



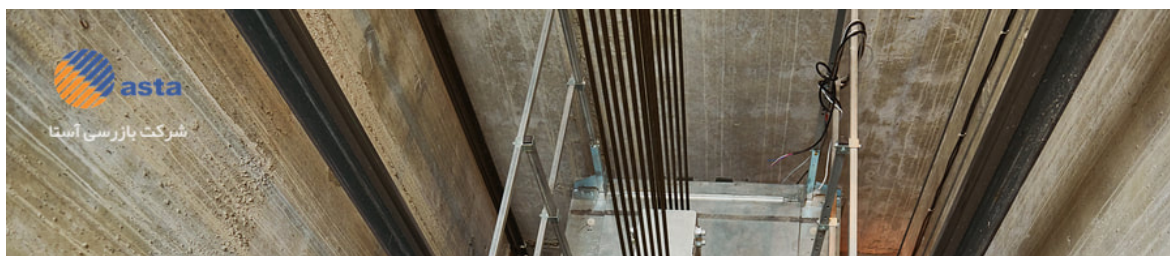
خانه [بازرسی](#) [آزمایشگاه](#) [آموزش](#) [مشاوره](#) [استانداردها و مجوزها](#) [بلاگ](#)

🔍 [تماس با ما](#) [درباره ما](#)

Home | بازرسی آسانسور | استاندارد بازرسی آسانسور

استاندارد بازرسی آسانسور

خلاصه اعداد، اندازه‌ها و تolerانس‌های مندرج در استاندارد بازرسی آسانسور که توسط **سازمان ملی استاندارد ایران** تدوین شده به شماره **ISIRI ۶۳۰۳-۱** در این مقاله گردآوری شده است. هدف از گردآوری این مطلب، دسترسی آسان و سهولت استفاده بازرسان و تمامی دست‌انکاران حوزه آسانسور در ایران به استاندارد بازرسی آسانسور است. خلاصه تهیه شده مناسب کسانی است که تسلط کافی به استاندارد مربوطه داشته و صرفاً می‌خواهند به صورت موردی از این فایل استفاده نمایند. طبیعتاً این مقاله برای شروع مطالعه استاندارد بازرسی آسانسور مناسب نیست. تمامی اطلاعات خلاصه استاندارد بازرسی آسانسور توسط تیم تولید محتوای شرکت بازرسی آستا از آخرین ویرایش استاندارد ۶۳۰۳ استخراج گردیده است. ترتیب مطالب دقیقاً منطبق با ترتیب استاندارد اصلی می‌باشد.





تمامی حقوق مادی و معنوی فایل پیش رو متعلق به شرکت آتی سازان تاسیسات ایرانیان (آستا) می باشد. بازنشر این فایل به همین صورت که هست و با ذکر منبع کاملاً آزاد بوده و هرگونه دخل و تصرف در آن عرفاً و اخلاقاً مجاز نمی باشد. طبعاً متن حاضر خالی از خطاهای سهوی نیست، لطفاً در هرچه بی نقص تر شدن این خلاصه با کامنت گذاشتن در زیر همین مطلب ما را یاری فرمایید.

خلاصه استاندارد بازرسی آسانسور ۶۳۰۳-۱ ISIRI

مقادیر نیروی افقی:

۱- استاتیک ۳۰۰N

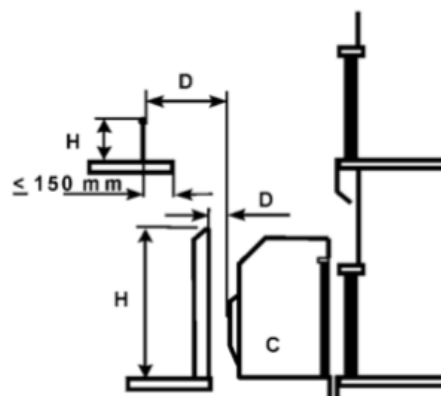
۲- ضربه ای ۱۰۰۰N

دمای موتورخانه: ۴۰-۵۰ درجه سانتیگراد

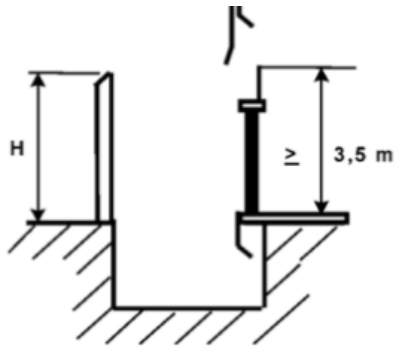
انحراف ریل آسانسور بیش از 15° آسانسور روی سطح شیبدار محسوب می شود.

شرایط چاه نیمه محصور در استاندارد بازرسی آسانسور

- فاصله دیواره چاه $3/5m$ از سمت درب طبقه
- فاصله $2/5m$ از سمت های دیگر
- با $0/5m$ فاصله از قطعات متحرک



راهما:
 C کابین
 H ارتفاع دیواره
 D فاصله تا قسمت های متحرک آسانسور



اگر فاصله از قطعات متحرک بیشتر از ۰/۵م باشد، ارتفاع ۲/۵م می‌تواند به ۱/۱م در فاصله افقی ۲م کاهش پیدا می‌کند.

فاصله دیوار از لبه حداکثر ۰/۱۵م برای اینکه محلی برای ایستادن (پرتگاه) ایجاد نکند.

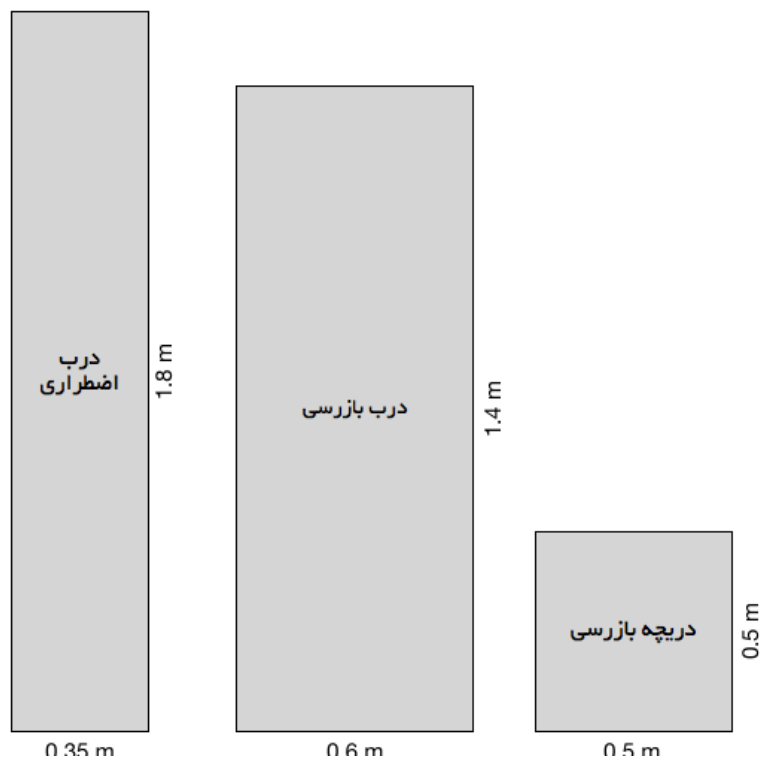
فاصله آستانه درب‌ها بیش از ۱۱م در اضطراری (مابین درب‌ها) لازم است.

اگر فاصله افقی دو کابین همجوار کمتر از ۰/۷۵م باشد در اضطراری دیگر لازم نیست.

درب‌های دسترسی به چاهک باید مجهز به میکروسوییچ باشند، مگر اینکه دسترسی به منطقه خطرناک نداشته باشد.

تمامی درب‌ها باید کاملاً بدون روزنه باشند.

ابعاد درب اضطراری، درب بازرسی و دریچه بازرسی:



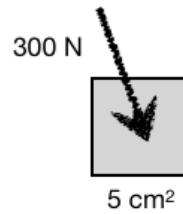
تهویه چاه توصیه شده که ۱٪ سطح مقطع چاه باشد .

مقاومت دیواره چاه

در صورت اعمال نیروی ۳۰۰N به سطح ۵cm^۲ :

- بدون تغییر شکل دائمی
- تغییر شکل کشسان کمتر از ۱۵mm

شیشه اگر در دسترس افراد باشد باید لایه‌دار باشد. (به خاطر ایمنی در هنگام شکستن)



مقاومت کف و دیواره چاه آسانسور

مقاومت کف چاهک ۴ برابر وزن کامل کابین با ظرفیت کامل

مقاومت کف چاهک در سمت وزنه تعادل ۴ برابر وزن وزنه تعادل
مقاومت سقف موتورخانه ۴ باید در مقابل نیروهای وارده مقاوم باشد!

اگر ریل به سقف آویزان است ۴ مقاومت سقف طبق پیوست چ

مقاومت ورق زیر آستانه درب آسانسور

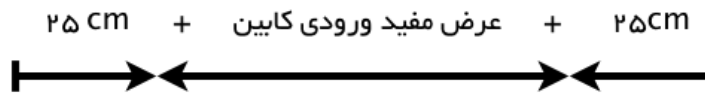
در صورت اعمال نیروی ۳۰۰N به سطح ۵cm^۲ :

- بدون تغییر شکل دائمی
- تغییر شکل کشسان کمتر از ۱۰mm

برآمدگی بیش از ۵mm نداشته باشد

هر برآمدگی بیش از ۲mm با شیب ۷۵° نسبت به افق پخ زده شود.

عرض ورق زیر آستانه درب:



ارتفاع ورق زیر آستانه درب آسانسور



ورق زیر آستانه درب آسانسور

- یا باید به درب بعدی وصل شود.
- یا با شیب 60° نسبت به افق طوری پخ زده شود که تصویرش کمتر از 20mm نباشد، گسترش یابد.

اگر چاه معلق است، مقاومت کف باید حداقل 5000N/m^2 باشد، در غیر اینصورت:

- یا ستون صلب و محکم زیر وزنه تعادل نصب شود.
- یا وزنه تعادل مجهز به ترمز ایمنی باشد.

موقعیت صفحه جلوی وزنه تعادل

- شروع از حداکثر 0.3m از کف
- تا ارتفاع حداقل 2.5m

عرض صفحه جلوی وزنه تعادل = پهنای وزنه تعادل + 0.1m از هر طرف

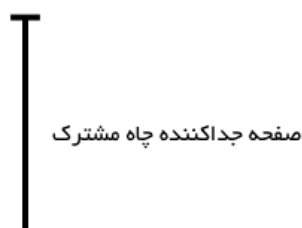


چه زمانی دیوار جداکننده بین دو آسانسور مجاور لازم است؟

- اگر فاصله افقی لبه سقف کابین تا نزدیکترین قطعات متحرک کمتر از 0.5m باشد دیوار سرتاسری لازم است.

ارتفاع دیوار جداکننده دو آسانسور در چاه مشترک

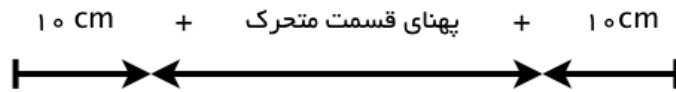
2.5m بالاتر از کف پایین‌ترین طبقه





پایین ترین نقطه حرکت کابین از روی ضربه‌گیر کاملاً فشرده

پهنای دیوار جدا کننده = پهنای قسمت متحرک + ۰/۱م از هر طرف



شرایط چهارگانه روی سقف کابین آسانسور

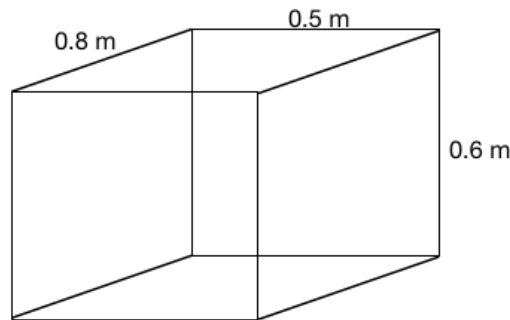
۱- طول اضافی ریل کابین در هنگام ضربه‌گیر کاملاً فشرده = $۰/۰۳۵۷^۲ + ۰/۱$

۲- فاصله عمودی آزاد بین بالاترین نقطه سقف کابین و پایین‌ترین نقطه سقف چاه = $۰/۰۳۵۷^۲ + ۱$

۳- فاصله آزاد عمودی بین پایین‌ترین نقطه سقف چاه تا:

- بالاترین قسمت تجهیزات نصب شده روی سقف غیر از کفشک و اتصالات سیم بکسل = $۰/۰۳۵۷^۲ + ۰/۳$
- کفشک لغزشی و غلتکی و درب کشویی عمودی و اتصالات سیم بکسل = $۰/۰۳۵۷^۲ + ۰/۱$

۴- ابعاد جان پناه، مکعبی به ابعاد $۰/۵ \times ۰/۶ \times ۰/۸$ m



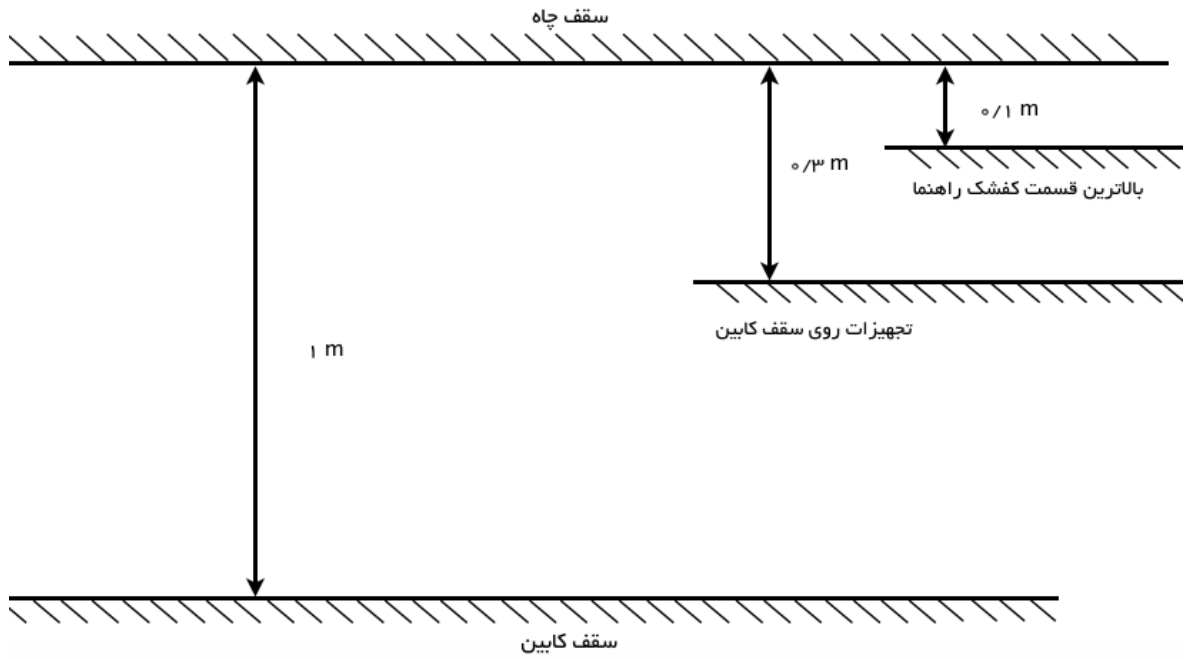
طول اضافی ریل قاب وزنه، زمانی که کابین روی ضربه‌گیر کاملاً فشرده قرار گرفته است = $۰/۰۳۵۷^۲ + ۱$

اگر کاهش سرعت تحت کنترل باشد:

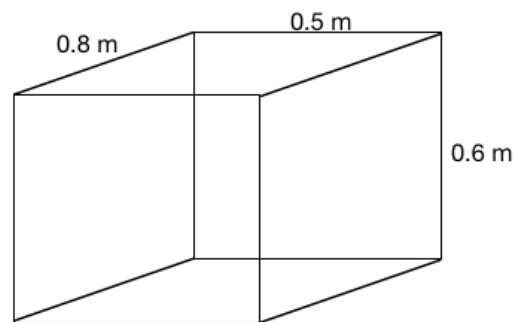
- مقدار $۰/۰۳۵$ به نصف کاهش پیدا می‌کند اگر V کمتر از ۴m/s بوده و طول از $۰/۲۵\text{m}$ کمتر نشود.
- مقدار $۰/۰۳۵$ به یک سوم کاهش پیدا می‌کند اگر V بیشتر از ۴m/s بوده و طول از $۰/۲۸\text{m}$ کمتر نشود.

اگر طناب جای جبران داشت، به جای مقدار $۰/۰۳۵$ از مجموع (جابجایی احتمالی فلکه ضد جهش + $۱/۵۰۰$ طول مسیر حرکت کابین) استفاده می‌کنیم، به شرطی که از $۰/۲۲\text{m}$ کمتر نشود.

فاصله آزاد بالاسری آسانسورهای وینچی در استاندارد بازرسی آسانسور: (چهار شرط)



ابعاد جان پناه: $0.8 \times 0.6 \times 0.5$ m



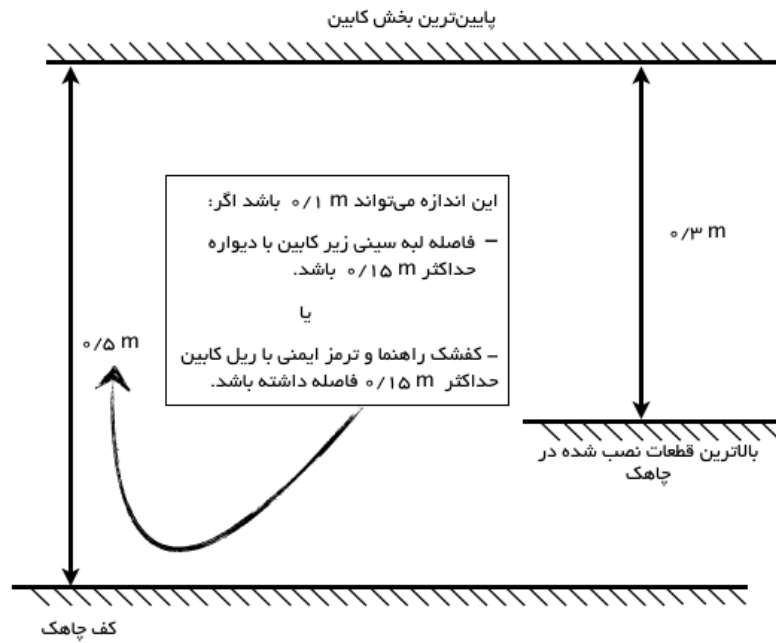
فاصله کابین از تراز آخرین طبقه تا ضربه گیر: 0.75 m

فاصله خط مرکزی یکی از سیم بکسل‌ها از یکی از وجوه از 0.15 m بیشتر نشود.

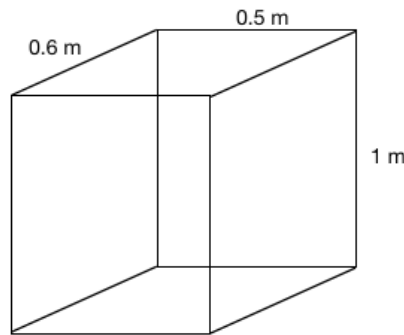
طول ریل اضافه وزنه تعادل: 0.3 m

شرایط چاهک: (سه شرط)

اگر ارتفاع چاهک بیش از 2.5 m باشد چاهک درب دسترسی می‌خواهد.



ابعاد جان پناه: $0.5 \times 0.6 \times 1$ m



وسایل ضروری داخل چاهک:

۱. کلید stop
۲. پریز ارت‌دار
۳. کلید روشنایی

چاهک باید سیستم گرمایش اختصاصی باشد (اگر نیاز دارد) ◀ با بخار و آب نباشد ◀ دستگاه‌های کنترلی داخل چاهک نباشد.

روشنایی چاه ◀ 50 lux در فاصله یک متری سقف کابین

فاصله اولین و آخرین چراغ چاه از کف و سقف ◀ حداکثر 0.5 m از آکس چراغ در بالا و پایین

مسیر دسترسی به موتورخانه از فضای خصوصی نباشد ◀ این مسیر روشنایی دائمی داشته باشد (سیار نباشد)

شرایط نردبان

۱. بیش از 4 m نباشد.
۲. ثابت باشد و برداشتن آن ممکن نباشد.
۳. اگر ارتفاع نردبان بیش از 1.5 m است، زاویه $65-75$ درجه نسبت به افق داشته باشد.
۴. عرض مفید نردبان حداقل 0.35 m
۵. عمق پله نردبان حداقل 25 mm

۶. نردبان قائم ◀ فاصله بین پله و دیوار پشت نردبان ۰/۱۵m

۷. تحمل نیروی پله ۱۵۰۰N

۸. در مجاورت بالاترین پله دستگیره باشد.

۹. در فاصله افقی ۱/۵m امکان سقوط بیش از ارتفاع نردبان نباشد.

ماشین آلات داخل موتورخانه در استاندارد بازرسی آسانسور

اگر فلکه کششی داخل چاه باشد، بایستی:

۱. امکان انجام آزمون‌ها از موتورخانه ممکن باشد.

۲. سوراخ بین موتورخانه و چاه حتی‌المقدور کوچک باشد.

ارتفاع مفید موتورخانه ◀ $1/8 \pm 0/05m$

فضای جلوی تابلو در موتورخانه:

• عرض ۰/۵m یا عرض تابلو (هرکدام که بزرگتر است)

• عمق $0/7 \pm 0/05m$

فضای کاری برای نگهداری و بازرسی قطعات متحرک داخل موتورخانه: $0/6 \times 0/5m$

این فضا رواداری هم دارد ◀ اگر حفاظ داشته باشد می‌تواند $0/3 \times 0/3m$ باشد.

عرض راهرو دسترسی به فضای باز (مفید) ◀ $0/5 \pm 0/1m$

اگر در مسیر این راهرو قطعه متحرک وجود دارد، این عرض به $0/4 \pm 0/1m$ کاهش پیدا می‌کند.

اگر در این مسیر دسترسی مانع فیزیکی با ابعاد:

• ارتفاع کمتر از ۰/۵m

• عمق کمتر از ۰/۳۵m

وجود دارد، اشکالی ندارد.

فاصله عمودی باز بالای قطعات چرخنده: ۰/۳m

اگر ارتفاع سکوی داخل موتورخانه بیش از ۰/۷m است، نرده به ارتفاع ۰/۷m باید نصب شود.

ابعاد و شرایط درب دسترسی موتورخانه در استاندارد بازرسی آسانسور

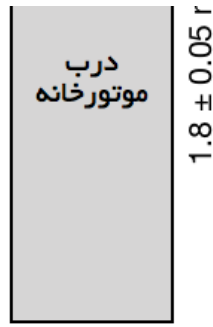
• بازشو به سمت بیرون موتورخانه باشد.

• ابعاد $1/8 \pm 0/05m \times 0/6$

0.6 m



۴



ابعاد و شرایط دریچه‌های افقی برای عبور افراد

۱. ابعاد $0.8 \times 0.8 \text{ m}$

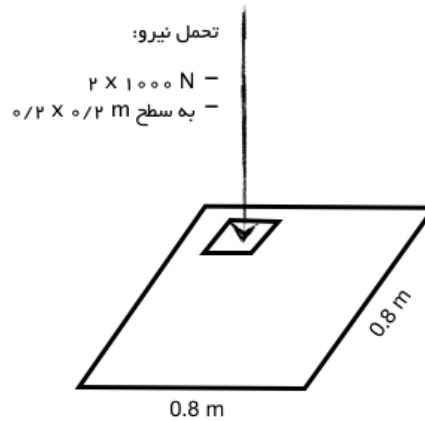
۲. مجهز به سیستم متعادل شونده

۳. بدون امکان جدا شدن

۴. بازشو به بیرون

۵. بازشو بدون کلید از داخل

۶. بازشو با کلید از بیرون



ابعاد سوراخ سقف چاه و کف موتورخانه \triangleleft حتی‌المقدور کوچک باشد + یقه ۵cm داشته باشد

هواکش موتورخانه به فضای باز باشد. (نه به راه پله و یا فضای بسته)

روشنایی موتورخانه \triangleleft ۲۰۰ lux در تراز کف موتورخانه

ماشین آلات درون چاه در استاندارد بازرسی آسانسور

تکیه‌گاه ماشین‌آلات در مقابل بارهای وارده مقاوم باشد.

ارتفاع مفید برای حرکت درون چاه از یک نقطه کاری تا نقطه دیگر \triangleleft ۱٫۸m

فضای سرویس درون چاه $0.5 \times 0.6 \text{ m} \triangleleft$ این ابعاد رواداری ندارند.

فضای جلوی تابلو

• عرض ۰٫۵m یا عرض تابلو (هرکدام که بزرگتر است)

• عمق $0.7 \pm 0.05 \text{ m}$

اگر محل کاری درون یا روی کابین باشد، این شرایط باید مهیا شوند:

۱. جلوگیری از حرکت کابین با وسیله مکانیکی (park plate)

۲. جلوگیری از حرکت کابین با وسیله ایمنی برقی (مربوط به park plate)

۳. امکان ترک محل کار به صورت ایمن (از طریق دریچه $0/6 \times 0/6$ m)

اگر ماشین آلان در درون چاه است ◀ دسترسی به عملیات نجات اضطراری و آزمون دینامیکی از بیرون امکانپذیر باشد.

اگر کابین درب یا دریچه دسترسی دارد:

۱. ابعاد آن زیاد کوچک نباشد.

۲. ابعاد آن زیاد بزرگ نباشد.

۳. به بیرون باز شود.

۴. قفل کلیدخور داشته باشد.

۵. مجهز به وسیله ایمنی برقی باشد.

۶. بدون روزنه و منفذ باشد.

شرایط حرکت کابین با درب باز (منظور درب بازرسی است):

۱. ریویزیون نزدیک درب یا دریچه دسترسی باشد.

۲. میکروسوییچ درب بازرسی غیر فعال باشد.

۳. طوری تعبیه شود که فقط از داخل در دسترس افراد مجاز باشد.

۴. فاصله ثابت تا متحرک حداقل $0/3m$ باشد.

شرایط سه گانه کفی در استاندارد بازرسی آسانسور

۱- مقاومت کفی

بدون تغییر شکل دائمی در صورت اعمال نیروی $2000N$ به سطحی

به ابعاد $0/2 \times 0/2$ m

اگر کفی برای جابجایی وسایل سنگین است ◀ برای آن بارها مناسب باشد.

۲- طوری ساخته شود که:

• ارتفاع سطح کفی و تراز دسترسی از $0/5m$ بیشتر نشود.

• توپی به قطر $0/15m$ از هر فاصله بین کفی و آستانه در دسترسی مقدور نباشد.

• فاصله افقی درب و لبه کفی از $0/15m$ تجاوز نکند.

۳- کفی مجهز به نرده باشد:

• فاصله افقی لبه کفی تا دیوار بیشتر از $0/3m$ باشد، نیاز به نرده است.

• محافظ پنجه پا $0/1m$

• میله میانی در نصف ارتفاع نرده

• اگر فاصله موجود

$0/85m$ و کمتر باشد ◀ ارتفاع نرده $0/7m$

$0/85m$ و بیشتر باشد ◀ ارتفاع نرده $1/1m$

• فاصله لبه خارجی کفی و دیواره ◀ حداقل $0/1m$ باشد

• حداکثر فاصله افقی نرده از سقف کابین ◀ $0/15m$

• علامت هشداردهنده داشته باشد.

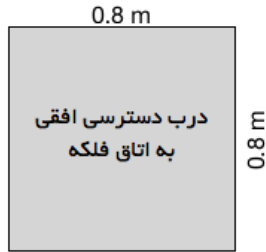
حداکثر ارتفاع نرده از دیوار آسانسور

مستقیم آلات خارج از چاه در استاندارد بررسی استاسور

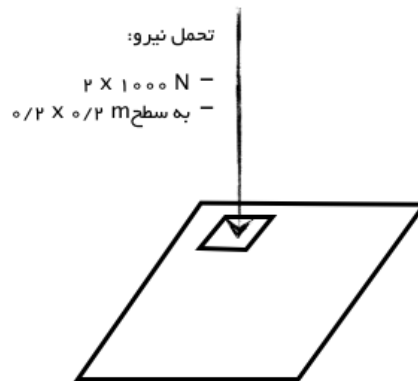
روشنایی تابلو موتورخانه ◀ حداقل ۲۰۰lux

ارتفاع اتاق فلکه ◀ حداقل ۱٫۵m

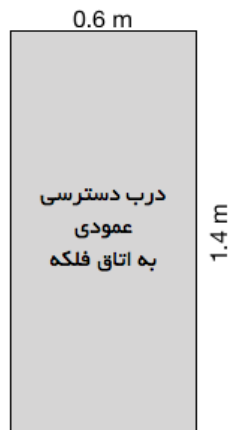
درب دسترسی افقی



- ابعاد ۰/۸ x ۰/۸ m
- قفل کلیدخور داشته باشد.
- مجهز به مکانیزم متعادل کننده باشد.
- رو به پایین باز نشود (مگر مجهز به نردبان جمع شو و غیر قابل جابجایی)
- بدون تغییر شکل دائمی در صورت اعمال نیروی ۲۰۰۰N به سطحی به ابعاد ۰/۲ x ۰/۲ m



درب دسترسی عمودی به اتاق فلکه



- بازشو به سمت بیرون

ابعاد ۰/۶ x ۱/۴ m

روشنایی اتاق فلکه ◀ ۱۰۰lux

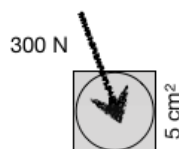
درب‌های طبقات

فاصله بین لته‌ها $\leq 6\text{mm}$

فاصله بین لته‌ها (در صورت فرسودگی) $\leq 10\text{mm}$

مقاومت درب طبقات در استاندارد بازرسی آسانسور

در صورت اعمال نیروی 300N به سطح 5cm^2 :



- بدون تغییر شکل دائمی
- تغییر شکل کشسان کمتر از 15mm

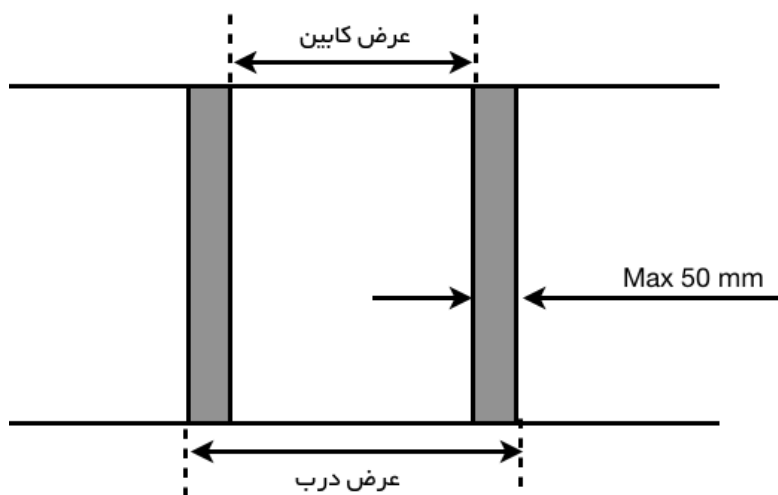
در صورت اعمال نیروی 150N در بدترین نقاط، فاصله بین لته‌ها:

- در درب‌های یک طرف بازشو می‌تواند تا 30mm افزایش پیدا کند.
- در درب‌های دو طرف بازشو می‌تواند تا 45mm افزایش پیدا کند.

ارتفاع مفید ورودی درب طبقه $\leq 2 \pm 0.05\text{m}$

عرض درب \leq حداقل 60cm

عرض درب حداکثر 50mm می‌تواند از درب کابین در هر طرف بزرگتر باشد.



سطح خارجی درب‌های خودکار

- برآمدگی و فرورفتگی بیش از 3mm نداشته باشد.
- لبه‌های برآمدگی در جهت بازشو پخ زده شود.

ضریب اطمینان طناب فولادی، زنجیر و تسمه آویز برای درب‌های کشویی عمودی \leq حداقل 8mm

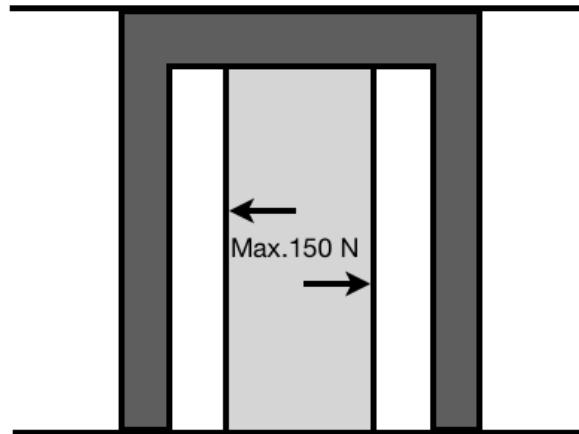
قطر فلکه سیم بکسل ≤ 25 برابر قطر سیم بکسل

مکانیزم جلوگیری از خروج سیم بکسل از فلکه وجود داشته باشد.

این نوع درب فقط در آسانسورهای باری-مسافری استفاده می‌شود.

نیروی لازم برای جلوگیری از بسته شدن درب اتوماتیک:

- این نیرو نباید بیش از ۱۵۰N باشد.
- این اندازه‌گیری در ۱/۳ ابتدای مسیر انجام نمی‌شود.
- انرژی جنبشی درب طبقه از ۱۰ل بیشتر نشود.



متوسط سرعت بسته شدن درب در

- ۲۵mm هر انتهای درب وسط بازشو
 - ۵۰mm هر انتهای درب یک طرف بازشو
- اندازه‌گیری نمی‌شود.

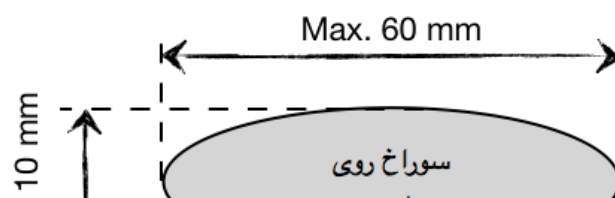
اگر کسی بین درب گیر کرد، درب الزاماً باید باز شود (به استثنای ۵۰mm انتهای مسیر حرکت هر لته پیشرو)

نیروی لازم برای جلوگیری از بسته شدن درب آکاردئونی ◀ کمتر از ۱۵۰N

اگر بسته شدن درب با فشار دائمی دکمه است، AND اگر انرژی جنبشی بیشتر از ۱۰ل است ◀ سرعت سریعترین لته کمتر از ۰/۳m/s باشد.

اگر درب کشویی عمودی (گیوتینی) نیروی محرکه داشته باشد، چهار پیش شرط نیاز است:

۱. بسته شدن با فشار پیوسته دکمه
 ۲. میانگین سرعت بسته شدن کمتر از ۰/۳m/s
 ۳. سوراخ‌های روی درب از این ابعاد بزرگتر نباشند:
 ۴. قبل از شروع بسته شدن درب گیوتینی، حداقل ۲/۳ درب کابین بسته شده باشد.
- روشنایی جلوی درب کابین ◀ ۵۰lux ◀ این روشنایی شامل روشنایی داخل کابین نمی‌شود.





نشانگر حضور کابین در طبقه

- چراغی باشد که تا زمان توقف کابین در طبقه روشن بماند،
- یا سطح شیشه‌ای روی درب با چهار شرط زیر:

۱- مقاومت کافی داشته باشد: (نیازی به آزمون شوک آونگی نیست)

اعمال نیروی ۳۰۰N به مقطع مربع یا گرد به مساحت 5cm^2

- بدون تغییر شکل دائمی
- تغییر شکل کشسان کمتر از ۱۵mm

۲- ضخامت حداقل ۶mm

۳- حداقل سطح شیشه‌خور هر طبقه 0.15m^2

حداقل هر بخش شیشه‌خور 0.1m^2

۴- ۱۵۰mm < عرض شیشه < ۶۰mm

اگر عرض شیشه از ۸۰mm بیشتر است \blacktriangleleft شیشه ۱m بالاتر از کف باشد.

تولرانس منطقه بازشو \blacktriangleleft ۲/۲m بالا و پایین تراز طبقه

اگر درب کابین و درب طبقه باهم عمل نمایند \blacktriangleleft تولرانس منطقه بازشو می‌تواند ۲/۲۵m باشد.

حرکت کابین با درب باز مجاز است به شرطی که:

۱- حرکت محدود به ناحیه بازشو باشد:

حرکت خارج از آن محدوده با یک وسیله قطه و وصل ممانعت شود.

- طوری وصل شود که در ریویزیون مداخله نکند.
- فقط غیرفعال کننده وسایل ایمنی درب همان طبقه را فعال کند.
- اگر عملکرد قطع و وصل توسط سیم بکسل است، باید میکروسوییچ کنترل کشیدگی سیم بکسل داشته باشد.

۲- سرعت هم‌سطح‌سازی کمتر از ۸m/s باشد.

۳- سرعت هم‌سطح‌سازی مجدد کمتر از ۳m/s باشد.

میزان درگیری زبانه قفل درب کابین \blacktriangleleft ۷mm

استحکام درگیری زبانه قفل \blacktriangleleft ۳۰۰N

تا هنگامی که درگیری زبانه قفل به ۷mm نرسیده، کابین نباید قادر به حرکت باشد.

وسيله ایمنی اثبات قفل بودن درب \blacktriangleleft به طور مثبت اتصال داشته باشه (با وصل مدار)

میزان مقاومت قفل (بدون تغییر شکل دائمی)

- درهای کشویی ۱۰۰۰N

• درهای لولایی ۳۰۰۰N (بر روی زبانه قفل)

ارتفاع مفید داخل کابین (ارتفاع مفید ورودی کابین) $\leq 2 \pm 0.05m$

مقاومت مکانیکی دیواره کابین

اعمال نیروی ۳۰۰N به مقطع مربع یا گرد به مساحت $5cm^2$

• بدون تغییر شکل دائمی

• تغییر شکل کشسان کمتر از ۱۵mm

شرایط شیشه دیواره کابین (در صورت وجود):

• لایه دار باشد.

• آزمون شوک آونگی انجام شود (پیوست خ جدول ۱ و ۲)

شرایط الزامی مندرج در لته درب شیشه‌ای:

• نام سازنده و علامت تجاری

• نوع شیشه مشخص شود

• ضخامت شیشه مشخص شود

شرایط آینه داخل کابین:

• حداقل ضخامت $4mm$

• پشت چسبدار باشد.

حداقل عرض ورودی کابین $60cm$

شرایط سینی زیر درب:

• ارتفاع عمودی $75cm$

• پخ بیش از ۶۰ درجه

• تصویر پخ روی صفحه افق بیش از ۲۰mm باشد

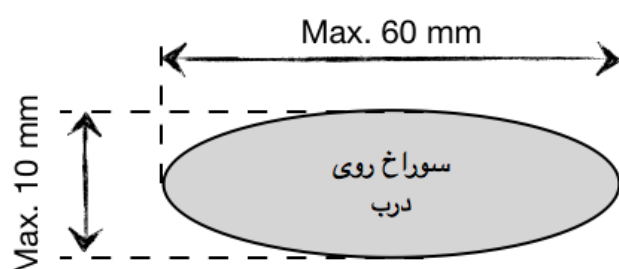
مقاومت مکانیکی درب کابین:

اعمال نیروی ۳۰۰N به مقطع مربع یا گرد به مساحت $5cm^2$

• بدون تغییر شکل دائمی

• تغییر شکل کشسان کمتر از ۱۵mm

حداکثر ابعاد سوراخ‌های روی درب کابین (گیوتینی):



قسمت داخلی درب برجستگی و فرورفتگی بیش از ۳mm نداشته باشد.

لبه هر نوع برجستگی (صرفنظر از ابعاد) در جهت بازشو پخ خورده باشد.

ابعاد دریچه اضطراری روی کابین:

- ابعاد $0/35 \times 0/5$ m
- این دریچه برای نجات مسافران است.
- افقی نصب می‌شود.
- بازشو به بیرون
- وقتی دریچه باز است تصویر آن از کابین بیرون نزنند.

اگر فاصله دو کابین همجوار کمتر از $0/75$ m است، از درب اضطراری کابین همجوار نیز می‌شود استفاده کرد.

شرایط درب اضطراری:

- ابعاد $1/8 \times 0/35$ m
- مقاومت کافی داشته باشد.
- تهیه شده از مواد غیر قابل اشتعال
- مجهز به قفل
- بازشو از بیرون بدون کلید
- بازشو از درون با کلید سه‌گوش

ماشین آلات خارج از چاه در استاندارد بازرسی آسانسور

مقاومت سقف کابین

تحمل نیروی 2000 N بدون تغییر شکل دائمی

در سطح به ابعاد $0/2 \times 0/2$ m

مساحت ایستادن روی سقف کابین $\leq 0/12$ m² ◀ به طوری که کوچکترین ضلع آن از $0/25$ m کمتر نباشد.

اگر فاصله لبه سقف تا دیواره چاه بیشتر از $0/3$ m است (تورفتگی با عرض و ارتفاع کمتر از $0/3$ m در نظر گرفته نمی‌شود)، نصب نرده سقف کابین الزامی است با شرایط زیر:

- دستگیره
- محافظ پنجه پا به ارتفاع $0/12$ m
- میله میانی در نصف ارتفاع
- نصب علامت "تکیه ندهید"

ارتفاع نرده سقف کابین آسانسور

- اگر فاصله لبه سقف تا دیواره کمتر از $0/85$ m ◀ ارتفاع نرده $0/7$ m
- اگر فاصله لبه سقف تا دیواره بیشتر از $0/85$ m ◀ ارتفاع نرده $0/12$ m

فاصله افقی لبه خارجی دستگیره نرده یا هر قسمت از نرده با هر چیزی در چاه $\leq 0/12$ m

فاصله افقی نرده از لبه سقف کابین $\leq 0/15$ m (که محلی برای ایستادن ایجاد نکند)

شیشه سقف کابین (اگر شیشه‌ای است) باید لایه‌دار باشد.

تهویه کابین ◀ روزنه به اندازه حداقل ۱% مساحت مفید کابین در بالا و پایین (یعنی مجموعاً ۲%)

درز مابین درب می‌تواند معادل نصف (۵۰%) این روزنه‌ها را تامین کند.

عبور میله به قطر ۱۰mm از روزنه تهویه هوا ممکن نباشد.

روشنایی کابین ◀ حداقل ۵۰lux در تراز کف

اگر لامپ رشته‌ای استفاده شده ◀ حداقل دو عدد و موازی

شرایط کابین آسانسور متوقف در طبقه:

- درب طبقه لولایی ◀ درب کابین باید باز باشد ◀ چراغ کابین باید روشن باشد.
- درب کشویی اتوماتیک ◀ درب باید بسته باشد ◀ روشنایی کابین می‌تواند خاموش شود.

مشخصات سیم بکسل آسانسور:

۱- نوع گال (Galle Type) با اتصالات موازی

۲- قطر حداقل ۸mm

۳- مقاومت:

• ◦ ▪ یکسان ۱۷۷۰ یا ۱۵۷۰ N/mm^۲

▪ غیریکسان:

▪ بیرونی ۱۳۷۰ N/mm^۲

▪ درونی ۱۷۷۰ N/mm^۲

۴- حداقل دو رشته

نسبت قطر فلکه موتور به قطر سیم بکسل = حداقل ۴۰

نسبت حداقل بار گسیختگی بر حداکثر نیروی وارده = ضریب اطمینان

ضریب اطمینان زنجیر آویز ◀ حداقل ۱۰

ضریب اطمینان سیم بکسل:

• سیستم محرکه با سه رشته طناب ◀ ۱۲

• سیستم محرکه با دو رشته طناب ◀ ۱۶

• سیستم محرکه وینچی ◀ ۱۲

شرایط اتصالات سیم بکسل:

• مقاوم در برابر ۸۰% حداقل بار گسیختگی باشند.

• حداقل دو بست داشته باشند.

کشش سیم بکسل چه میزان باشد؟ (فشار ویژه)

۱. کابین با ۱۲۵% بار نامی بدون سرخوردگی در تراز طبقه متوقف شود.

۲. شوک ناشی از ترمز اضطراری (با بار بی بار) از شوک ضربه‌گیر بیشتر نشود.

۳. تست کشش با بار نامی (قانون بسته نشده) ◀ کابین خالی (بالا نرود)

شرایط سیم بکسل در آسانسور وینچی

۱. درام دارای شیار ماریچ باشد.
 ۲. در موقعیت کابین روی ضربه گیر کاملاً فشرده $\leq 1/5$ دور از سیم بکسل هنوز باقی مانده باشد.
 ۳. درام الزاماً یک طبقه باشد.
 ۴. زاویه انحراف سیم بکسل نسبت به شیار کمتر از ۴ درجه باشد.
- اگر چند ترمز ایمنی (پاراشوت) داریم، همگی باید تدریجی باشند.
- فعال سازی پاراشوت توسط برق، هیدرولیک و پنوماتیک ممنوع است.

انواع پاراشوت کابین

- اگر سرعت کمتر و مساوی $0.63m/s$ آتی
- اگر سرعت کمتر و مساوی $1m/s$ آتی با اثر ضربه گیری
- اگر سرعت بیشتر از $1m/s$ تدریجی

انواع پاراشوت وزنه تعادل

- گر سرعت کمتر و مساوی $1m/s$ آتی
- اگر سرعت بیشتر از $1m/s$ تدریجی

اگر سرعت کمتر و مساوی $1m/s$ پاراشوت وزنه تعادل یا وزنه تعادلی-کششی می تواند توسط وسیله ای دیگر غیر از گاورنر فعال شود.

پاراشوت از نوع تدریجی $\leq g_n 1$ شتاب بازدارندگی سقوط کابین با بار نامی $< g_n 0.2$

شیب کف کابین در صورت عملکرد پاراشوت $\leq 5\%$ مجاز است (چه با بار یکنواخت توزیع شده چه بی بار)

سرعت عملکرد گاورنر حداقل 115% سرعت نامی و حداکثر معادل مقادیر زیر است:

- برای پاراشوت لحظه ای به جز غلتکی $\leq 0.8m/s$
- برای پاراشوت غلتکی $\leq 1m/s$
- برای پاراشوت لحظه ای با اثر ضربه گیر $\leq 1.5m/s$
- برای پاراشوت تدریجی با سرعت کمتر و مساوی $1m/s$ $\leq 1.5m/s$
- برای پاراشوت تدریجی با سرعت بیش از $1m/s$ $\leq 1.25V + 0.25/V$

سرعت عملکرد گاورنر کابین $>$ سرعت عملکرد گاورنر وزنه تعادل

این اختلاف کمتر از 10% باشد.

نیروی کشش سیم بکسل گاورنر:

-
-
- مقدار $300N$

OR

-
-
- دوبرابر نیروی درگیر کردن پاراشوت

شرایط سیم بکسل گاورنر

- گر $\mu_{max} = 0.2$ ◀ نسبت حداقل بار گسیختگی طناب گاورنر به نیروی کشش طناب گاورنر برابر با حداقل ۸ باشد. این عدد ضریب اطمینان سیم بکسل گاورنر است.
 - قطر سیم بکسل گاورنر ◀ حداقل ۶mm
 - نسبت قطر دایره گام فلکه گاورنر به قطر نامی سیم بکسل = حداقل ۳۰ باشد.
- فلکه گاورنر باید:

- دارای شیار سخت‌کاری شده باشد.
- شیار، زیر برش داشته باشد.

حداکثر خیز برای ریلراهنما با مقطع T:

- در هر دو جهت ۵mm برای ریل راهنمای با ترمز ایمنی
- در هر دو جهت ۱۰mm برای ریل راهنمای بدون ترمز ایمنی

اگر ریل راهنما پاراشوت دارد OR سرعت کمتر از ۴m/s است ◀ ریل باید فولاد نورد شده باشد OR سطوح تماس ماشین‌کاری شده باشند.

آسانسور وینچی بایستی مجهز به ضربه‌گیر روی کابین باشد.

انواع ضربه‌گیر برای آسانسور وینچی

- اگر $V \leq 1 \text{ m/s}$ ◀ ضربه‌گیر ذخیره‌ساز انرژی با مشخصه خطی و غیرخطی
- اگر $1 \text{ m/s} < V \leq 1/6 \text{ m/s}$ ◀ ضربه‌گیر ذخیره‌ساز انرژی با حرکت برگشتی میرا
- هر سرعت نامی ◀ ضربه‌گیر مستهلک کننده انرژی

میزان کل فشردگی ضربه‌گیر ذخیره کننده انرژی با مشخصه خطی:

$$V^2 / 2g_n = 0.138 V^2 \approx 0/135 V^2$$

این عدد در هر صورت نباید از ۶۵mm کمتر باشد.

مشخصات ضربه‌گیرها

مشخصات ضربه‌گیر ذخیره‌ساز انرژی با مشخصه غیرخطی

۱. مقدار متوسط شتاب بازدارندگی سقوط با ۱۱۵% بار نامی از $1g_n$ بیشتر نشود.
۲. شتاب بازدارندگی بیش از $2/5 g_n$ بیش از ۰/۰۴s طول نکشد.
۳. سرعت برگشت کابین از ۱m/s بیشتر نشود.
۴. عدم وجود تغییر شکل دائمی پس از برخورد.

فشردگی معادل ۹۰% ارتفاع یعنی ◀ ضربه‌گیر کاملاً فشرده

مشخصات ضربه‌گیر ذخیره‌ساز انرژی با حرکت برگشتی میرا: (پلی‌اورتان + فنر)

۱. مقدار متوسط شتاب بازدارندگی سقوط با ۱۱۵% بار نامی از $1g_n$ بیشتر نشود.
۲. شتاب بازدارندگی بیش از $2/5 g_n$ بیش از ۰/۰۴s طول نکشد.
۳. سرعت برگشت کابین از ۱m/s بیشتر نشود.

۴. عدم وجود تغییر شکل دائمی پس از برخورد.

میزان کل فشردگی ضربه‌گیر مستهلک کننده انرژی :

توقف با شتاب بازدارندگی معادل شتاب جاذبه و ۱۱۵٪ سرعت نامی $V^2 \leq 0.067$

• اگر سرعت در هنگام تماس با ضربه‌گیر کم شود، می‌توانیم سرعت کاهش یافته را در فرمول بالا استفاده کنیم.

میزان فشردگی می‌تواند:

- به نصف کاهش پیدا کند اگر $V \leq 4 \text{ m/s}$ و این مقدار در هر صورت از 0.42 m کمتر نشود.
- به یک سوم کاهش پیدا کند اگر $V \geq 4 \text{ m/s}$ و این مقدار در هر صورت از 0.54 m کمتر نشود.

مشخصات ضربه‌گیرهای مستهلک کننده انرژی:

۱. مقدار متوسط شتاب بازدارندگی در سقوط آزاد با بار نامی از $1g_n$ بیشتر نشود.

۲. شتاب بازدارندگی بیش از $2/5 g_n$ بیش از 0.04 s طول نکشد.

۳. عدم وجود تغییر شکل دائمی پس از برخورد.

سطح سیال در ضربه‌گیر هیدرولیک باید قابل رویت باشد.

فواصل بین کابین و دیوار و ...

فاصله ورق زیر کابین تا دیواره روبرو $\geq 0.15 \text{ m}$

این فاصله می‌تواند 0.2 m باشد اگر:

- ارتفاعش از 0.5 m بیشتر نشود.
- درب کشویی عمودی وجود داشته باشد.

اگر درب کابین دارای قفل مکانیکی‌ای باشد که باز شدن فقط در منطقه بازشو ممکن شود، این فاصله محدود نمی‌شود.

فاصله سیل تا سیل (کابین و طبقه) \blacktriangleleft حداکثر 35 mm

فاصله درب کابین با درب طبقه \blacktriangleleft حداکثر 0.12 m

اگر درب کابین تاشو AND درب طبقه لولایی باشد \blacktriangleleft قراردادن تویی به قطر بیش از 0.15 m در هر شکافی بین درب‌های بسته نباید ممکن باشد.

فاصله کابین با وزنه تعادل (متحرک تا متحرک) \blacktriangleleft حداقل 50 mm

فاصله کابین با دیواره چاه (ثابت تا متحرک) \blacktriangleleft حداقل 20 mm

حداکثر سرعت مجاز در آسانسور وینچی \blacktriangleleft 0.63 m/s

در آسانسور وینچی، استفاده از وزنه تعادلی-کششی مجاز نیست، اما وزنه تعادل مجاز است.

اگر حرکت دستی به سمت بالای کابین (با آزاد سازی ترمز) نیاز به نیرویی بیش از ۴۰۰N داشته باشد ◀ نجات اضطراری برقی الزامی است.

رواداری سرعت کابین آسانسور:

سرعت کابین آسانسور در حالت‌های:

- حرکت به سمت پایین
- با نصف بار نامی
- در وسط مسیر
- در فرکانس نامی
- در ولتاژ نامی موتور

نباید بیش از ۵٪ از سرعت نامی بیشتر شود.

مدت زمان عملکرد وسیله محدودکننده زمان کارکرد موتور: (هر کدام که کمتر بود ملاک عمل قرار می‌گیرد)

- ۴۵ ثانیه

OR

- مدت زمان کل تراول + ۱۰ ثانیه (اگر تراول تایم کمتر از ۱۰ ثانیه بود، مقدار ۲۰ ثانیه را برای آن در نظر می‌گیریم).

دقت همترازی کابین ◀ $\pm 10\text{mm}$

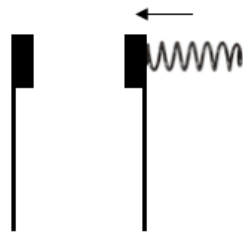
دقت همترازی کابین در زمان بارگیری و تخلیه ◀ $\pm 20\text{mm}$

درجه حفاظت فضای ماشین آلات و فلکه‌ها ◀ IP۲X

حداقل سطح مقطع هادی وسایل ایمنی برقی درب‌ها ◀ 0.75mm^2

تشریح جداسازی مثبت و منفی در استاندارد بازرسی آسانسور:

بسیار با بیرونی سر



جداسازی مثبت

Vs.

بسیار با بیرونی سر



جداسازی منفی

سرعت هم سطح سازی $\geq 0.8m/s$

سرعت هم سطح سازی مجدد $\geq 0.3m/s$

سرعت ریویزیون $\geq 0.63m/s$

تنها دربی که می تواند به بیرون باز شود کدام است؟

تمامی دربها و دریچه های چاه نباید به داخل چاه باز شوند مگر دریچه سقفی کابین (Min. $0.35 \times 0.5 m$) به شرطی که از تصویر کابین خارج نشود.

آیا دربها و دریچه های چاه می توانند از مقادیر مشخص شده در استاندارد بیشتر شوند؟

بله، عموماً ابعاد دربها و دریچه ها با حداقل گفته شده، به غیر از دریچه بازدید چاه که ابعاد آن حداکثر $0.5 \times 0.5 m$ است.

آدرس : تهران، بلوارمرزداران، بین خیابان تات

(سرسبز) و اطاعتی، پلاک ۱۴ طبقه ۵ واحد ۹

تلفن : ۴۹۱۹ ۷۰۰۰ | ۸۶۱۱ ۲۴۳۰ | ۸۶۱۱ ۲۵۶۰ | ۸۶۱۱ ۲۹۰۴

۴۴۲۸

همراه: ۰۹۱۲ ۶۱۹ ۹۸۴۹

همراه واحد آسانسور: ۰۹۰۲ ۴۱۹ ۸۶۸۳

فکس : ۴۹۱۹۷۷۷۷ | ۴۴۲۸ ۲۹۰۲

ایمیل : info@astaco.ir وب سایت :

<https://www.astaco.ir>



