشوت)^۱ متوقف و در جای خود نگهداشته شود.

۱۰-۷ آسانسورهای با محرکه کششی^۲ باید به وسایلی مجهز باشند که در وضعیتهای ذیل باعث توقف و نگه داشته شدن آسانسور در جای خود شوند :

الف فرمان شروع به کار آسانسور داده شود ولی موتور آسانسور نچرخد.

ب کابین (یا وزنه تعادل) در جهت حرکت به سمت پائین بوسیله مانعی متوقف شود (گیر کند) و باعث لغزش سیم بکسل در شیار پولی محرک^۳ (پولی موتور) شود.

این وسیله متوقف کننده باید در زمانی که از کمترین مقادیر زیر تجاوز نکند، عمل کند:

ج ۴۵ ثانیه.

د زمان طی کامل مسیر باضافه ۱۰ ثانیه، یا حداقل ۲۰ ثانیه اگر زمان سفر کامل کمتر از ۱۰ ثانیه باشد.

این وسیله متوقف کننده نباید در کار بازبینی^۴ (رویزین) یا عملکرد سیستم بازیابی برق^۵ در صورت وجود، اثر گذارد.

۸ موتورها^۶

۱-۸ تجهیزات برقی آسانسور باید با الزامات قانونی مقتضی و الزامات استاندارد IEC چاپ ۱۹۹۲ مطابقت کند. از آنجا که آسانسورها جزء وسایل جانبی ضروری تلقی می شوند، موتورها باید توسط مدارهایی که امکان افت بار^۷ در آن وجود نداشته باشد، تغذیه شوند.

۲-۸ آسانسور باید مجهز به راه انداز دستی باشد، بطوریکه با آن وسیله بتوان کابین را در مواقع قطع شدن برق به درب طبقه‌ای با سهل ترین دسترسی رساند. نیروی لازم برای حرکت دادن دستی کابین نباید بیش از ۴۰۰ نیوتون باشد.

¹ Safety gear

² Traction drive lifts

³ Driving sheave

⁴ Inspection

⁵ Electric recall operation

⁶ Machines

⁷ Load Shedding

۹ مدارهای کنترل و ایمنی^۱

۹-۱ علائم و خبر دهنده‌هایی که بوضوح قابل مشاهده باشند باید به اشخاصی که داخل کابین هستند این امکان را بدهد که همیشه بدانند آسانسور در کدام طبقه ایستاده است.

۹-۲ در داخل تمام کابین‌ها باید یک تلفن داخلی^۲ یا یک سیستم ارتباط داخلی^۳ بصورت دائمی نصب شده و به محلی که همیشه یک نفر در آن حضور دارد، متصل باشد.

۹-۳ تمام کابین‌ها باید به یک سیستم هشدار دهنده برای ارسال علائم سمعی و بصری به جایی که همیشه یک نفر در آن حضور دارد، مجهز باشند. مدار سیستم هشدار دهنده باید از تغذیه برق اضطراری^۴ طبق مقررات استاندارد IEC چاپ ۱۹۹۲ یا یک منبع انرژی سرخود ویژه^۵ (باتری داخلی) تغذیه کند.

۹-۴ کابین، چاه آسانسور و اتاق موتور آسانسور باید مجهز به روشنایی اضطراری باشند که در مواقع قطع برق شبکه اصلی بطور خودکار روشن شوند. این روشنایی‌های اضطراری باید از منبع اضطراری که در استاندارد IEC چاپ ۱۹۹۲ بیان گردیده، تغذیه شوند.

۱۰ راههای فرار^۶

۱۰-۱ در موارد اضطراری، باید امکان نجات مسافران کشتی از کابین آسانسور وجود داشته باشد. خدمه باید بتوانند با اتکاء به مهارت‌های خود (بدون نیاز به کمک از خارج)، خود را از کابین و چاه آسانسور نجات دهند.

۱۰-۲ برای ورود به کابین از طریق دریچه نجات اضطراری واقع در سقف کابین باید یک نردبان فراهم باشد (بند ۷-۴ را ببینید). نردبان باید در اتاق کشیک^۷ یا در اطاقی که فقط اشخاص صلاحیت‌دار به آن دسترسی دارند، نگهداری شود.

۱۰-۳ دریچه فرار (بند ۷-۴ را ببینید) در کابین آسانسورهای مسافربری باید فقط به یک قفل مکانیکی که تنها دارای یک دستگیره در بیرون است، مجهز شود.

۱۰-۴ دریچه فرار (بند ۷-۴ را ببینید) در کابین آسانسور خدمه باید فقط به یک قفل مکانیکی که دارای دستگیره در هر دو طرف درب است، مجهز شود.

۱۰-۵ باز شدن دریچه‌های فرار اشاره شده در بندهای ۱۰-۳ و ۱۰-۴ باید باعث قطع شدن مدار ایمنی و توقف کابین شود. مدار ایمنی باید تا زمان بسته شدن دریچه نجات همچنان در وضعیت قطع باقی بماند. وصل مجدد برق و برقراری سرویس آسانسور فقط باید پس از تنظیم مجدد ارادی و دستی مدار برق روی سقف کابین ممکن گردد.

¹ Control and safety circuits

² Telephone extension

³ Intercommunication system

⁴ Emergency supply

⁵ Special self-contained source

⁶ Means of escape

⁷ Watch keeping room

۱۰-۶ برای آسانسورهای که برای خدمه در نظر گرفته شده اند، باید یک نردبان ثابت یا وسیله ای مشابه در داخل کابین فراهم باشد. چاه آسانسور باید مجهز به دریچه فرار باشد (بند ۵-۶ را ببینید). بازکردن دریچه فرار باید بدون استفاده از کلید از داخل ممکن باشد. از طرف بیرون، هنگامی که خروج از چاه به فضایی که در دسترس مسافران است منتهی می شود، باید فقط از طریق کلید مخصوصی که در داخل جعبه ای در نزدیکترین فاصله به دریچه قرار داشته و در مواقع اضطراری به سهولت در دسترس باشد، انجام پذیرد (برای مثال جعبه شیشه ای که با شکسته شدن دسترسی به کلید را ممکن می کند).

باز شدن دریچه نجات باید باعث قطع برق مدار ایمنی آسانسور شود و این قطعی باید تا زمانی که دریچه بسته شود، ادامه داشته باشد. وصل مجدد برق فقط پس از تنظیم مجدد دستی و آزادی مدار برق ممکن خواهد بود.

۱۰-۷ اطلاعیه‌هایی حداقل به دو زبان رایج و یا تصویری که روش نجات را شرح دهند باید در مکانهای ذیل نصب شوند:

الف داخل کابین،

ب روی سقف کابین،

ج داخل چاه آسانسور، در نزدیکی تمامی خروجی‌ها،

د در اتاق موتورخانه آسانسور.

۱۱ نواحی با خطر انفجار

برای تمام تأسیسات نصب شده در داخل و یا نزدیک به نواحی مخاطره آمیز، بطور مثال آسانسورهای اتاق پمپ کشتیهای باربر، لازم است به یک سازمان رده بندی کننده مقتضی، مقررات ایمنی ملی و سازمانهای دریائی ملی رجوع شود.

۱۲ نگهداری و بازرسی

۱۲-۱ در زمان تحویل آسانسور نصب شده، سازنده باید شرح تفصیلی دستگاه نصب شده، شامل روش کارکرد با نقشه

ها، نمودارهای الکتریکی و هیدرولیکی و راهنماهای تعمیرات و نگهداری را به مالک کشتی تحویل دهد.

۱۲-۲ هر آسانسور باید قبل از آغاز بهره برداری کاملاً آزمایش و بازرسی شود. این عمل پس از هر بار تعمیرات و یا

تغییرات اساسی نیز باید انجام پذیرد.

بازرسی ترجیحاً باید در فواصل زمانی هر ۱۲ ماه یکبار انجام شود ولی نباید بیش از ۱۸ ماه فاصله بیافتد، مگر اینکه قوانین و مقررات سازمانهای رده بندی کننده و یا سایر مقررات، همان گونه که در بند (مقدمه) اشاره شده است، بگونه دیگری الزام نموده باشد.

۱۲-۳ عملیات تعمیرات و نگهداری باید توسط اشخاص مجاز واجد شرایط انجام پذیرد.

مشخصات اصلی آسانسور حداکثر تا زمان آغاز بهره برداری آسانسور نصب شده، باید در یک دفترچه و یا پرونده ثبت شود. اطلاعات مندرج در این دفتر ثبت یا پرونده تنظیمی باید همیشه به روز نگهداری شود و باید شامل ثبت بازرسی‌ها، آزمایشات و سوابق تعمیرات باشد.