



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iran National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۶۳۰۳-۷۰

چاپ اول

۱۴۰۱

INSO

6303-70

1st Edition

2022

Identical with
BS EN 81-70: 2021

مقررات ایمنی ساخت و نصب آسانسورها -
کاربردهای خاص برای آسانسور مسافری و
باری مسافری -

قسمت ۷۰: سهولت دسترسی به
آسانسورها برای افراد از جمله افراد دارای
ناتوانی

**Safety rules for the construction and
installation of lifts- Particular
applications for passenger and goods
passenger lift**

**Part 70: Accessibility to lifts for persons
including persons with disability**

ICS: 91.140.90

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران-ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج-ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@inso.gov.ir

وبگاه: <http://www.inso.gov.ir>

Iran National Standards Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave. South western corner of Vanak Sq. Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@inso.gov.ir

Website: <http://www.inso.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ شده در دی ماه ۱۳۹۶، وظیفه تعیین، تدوین، به روزرسانی و نشر استانداردهای ملی را بر عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، 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 واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادهای سازمان های دولتی و غیردولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات 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 سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح، 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 مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد 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 نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد 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 کند. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسیله ها سنجش، سازمان ملی استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی نامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، واسنجی وسیله ها سنجش، تعیین عیار فلزات گران بها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«مقررات ایمنی ساخت و نصب آسانسورها- کاربردهای خاص برای آسانسور مسافری و باری مسافری- قسمت ۷۰: سهولت دسترسی به آسانسورها برای افراد از جمله افراد دارای ناتوانی»

رئیس:

سمت و/یا محل اشتغال:

بهروز، شهرام
(کارشناسی مهندسی برق)

شرکت آزمون آسانسور

دبیر:

حریری، فرید
(کارشناسی ارشد مهندسی شناسایی و انتخاب مواد)

شرکت سیماتکسان

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/یا محل اشتغال:

احمدنیا، مسعود
(کارشناسی ارشد مهندسی مواد)

اتحادیه کشوری آسانسور و پله‌برقی و خدمات وابسته

احمدی، یوسف
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

عضو مستقل

بهرامی، امیر
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

سندیکای صنایع آسانسور و پله‌برقی ایران و خدمات وابسته

بهزادیان، محمدعلی
(کارشناسی مهندسی برق)

شرکت آریا آسانسور مشهد

جلالی طباطبایی، بهنام
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

جامعه ممیزین و بازرسی ایران

حاج زمان، محمد
(کارشناسی مهندسی تکنولوژی آسانسور)

عضو مستقل

ذوالفقاری، مجتبی
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

سازمان ملی استاندارد ایران

زینعلی، عباس
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

دانشگاه جامع علمی کاربردی دماوند

زینلی، مهدی
(کارشناسی مهندسی کامپیوتر)

شرکت ستاره فراز نما

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

شاهرخ کلخوران، شیوا
(کارشناسی مهندسی کامپیوتر)

صدیقی، علی
(کارشناسی فیزیک)

عبادی، امیر
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

عطاریان، شهریار
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

مروتی، محمدحسین
(کارشناسی مهندسی برق)

نظرییگی، موسی
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

ویراستار:

منصوری، نادر
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

سمت و/یا محل اشتغال:

سازمان ملی استاندارد ایران

انجمن تولیدکنندگان قطعات آسانسور و پله‌برقی

شرکت خدمات بازرسی بین‌المللی بخرد

شرکت کیان رایان کیفیت گستر

شرکت آسانور فرمان

شرکت مهندسی سبا آسانبر

اداره کل استاندارد استان فارس

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	۰ مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ خطرات و موانع مهم برای سهولت دسترسی
۳	۵ الزامات ایمنی و/یا تمهیدات حفاظتی
۳	۱-۵ کلیات
۴	۲-۵ ورودی‌ها-بازشوهای در
۵	۳-۵ ابعاد کابین و تجهیزات داخل کابین
۹	۴-۵ وسیله‌های کنترلی و سیگنال‌ها
۱۷	۶ تصدیق الزامات ایمنی و/یا تمهیدات حفاظتی
۲۰	۷ اطلاعات برای استفاده
۲۱	پیوست الف (الزامی) رده‌های ناتوانی در نظر گرفته‌شده
۲۲	پیوست ب (الزامی) وسیله‌های کنترلی بسیار بزرگ
۲۴	پیوست پ (الزامی) وسیله‌های صفحه لمسی برای سیستم‌های کنترل مقصد
۲۵	پیوست ت (آگاهی‌دهنده) راهنمایی برای افزایش سهولت دسترسی و قابلیت استفاده
۲۶	پیوست ث (آگاهی‌دهنده) نمادهای نشان‌دهنده مطابق جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5:2006
۲۸	پیوست ج (آگاهی‌دهنده) ارتباط بین این استاندارد و الزامات اساسی دستورالعمل EU/33/2014
۲۹	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «مقررات ایمنی ساخت و نصب آسانسورها- کاربردهای خاص برای آسانسور مسافری و باری مسافری- قسمت ۷۰: سهولت دسترسی به آسانسورها برای افراد از جمله افراد دارای ناتوانی» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/ منطقه‌ای به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره‌شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین‌شده، در یک هزار و هشتصد و هشتاد و هفتمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد مکانیک مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۰۳ تصویب‌شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ‌شده در دی‌ماه ۱۳۹۶، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت؛ بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد منطقه‌ای زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی بوده و معادل یکسان استاندارد منطقه‌ای مزبور است:

BS EN 81-70: 2021, Safety rules for the construction and installation of lifts- Particular applications for passenger and goods passenger lift- Part 70: Accessibility to lifts for persons including persons with disability

• مقدمه

۱-۰ کلیات

این استاندارد بر اساس استاندارد ملی ایران - ایزو شماره ۱۲۱۰۰: سال ۱۳۹۰، یک استاندارد نوع C است. آسانسورهای مربوط و گستره‌ای که در آن خطرات، موقعیت‌های خطرناک یا رویدادهای خطرناک پوشش داده شده، در دامنه کاربرد این استاندارد تعیین شده است.

در مواردی که مفاد این استاندارد نوع C با مفاد متناظر در استانداردهای نوع A و B متفاوت باشد، شرایط این استاندارد نوع C برای دستگاه‌هایی که مطابق شرایط این استاندارد نوع C طراحی و ساخته شده‌اند، بر شرایط دیگر استانداردها مقدم است.

این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۶۳۰۳ با عنوان کلی «مقررات ایمنی ساخت و نصب آسانسورها» است.

۲-۰ اصول

برای تدوین این استاندارد موارد زیر هم در نظر گرفته شده است:

الف - تقاضای بازار برای لحاظ کردن فناوری جدید؛

ب - راهنمای شماره 6 از CEN-CENELEC؛

پ - چهارچوب قانونی فعلی برای سهولت دسترسی و قابلیت استفاده به‌ویژه کنوانسیون حقوق افراد دارای ناتوانی سازمان ملل متحد با اشاره به سهولت دسترسی در مکان‌های ساخت دست بشر، با در نظر گرفتن تنوع انسانی، شمول اجتماعی و برابری برای همه مردم که توسط بسیاری از کشورهای عضو تصویب شده است.

مقررات ایمنی ساخت و نصب آسانسورها- کاربردهای خاص برای آسانسور مسافری و باری مسافری- قسمت ۷۰: سهولت دسترسی به آسانسورها برای افراد از جمله افراد دارای ناتوانی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین حداقل الزامات دسترسی و استفاده ایمن و مستقل از آسانسورها توسط افراد، از جمله افراد دارای ناتوانی است. این استاندارد نیازهای افراد دارای ناتوانی‌های اشاره شده در پیوست الف را پوشش می‌دهد.

یادآوری- برای راهنمایی در مورد راه‌حل‌های افزایش سهولت دسترسی و قابلیت استفاده به پیوست ت مراجعه شود.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مرجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰-۶۳۰۳: سال ۱۳۹۹، مقررات ایمنی ساخت و نصب آسانسورها- آسانسورهای ویژه حمل نفر و بار- قسمت ۲۰: آسانسورهای مسافری و آسانسورهای باری مسافری

۲-۲ استاندارد ملی ایران- ایزو شماره ۱۲۱۰۰: سال ۱۳۹۰، ایمنی ماشین‌آلات- اصول کلی طراحی- ارزیابی ریسک و کاهش آن

2-3 ISO 4190-5:2006, Lift (Elevator) installation- Part 5: Control devices, signals and additional fittings¹

۱- جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5:2006 در پیوست ت این استاندارد آورده شده است.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران- ایزو شماره ۱۲۱۰۰ و استاندارد ملی ایران شماره ۲۰-۶۳۰۳، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می رود^۱:

۱-۳

سیستم کنترل کلکتیو

collective control system

سیستم کنترل آسانسوری است که طبقه مقصد در داخل کابین و جهت حرکت مورد نیاز در ایستگاه ثبت می شود.

۲-۳

سیستم کنترل مقصد

destination control system

سیستم کنترل آسانسوری است که طبقه مقصد در ایستگاه ثبت می شود.

۳-۳

شستی تسهیل دسترسی

accessibility button

وسیله ای برای فعال کردن ویژگی های بهبود یافته به منظور سهولت دسترسی یا خدمات برای یک مسیر تکی^۲ تکی^۲ است.

۴ خطرات و موانع مهم برای سهولت دسترسی

این بند شامل کلیه خطرات مهم، رویدادها و موقعیت های خطرناکی است که در این استاندارد به آنها پرداخته شده، با ارزیابی ریسک برای این نوع ماشین آلات مهم تشخیص داده شده و نیاز به اقداماتی برای از بین بردن یا کاهش آن ریسک دارند (به جدول ۱ مراجعه شود).

در این استاندارد، موانع تسهیل دسترسی و ریسک های دیگری که فرد دارای ناتوانی یا وسیله های مورد استفاده آن شخص با آن روبه رو است، به صورت ویژه در مورد شماره ۸ جدول ۱ (خطرات ارگونومی)، مشخص شده است.

۱- اصطلاحات و تعاریف به کار رفته در استانداردهای ISO و IEC در وبگاه های <https://www.iso.org/obp> و <http://www.electropedia.org> قابل دسترس است.

2- A single trip

جدول ۱- فهرست خطرات مهم

شماره	خطرات ذکر شده در پیوست B استاندارد ملی ایران- ایزو شماره ۱۲۱۰۰: سال ۱۳۹۰	زیربندهای مربوط
1	خطرات مکانیکی ناشی از:	
	له شدن	۳-۲-۳-۵
	ضربه	۳-۲-۳-۵
	لیز خوردن، سکندری، سقوط	۴-۲-۳-۵
8	خطرات ارگونومی ناشی از:	
	ورود و دسترسی	۳-۲-۳-۵، ۱-۳-۵، ۲-۲-۵، ۱-۲-۵
	طراحی یا جانمایی نشانگرها، واحدهای نمایش دیداری و شنیداری	۵-۲-۴-۵، ۴-۲-۴-۵، ۳-۱-۵ ۴-۳-۴-۵، ۳-۳-۴-۵
	طراحی، جانمایی یا شناسایی وسیله‌های کنترلی	۲-۲-۴-۵، ۱-۲-۴-۵، ۲-۱-۴-۵ ۲-۳-۴-۵، ۱-۳-۴-۵، ۳-۲-۴-۵
	تلاش ^{الف}	۲-۲-۳-۵، ۱-۲-۳-۵
الف Effort		

۵ الزامات ایمنی و/یا تمهیدات حفاظتی

۱-۵ کلیات

۱-۱-۵ آسانسورهای مسافری و باری مسافری باید الزامات ایمنی و/یا تمهیدات حفاظتی زیربندهای زیر را برآورده کنند. همچنین، آسانسورهای مسافری و باری مسافری باید برای خطرات مرتبط اما نه چندان مهمی که در این استاندارد به آن‌ها پرداخته نشده است، مطابق با اصول استاندارد ملی ایران- ایزو شماره ۱۲۱۰۰: سال ۱۳۹۰ طراحی شوند.

۲-۱-۵ در مواردی که نیاز به کنتراست درخشندگی^۱ بین سطوح مجاور است، تفاوت در مقدار بازتاب نور (LRV)^۲ باید مطابق جدول ۲ باشد.

مقادیر بازتاب نور در زوایای دید بیان شده در جدول ۲، با در نظر گرفتن شرایط نوری و بازتاب‌های نور از سقف‌ها، دیوارها و کف‌ها را می‌توان با گرفتن یک عکس سیاه‌وسفید از یک نمونه در کنار مقیاس LRV و مقایسه سطوح نمونه با مقیاس LRV تعیین کرد. همچنین، با قراردادن مقیاس LRV در برابر سطح موردنظر، یک انطباق منطقی را می‌توان تشخیص داد.

1- Luminance Contrast

2- Light Reflectance Value

یادآوری- در سطوح براق و بازتابنده مستقیم، بازتاب‌های نامطلوب می‌توانند کنتراست درخشندگی تعیین‌شده با روش LRV را کاهش دهند. طیف‌های رنگ روشن برای سطوح سقف و دیواره، مواد بازتابنده پخش^۱ (مات) و توزیع گسترده نور از بازتاب‌های مزاحم روی وسیله‌های کنترلی (پنل شستی فرمان) جلوگیری می‌کنند. برای راهنمایی بیشتر در مورد کنتراست، به زیربند B.7.2 استاندارد ISO 21542: 2011 مراجعه شود.

جدول ۲- حداقل اختلاف مقدار بازتاب نور (LRV)

بند	مورد	در ایستگاه‌ها		در کابین	
		حداقل اختلاف LRV	زاویه دید	حداقل اختلاف LRV	زاویه دید
مورد پ جدول ۴	قسمت فعال شستی‌های فشاری نسبت به اطراف آن	۳۰	۴۵° بالاتر از سطح افق	۳۰	۴۵° بالاتر از سطح افق
مورد ت جدول ۴	صفحه رویی نسبت به اطراف آن	۳۰	عمودی	۳۰	عمودی
مورد د جدول ۴	نمادهای روی شستی‌های فشاری نسبت به مناطق فعال	۳۰ (۶۰ توصیه می‌شود)	۴۵° بالاتر از سطح افق	۳۰ (۶۰ توصیه می‌شود)	۴۵° بالاتر از سطح افق
مورد پ زیربند ۳-۳-۴-۵	تشخیص آسانسور نسبت به پس‌زمینه	۳۰ (۶۰ توصیه می‌شود)	عمودی	-	-

۳-۱-۵ در صورت نیاز به یک سیگنال شنیداری یا اعلان پیام صوتی، تراز صدا باید بین ۳۵ dB(A) و حداقل ۶۵ dB(A) قابل تنظیم بوده تا متناسب با شرایط محل نصب تنظیم شود. در محیط‌های پرسروصدا (به‌عنوان مثال در طبقات ایستگاه‌های قطار) حداکثر تراز صدا باید تا ۸۰ dB(A) قابل تنظیم باشد. وسیله تنظیم فقط باید در دسترس افراد مجاز باشد.

۲-۵ ورودی‌ها- بازشوهای در

۱-۲-۵ درهای طبقه و کابین باید درهای کشویی افقی خودکار با نیروی محرکه باشند.

حداقل عرض بازشوی مفید برای کابین‌های نوع ۱ باید ۸۰۰ mm، برای کابین‌های نوع ۲، نوع ۳ و نوع ۴، باید ۹۰۰ mm و برای کابین‌های نوع ۵ باید ۱۱۰۰ mm باشد. برای ساختمان‌های موجود، حداقل عرض بازشوی مفید برای کابین‌های نوع ۲ باید ۸۰۰ mm باشد.

۲-۲-۵ زمان بازماندن^۲ (سکون) در باید حداقل بین ۲ s و ۲۰ s قابل تنظیم باشد تا متناسب با شرایط محل نصب آسانسور، تنظیم شود. وسیله تنظیم باید فقط در دسترس افراد مجاز باشد.

1- Diffuse reflective materials
2- Dwell time

یادآوری - به حداقل ۶ s زمان بازماندن در، برای افرادی که دارای کندی حرکت هستند، نیاز است (به زیربند ۵-۴-۲-۳ نیز مراجعه شود).

یک شستی بستن در می تواند برای کاهش زمان بازماندن در، تعبیه شود.

۵-۳ ابعاد کابین و تجهیزات داخل کابین

۵-۳-۱ ابعاد کابین

ابعاد داخلی کابین های دارای یک ورودی یا دو ورودی روبه روی هم یا دو ورودی مجاور عمود برهم باید مطابق جدول ۳ انتخاب شود.

ابعاد کابین باید بین دیواره های سازه ای کابین اندازه گیری شود. ضخامت پوشش های تزئینی روی هر دیواره که حداقل ابعاد کابین ارائه شده در جدول ۳ را کاهش می دهد، نباید از ۱۵ mm بیشتر شود.

هیچ تجهیزات اضافی که ممکن است محل قرارگیری و چرخش مسافران با صندلی چرخ دار یا مسافران با دیگر وسیله های کمکی راه رفتن را محدود کند، نباید به دیواره های کابین در ارتفاع کمتر از ۸۰۰ mm متصل شود. این امر به ویژه در مورد کابین های نوع ۱ و نوع ۲ که حداقل عمق را محدود می کند و در مورد کابین های

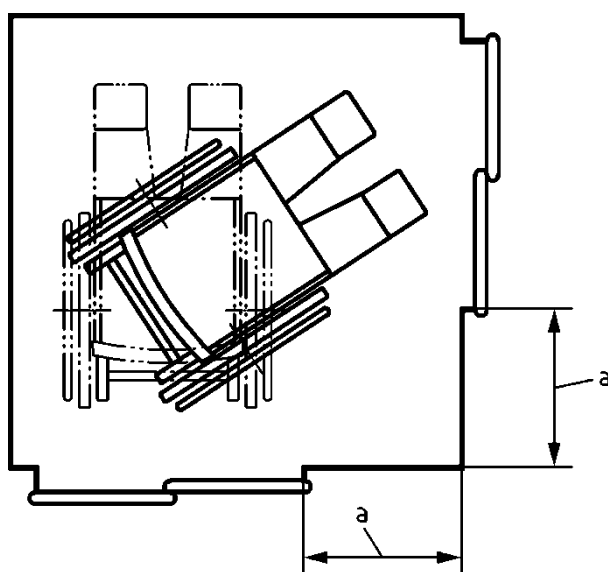
نوع ۴ که حداقل ضلع کوچک تر را محدود می کند، صدق می کند.

جدول ۳- حداقل ابعاد کابین برای کابین های دارای یک ورودی یا دو ورودی

نوع کابین	حداقل ابعاد کابین ^a	سطح دسترسی	نوع ساختمان، کاربری	ملاحظات
۱	عرض کابین: ۱۰۰۰ mm عمق کابین: ۱۳۰۰ mm (۴۵۰ kg)	این کابین یک استفاده کننده با صندلی چرخ دار را بدون شخص همراه در خود جای می دهد.	فقط باید در ساختمان های موجودی استفاده شود که محدودیت های ساختمانی اجازه نصب کابین نوع ۲ را نمی دهد.	نوع ۱ فقط سهولت دسترسی محدودی را برای افراد استفاده کننده از صندلی چرخ دار دستی توصیف شده در استاندارد EN 12183: 2014 یا صندلی چرخ دار برقی کلاس A توصیف شده در استاندارد EN 12184: 2014، فراهم می کند. این نوع همچنین سهولت دسترسی را برای افراد استفاده کننده از وسیله های کمکی راه رفتن (به عنوان مثال عصا ^b) و افراد دارای ناتوانی حسی و ذهنی فراهم می کند.
۲	عرض کابین: ۱۱۰۰ mm عمق کابین: ۱۴۰۰ mm (۶۳۰ kg)	این کابین یک استفاده کننده با صندلی چرخ دار و یک شخص همراه را در خود جای می دهد.	برای ساختمان های جدید باید حداقل دارای این ابعاد باشد.	نوع ۲ سهولت دسترسی را برای افراد استفاده کننده از صندلی چرخ دار دستی توصیف شده در استاندارد EN 12183: 2014 یا صندلی چرخ دار برقی کلاس A یا B توصیف شده در استاندارد EN 12184: 2014، فراهم می کند. این نوع همچنین سهولت دسترسی را برای افراد استفاده کننده از وسیله های کمکی راه رفتن (به عنوان مثال عصا، عصای زیر بغل ^c یا واکر چرخ دار ^d) فراهم می کند.

نوع کابین	حداقل ابعاد کابین ^a	سطح دسترسی	نوع ساختمان، کاربری	ملاحظات
				مسافرانی که دارای صندلی چرخدار یا وسیله کمکی راه رفتن هستند بعید است بتوانند در این نوع کابین ها بچرخند و مجبورند از کابین به سمت عقب خارج شوند.
۳	عرض کابین: ۱۱۰۰ mm عمق کابین: ۲۱۰۰ mm (۱۰۰۰ kg)	این کابین یک استفاده کننده با صندلی چرخدار کلاس C و چند مسافر دیگر را در خود جای می دهد. همچنین امکان حمل برانکار را فراهم می کند.	اندازه توصیه شده برای کابین در مکان های عمومی (به عنوان مثال امکانات فضای باز، ایستگاه ها و غیره) و برای کابین هایی که صندلی های چرخدار کلاس C را حمل می کنند.	نوع ۳ سهولت دسترسی را برای افراد استفاده کننده از صندلی چرخدار دستی توصیف شده در استاندارد EN 12183: 2014 یا صندلی چرخدار برقی کلاس A، B یا C توصیف شده در استاندارد EN 12184: 2014، فراهم می کند. همچنین سهولت دسترسی را برای افراد استفاده کننده از صندلی چرخدار دستی با واحد کشنده ^e (دارای اتصال پیشرانه) فراهم می کند. هنگامی که کابین های این نوع به دو ورودی روبه روی هم مجهز می شوند، این کار می تواند مستقیماً امکان گردش از ورودی اصلی به ترازهای طبقات مختلف را فراهم کند.
۴	عرض کابین: ۱۶۰۰ mm عمق کابین: ۱۴۰۰ mm یا عرض کابین: ۱۴۰۰ mm عمق کابین: ۱۶۰۰ mm (۱۰۰۰ kg)	این کابین یک استفاده کننده با صندلی چرخدار و چند مسافر دیگر را در خود جای می دهد. همچنین اجازه چرخش صندلی چرخدار در داخل کابین را می دهد.	برای کابین های دارای درهای عمود برهم، روی دیواره های مجاور، حداقل ابعاد باید این مقدار در نظر گرفته شود. ^f	نوع ۴ سهولت دسترسی را برای اشخاص استفاده کننده از صندلی چرخدار دستی توصیف شده در استاندارد EN 12183: 2014 یا صندلی چرخدار برقی کلاس A یا B توصیف شده در استاندارد EN 12184: 2014، فراهم می کند. نوع ۴ فضای کافی را برای بیشتر استفاده کنندگان از صندلی های چرخدار و مسافران دارای وسیله های کمکی راه رفتن، فراهم می کند.
۵	عرض کابین: ۲۰۰۰ mm عمق کابین: ۱۴۰۰ mm یا عرض کابین: ۱۴۰۰ mm عمق کابین: ۲۰۰۰ mm (۱۲۷۵ kg)	این کابین یک استفاده کننده روی صندلی چرخدار و چندین مسافر دیگر را در خود جای می دهد. همچنین اجازه چرخش صندلی چرخدار در داخل کابین را می دهد.		نوع ۵ سهولت دسترسی را برای اشخاص استفاده کننده از صندلی چرخدار دستی توصیف شده در استاندارد EN 12183: 2014 یا صندلی چرخدار برقی کلاس A، B یا C توصیف شده در استاندارد EN 12184: 2014، فراهم می کند. نوع ۵ فضای کافی چرخش را برای اشخاص استفاده کننده از صندلی های چرخدار کلاس A یا B و برای افراد استفاده کننده از وسیله های کمکی راه رفتن (به عنوان مثال واکر راه رفتن، واکر چرخدار و غیره) فراهم می کند.

نوع کابین	حداقل ابعاد کابین ^a	سطح دسترسی	نوع ساختمان، کاربری	ملاحظات
^a عرض کابین به صورت فاصله افقی بین سطوح داخلی دیوارهای سازه‌ای کابین، اندازه‌گیری شده به موازات ورودی جلو تعریف می‌شود. عمق کابین به صورت فاصله افقی بین سطوح داخلی دیوارهای سازه‌ای کابین اندازه‌گیری شده عمود بر عرض، تعریف می‌شود.				
^b Walking stick ^c Crutches ^d Rollators ^e Tractor unit				
^f توصیه می‌شود فاصله بین درها و دیوارهای مجاور کابین، همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده تا حد امکان زیاد باشد.				



راهنما:

a فاصله بین در و دیواره مجاور کابین

شکل ۱- کابین‌های دارای درهای عمود برهم، روی دیوارهای مجاور

۵-۳-۲ تجهیزات داخل کابین

۵-۳-۲-۱ یک دستگیره باید بر روی دیواره جانبی که پنل شستی‌های کابین در آن قرار دارد، به صورت زیر نصب شود:

الف- برای عدم ایجاد مانع جلوی وسیله‌های کنترلی، دستگیره باید درجایی که پنل شستی‌های کابین قرار دارد، قطع شود؛

ب- اگر در سمت کوچک‌تر نتوان دستگیره‌ای با طول کلی حداقل ۴۰۰ mm را جای داد، دستگیره می‌تواند تنها در یک‌طرف پنل شستی‌های کابین نصب شود؛

پ- ابعاد مقطع آن قسمت از دستگیره که با دست گرفته می‌شود باید بین ۳۰ mm و ۴۵ mm با حداقل شعاع ۱۰ mm باشد (به شکل ۲ مراجعه شود)؛

ت- فاصله بین دیواره و قسمتی از دستگیره که با دست گرفته می‌شود باید حداقل ۳۵ mm باشد؛

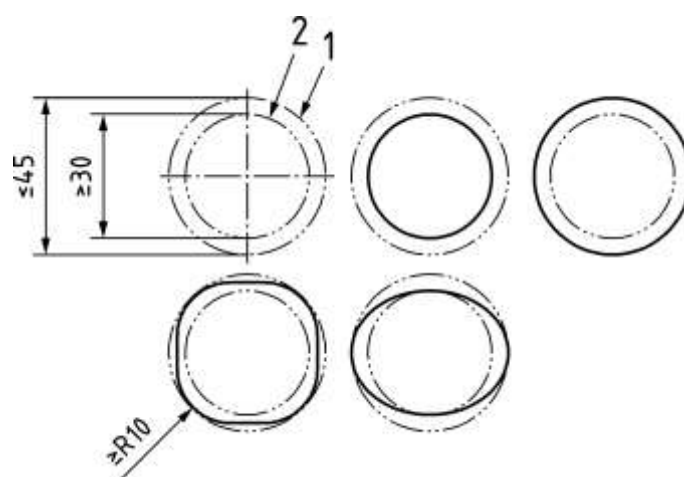
ث - ارتفاع لبه بالایی قسمتی از دستگیره که با دست گرفته می‌شود باید $25 \text{ mm} \pm 900 \text{ mm}$ از تراز کف تمام‌شده باشد؛

ج - قسمت‌های انتهایی دستگیره باید بسته باشد. درجایی که ریسک تصادم یا گیرکردن^۱ به انتهای بیرون‌زده وجود دارد، به‌عنوان مثال درجایی که دستگیره در مقابل پنل شستی‌های کابین قطع می‌شود، قسمت انتهایی آن باید به سمت دیواره برگردد.

برای کابین‌های نوع ۱، ۲ و ۳، در صورتی که دستگیره عرض ورودی کابین را محدود کند، می‌توان دستگیره را بر روی دیواره سمت مقابل نصب کرد.

برای کابین‌های نوع ۴ و ۵، باید دستگیره دومی روی دیواره سمت مقابل یا دیواره عقبی نصب شود.

ابعاد برحسب میلی‌متر



راهنما:

- ۱ حداکثر اندازه دایره بیرونی برای مقطع دستگیره
- ۲ حداقل اندازه دایره درونی برای مقطع دستگیره

شکل ۲- ابعاد مقطع دستگیره‌ها

۵-۳-۲-۲ درجایی که صندلی تاشو در داخل کابین وجود دارد، این صندلی باید دارای مشخصات زیر باشد:

الف - ارتفاع از تراز کف تمام‌شده $25 \text{ mm} \pm 500 \text{ mm}$ ؛

ب - عمق ۳۰۰ mm تا ۴۰۰ mm؛

پ - عرض ۴۰۰ mm تا ۵۰۰ mm؛

ت - توانایی تحمل بار حداقل ۱۲۰ kg.

۵-۳-۲-۳ برای کابین‌های نوع ۱، ۲ و ۳ باید وسیله‌ای نصب شود که مسافران بتوانند هنگام خروج از کابین به سمت عقب، موانع پشت سر خود را مشاهده کنند.

۴-۲-۳-۵ کف کابین باید با در نظر گرفتن محیطی که آسانسور در آن نصب می‌شود، مقاوم به لیز خوردگی باشد، به‌ویژه در جایی که معمولاً انتظار می‌رود مسافران با کفش مرطوب وارد کابین شوند. برای کف کابین آسانسور می‌توان از همان ماده به‌کاررفته در راهروهای جلوی آسانسور استفاده کرد.

۴-۵ وسیله‌های کنترلی و سیگنال‌ها

۱-۴-۵ کلیات

۱-۱-۴-۵ وسیله‌های کنترلی برای سیستم‌های کنترل کلکتیو

در کاربری‌های متداول باید از سیستم‌های کنترل کلکتیو استفاده شود. باید از وسیله‌های کنترلی زیر مطابق با زیربند ۲-۴-۵ استفاده شود:

- شستی‌های فشاری در ایستگاه‌ها و داخل کابین؛ یا
- شستی‌های فشاری بسیار بزرگ در ایستگاه‌ها و داخل کابین؛ یا
- شستی‌های فشاری در ایستگاه‌ها، صفحه‌کلیدهای^۱ داخل کابین (به شکل ۴ مراجعه شود) برای انتخاب طبقه و شستی‌های فشاری داخل کابین برای سایر عملیات کنترلی.

یادآوری - برای ساختمان‌های دارای ایستگاه‌های زیاد، صفحه‌کلید می‌تواند به برآورده شدن الزامات جدول ۵ کمک کند.

۲-۱-۴-۵ وسیله‌های کنترلی برای سیستم‌های کنترل مقصد (DCS)

از سیستم‌های کنترل مقصد فقط در مواردی می‌توان استفاده کرد که از راهنمایی مسافران در مورد ویژگی‌های عملکردی خاص آسانسور اطمینان حاصل کرد.

یادآوری - سیستم‌های کنترل مقصد به‌دلیل پیچیدگی، سهولت دسترسی کمتری را برای برخی از مسافران نسبت به سیستم‌های کنترل کلکتیو فراهم می‌کنند، به‌خصوص در مواردی که از صفحه لمسی به همراه یک شستی تسهیل دسترسی و منوی صوتی مرتبط استفاده می‌شود. هنگام استفاده از منوی صوتی، نیاز است مسافران در یک دوره زمانی مشخص اطلاعات شنیداری را بشنوند، درک کنند و نسبت به آن‌ها واکنش نشان دهند.

باید از وسیله‌های کنترلی زیر مطابق با زیربند ۳-۴-۵ استفاده شود:

- صفحه‌کلیدها و در صورت امکان شستی‌های تسهیل دسترسی در ایستگاه‌ها و شستی‌های فشاری داخل کابین؛ یا
- صفحه‌های لمسی و شستی‌های تسهیل دسترسی در ایستگاه‌ها و شستی‌های فشاری داخل کابین.

۵-۴-۲ وسیله‌های کنترلی و سیگنال‌ها برای سیستم‌های کنترل کلکتیو

۵-۴-۲-۱ الزامات طراحی و چیدمان وسیله‌های کنترلی

الزامات مربوط به طراحی وسیله‌های کنترلی در جدول ۴ و الزامات مربوط به چیدمان وسیله‌های کنترلی در جدول ۵ ارائه شده است.

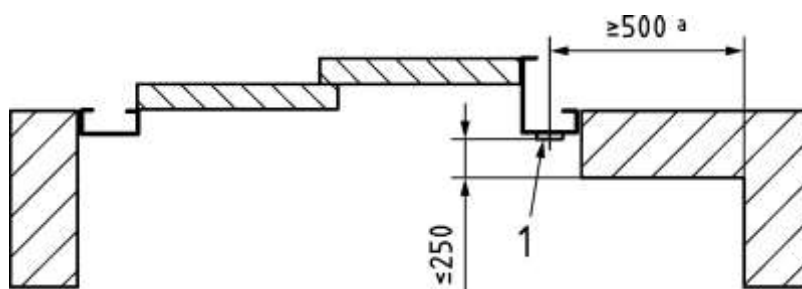
جدول ۴ - وسیله‌های کنترلی - الزامات طراحی

#	موضوع	وسیله‌های کنترلی ایستگاه	وسیله‌های کنترلی کابین
الف	حداقل مساحت قسمت فعال شستی‌های فشاری	۴۹۰ mm ²	
ب	حداقل اندازه قسمت فعال شستی‌های فشاری	دایره محاطی با قطر ۲۰ mm	
پ	شناسایی قسمت فعال شستی‌های فشاری	قابل شناسایی از نظر دیداری (با کنتراست، به زیربند ۵-۱-۲ مراجعه شود) و با لمس (بیرون زده) نسبت به صفحه رویی یا محیط مجاور	
ت	شناسایی صفحه رویی	کنتراست درخشندگی نسبت به محیط اطراف آن (به زیربند ۵-۱-۲ مراجعه شود) ^a	کنتراست درخشندگی نسبت به محیط اطراف آن، در صورتی که کمتر از ۵ شستی باشد (به زیربند ۵-۱-۲ مراجعه شود)
ث	نیروی عملکرد	۲/۵ N تا ۵/۰ N	
ج	بازخورد عملکرد	لازم است به مسافران اطلاع داده شود که شستی هنگام فشردن، عمل کرده است. (به عنوان مثال شستی دارای حرکت ملموس بوده و یا همراه با یک سیستم بازخورد مکانیکی باشد)	
چ	بازخورد ثبت	لازم است با سیگنال دیداری و شنیداری، به مسافران اطلاع داده شود که احضار یا عملکرد ثبت شده است. سیگنال شنیداری باید مطابق با زیربند ۵-۱-۳ باشد و حتی اگر از قبل احضار ثبت شده باشد، در هر بار عملکرد جداگانه شستی، سیگنال شنیداری باید داده شود.	
ح	شستی برای طبقه خروجی ساختمان	کاربرد ندارد	۵ mm ± ۱ mm برآمده تر از شستی‌های دیگر (ترجیحاً سبزرنگ)
خ	محل قرارگیری نماد	در صورت وجود، روی قسمت فعال یا ۱۰ mm تا ۱۵ mm در سمت چپ آن	در قسمت فعال یا ۱۰ mm تا ۱۵ mm در سمت چپ آن
د	نماد	در صورت وجود، به صورت برجسته ^c ، با کنتراست درخشندگی نسبت به پس زمینه (به زیربند ۵-۱-۲ مراجعه شود) و با ارتفاع ۱۵ mm تا ۴۰ mm	به صورت برجسته، با کنتراست درخشندگی نسبت به پس زمینه (به زیربند ۵-۱-۲ مراجعه شود) و با ارتفاع ۱۵ mm تا ۴۰ mm
ذ	ارتفاع برجستگی قسمت فعال (پ) و نماد (د)	حداقل ۰/۸ mm (۱/۰ mm توصیه می‌شود)	
ر	فاصله بین قسمت‌های فعال شستی‌های احضار یا شستی‌های انتخاب طبقه	حداقل ۱۰ mm	
ز	فاصله بین گروه شستی‌های احضار یا انتخاب طبقه و گروه دیگر شستی‌ها ^b	کاربرد ندارد	حداقل دو برابر فاصله بین قسمت‌های فعال شستی‌های انتخاب طبقه
^a فقط برای کنترل کلکتیو و در صورت نصب نشدن وسیله کنترل روی چهارچوب در، لازم است.			
^b به عنوان مثال بین شستی‌های در/اعلام خطر و شستی‌های انتخاب طبقه.			
^c In relief			

جدول ۵- وسیله‌های کنترلی- الزامات چیدمان

#	موضوع	وسيله‌های کنترلی ایستگاه	وسيله‌های کنترلی کابین
الف	حداقل ارتفاع بين تراز كف تمام‌شده و خط مرکزی پایین‌ترین شستی (شستی بستن در و وسیله‌های کنترل دیگر می‌توانند در ارتفاع دیگری قرار گیرند)	۸۵۰ mm	
ب	حداکثر ارتفاع بين تراز كف تمام‌شده و خط مرکزی بالاترین شستی	۱۱۰۰ mm	۱۲۰۰ mm (ترجیحاً ۱۱۰۰ mm)
پ	چیدمان شستی‌ها	عمودی	به زیربندهای ۱-۳-۲-۴-۵ و ۳-۳-۲-۴-۵ مراجعه شود
ت	حداقل فاصله جانبی بين خط مرکزی هر شستی تا گوشه دیواره‌های مجاور	۵۰۰ mm (ترجیحاً ۷۰۰ mm) عمق هر فرورفتگی که ممکن است شستی در آن قرار داشته باشد باید به ۲۵۰ mm محدود شود (به شکل ۳ مراجعه شود)	۴۰۰ mm

ابعاد برحسب میلی‌متر



راهنما:

۱ شستی ایستگاه

a ترجیحاً ۷۰۰ mm

شکل ۳- چیدمان شستی‌های ایستگاه

۵-۲-۲-۴-۵ وسیله‌های کنترلی ایستگاه

۵-۲-۲-۴-۵ در مواردی که از شستی‌های احضار استفاده می‌شود، باید مطابق با الزامات جدول ۴ و جدول ۵ باشند و در صورت وجود نمادها، توصیه می‌شود مطابق با ردیف 6 جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5: 2006 باشد. شستی‌های دیگر باید طبق مورد الف زیربند ۲-۳-۲-۴-۵ نشانه‌گذاری شوند.

یادآوری- برای اطلاعات بیشتر به جدول پیوست ۳ مراجعه شود.

۵-۲-۲-۴-۵ شستی‌های احضار بسیار بزرگ، در صورت استفاده، باید مطابق با پیوست ۳ باشند.

۳-۲-۲-۴-۵ در صورتی که شستی تسهیل دسترسی فراهم شده باشد (به عنوان مثال برای افزایش زمان بازماندن در، اختصاص احضار به کابین بزرگ تر و غیره) باید مطابق با زیربند ۲-۱-۳-۴-۵ باشد.

۴-۲-۲-۴-۵ در مورد آسانسور تکی^۱ (آسانسور غیر گروهی)، یک مجموعه وسیله کنترلی ایستگاه باید در مجاورت هر کدام از درهای طبقه نصب شود.

برای دو یا چند آسانسور، با مدیریت مشترک احضارهای ایستگاه^۲ (آسانسورهای با کنترل گروهی)، حداقل یک مجموعه وسیله کنترلی برای هر دیوار باید بین دو در طبقه قرار بگیرد.

۳-۲-۴-۵ وسیله های کنترلی کابین

۱-۳-۲-۴-۵ وسیله های کنترلی کابین باید الزامات جدول ۴ و جدول ۵ را برآورده کنند و به ترتیب زیر چیده شوند:

الف- شستی های انتخاب طبقه باید بالای شستی های در و اعلام خطر، قرار گیرند؛

ب- ترتیب شستی های انتخاب طبقه برای یک ردیف افقی از چپ به راست باشد. ترتیب شستی های انتخاب طبقه برای یک ردیف عمودی باید از پایین به بالا و برای چندین ردیف عمودی از چپ به راست و سپس از پایین به بالا باشد.

۲-۳-۲-۴-۵ در صورت استفاده از شستی های فشاری برای عملکرد آسانسور، باید به صورت زیر مشخص شوند:

الف- شستی های انتخاب طبقه: با نمادها، (به عنوان مثال با اعداد، حروف یا تصویرنگاشت ها) سازگار با نام گذاری طبقه ساختمان، ترجیحاً: ۱-، ۰، ۱، ۲ و غیره مشخص شوند؛

ب- شستی اعلام خطر: با رنگ زرد و نماد زنگوله ای مشخص شود (ردیف 1، جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5: 2006)؛

پ- شستی بازکردن در: با نماد <I> مشخص شود (ردیف 2، جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5: 2006)؛

ت- شستی بستن در، در صورت وجود: با نماد >I< مشخص شود (ردیف 3، جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5: 2006).

۳-۳-۲-۴-۵ در مواردی که از صفحه کلید برای ثبت احضار استفاده می شود، باید مطابق با زیربند ۱-۱-۳-۴-۵ باشند. شستی های در و اعلام خطر باید زیر صفحه کلید قرار گیرند.

۴-۳-۲-۴-۵ شستی های فشاری بسیار بزرگ، در صورت استفاده، باید مطابق با پیوست ب باشند.

۵-۳-۲-۴-۵ پنل شستی های کابین باید به صورت زیر بر روی دیواره کناری قرار داشته باشد:

الف- در آسانسور با درهای وسط بازشو، باید هنگام ورود به کابین از ورودی اصلی، در سمت راست باشد؛

1- Single lift

2- Having common management of landing calls

ب- در آسانسور با درهای کنار بازشو، باید هنگام ورود به کابین از ورودی اصلی، در سمت بسته‌شوی در، باشد؛

پ- هنگامی که عرض کابین از ۱۶۰۰ mm بیشتر باشد، باید در هر دیواره کناری کابین یک پنل شستی کابین تعبیه شود؛

ت- در کابین‌های دارای درهای مجاور عمود برهم، باید روی هر دیواره کابین بدون در، یک پنل شستی کابین تعبیه شود.

۴-۲-۴-۵ سیگنال‌های ایستگاه

۱-۴-۲-۴-۵ سیگنال‌های نوری بیان‌شده در زیربند ۵-۱۲-۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰-۶۳۰۳: سال ۱۳۹۹، باید به‌صورت پیکان^۱ باشند و باید در بالا یا مجاور درهای طبقه قرار گیرند.

پیکان‌های نشانگر باید بین ۱۸۰۰ mm و ۲۵۰۰ mm بالاتر از تراز کف تمام‌شده با زاویه دید^۲ از ایستگاه حداقل ۱۴۰° در صفحه افقی (یعنی پیکان‌ها باید از نقاطی در صفحه افقی که نسبت به خط عمود بر نشانگر تا ۷۰° به سمت چپ یا راست زاویه دارند، دیده شوند) و ۷۰° از سطح افق به پایین در صفحه عمودی قرار گیرند. ارتفاع پیکان‌ها باید حداقل ۴۰ mm باشد.

برای آسانسورهای تکی، پیکان‌های نشانگر می‌توانند در ارتفاع بین ۱۶۰۰ mm تا ۲۰۰۰ mm بالاتر از تراز کف تمام‌شده در داخل کابین قرار گیرند و باید هنگام باز بودن درها از ایستگاه به‌وضوح قابل دید باشند.

۲-۴-۲-۴-۵ روشن شدن پیکان‌های جهت‌نما باید همراه با یک سیگنال شنیداری باشد. این سیگنال‌های شنیداری باید یک صدا برای نشان دادن جهت بالا و دو صدا برای نشان دادن جهت پایین باشند. سیگنال‌های شنیداری باید مطابق با زیربند ۵-۱-۳ باشند.

۳-۴-۲-۴-۵ یک سیگنال شنیداری در ایستگاه باید زمان شروع باز شدن درها را مشخص کند. در صورتی که تراز صدای خود در، ۴۵ dB(A) یا بیشتر باشد، نیازی به سیگنال شنیداری نیست.

۵-۲-۴-۵ سیگنال‌های کابین

۱-۵-۲-۴-۵ یک شاخص طبقه^۳ باید در داخل یا بالاتر از پنل شستی‌های کابین قرار گیرد. خط مرکزی شاخص باید بین ۱۶۰۰ mm تا ۱۸۰۰ mm بالاتر از تراز کف تمام‌شده قرار گیرد. ارتفاع شماره‌های طبقه باید بین ۳۰ mm و ۶۰ mm باشد.

نشانگرهای تکمیلی می‌تواند در جای دیگری، به‌عنوان مثال بالای در کابین یا روی پنل شستی دوم کابین قرار گرفته باشند.

1- Arrow
2- Angle of view
3- Position signal

۵-۴-۲-۵ هنگام توقف کابین، باید یک اعلان پیام صوتی موقعیت کابین را حداقل به زبان فارسی اعلام کند. اعلان پیام صوتی باید با مطابق زیربند ۵-۱-۳ باشد.

۵-۴-۲-۵ سیستم اعلام خطر باید مجهز به سیگنال‌های دیداری و شنیداری باشد که در داخل یا بالاتر از پنل شستی قرار گرفته‌اند، شامل موارد زیر:

الف- یک نماد گرافیکی زردرنگ مطابق با ردیف 1 جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5: 2006 که از شروع اعلام خطر تا پایان اعلام خطر روشن شود؛

ب- یک سیگنال شنیداری از زمان شروع اعلام خطر تا زمان برقراری ارتباط صوتی؛ سیگنال شنیداری باید مطابق با زیربند ۵-۱-۳ باشد؛

پ- یک نماد گرافیکی سبزرنگ مطابق با ردیف 8 جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5: 2006 که در هنگام ارتباط صوتی روشن می‌شود.

۵-۴-۲-۴ توصیه می‌شود یک حلقه القایی مطابق با استاندارد EN 60118-4: 2015 به عنوان کمک شنوایی برای سیستم‌های اعلام خطر تعبیه شود. در صورت تعبیه، باید نمادی مطابق با ردیف 9، جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5: 2006 نزدیک میکروفون قرار گیرد. توصیه می‌شود حلقه القایی برای اعلان پیام صوتی مطابق زیربند ۵-۴-۲-۲ نیز استفاده شود.

۵-۴-۳ وسیله‌ها و سیگنال‌های کنترلی برای سیستم‌های کنترل مقصد

۵-۴-۳-۱ وسیله‌های کنترلی ایستگاه

۵-۴-۳-۱-۱ در مواردی که از صفحه کلید استفاده می‌شود، چیدمان آن باید مطابق شکل ۴ باشد.

صفحه کلید باید الزامات جدول ۴ و جدول ۵ را با استثنائات و الزامات تکمیلی زیر برآورده کند:

الف- عرض صفحه کلید نباید بیش از ۱۲۰ mm باشد؛

ب- ارتفاع صفحه کلید نباید بیش از ۱۶۰ mm باشد؛

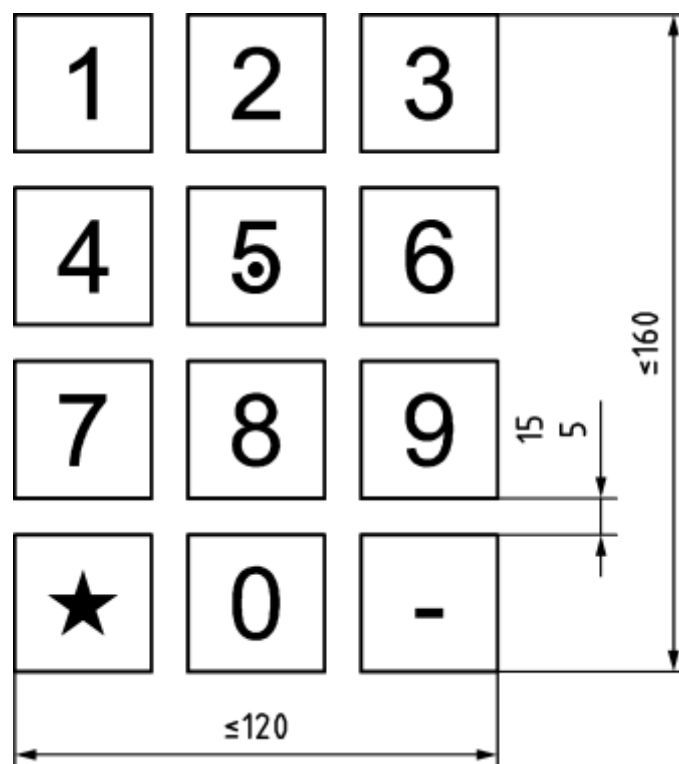
پ- فاصله شستی‌های فشاری باید بین ۵ mm و ۱۵ mm باشد؛

ت- اعداد باید روی قسمت فعال شستی‌های فشاری باشد و نباید برجسته باشد، اما می‌تواند حک شده باشد؛

ث- نماد ستاره روی شستی خروجی (طبقه اصلی) مطابق با ردیف 11، جدول C.1، استاندارد ISO 4190-5: 2006 و نماد منها باید برجسته باشند؛

ج- شستی عدد «۵» باید یک نقطه برجسته داشته باشد.

از خط بریل نباید استفاده شود.



شکل ۴- تصویر صفحه کلید

۲-۱-۳-۴-۵ یک شستی تسهیل دسترسی باید تعبیه شود. این شستی باید با نماد بین‌المللی تمهیدات برای افراد ناتوان نشانه‌گذاری شود (ردیف ۱۰ جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5:2006) شستی فشاری باید مطابق با الزامات جدول ۴ و جدول ۵ (به جز مورد پ) باشد و در نزدیکی صفحه کلید، ترجیحاً پایین آن قرار داده شود.

شستی تسهیل دسترسی باید اطلاعات شنیداری را اگر به‌طور دائم فعال نباشد، مطابق مورد ب زیربند ۳-۳-۴-۵ فعال کند. این شستی باید کابینی را در نزدیکی وسیله کنترلی مربوط اختصاص دهد یا به‌جای آن زمان بازماندن در کابین اختصاص داده‌شده را افزایش دهد. همچنین ممکن است امکانات و ویژگی‌های تکمیلی مانند زمان طولانی‌تر برای ثبت یک احضار، تخصیص کابین بزرگ‌تر برای این احضار و غیره را در جای مناسب فعال کند.

۳-۱-۳-۴-۵ صفحه‌های لمسی، در صورت استفاده، باید مطابق پیوست پ باشند.

۴-۱-۳-۴-۵ باید روی هر دیوار بین دو در، حداقل یک مجموعه وسیله کنترلی قرار گیرد.

۲-۳-۴-۵ وسیله‌های کنترلی کابین

شستی‌های فشاری برای اعلام خطر، بازکردن در و در صورت وجود برای بستن در، باید مطابق با زیربند ۲-۳-۲-۴-۵ باشند.

۳-۴-۵ سیگنال‌های ایستگاه

سیگنال‌های ایستگاه باید الزامات زیر را برآورده سازند:

الف- طبقه انتخاب‌شده و آسانسور اختصاص‌یافته باید با سیگنال دیداری تأیید شوند. سیگنال دیداری باید نزدیک وسیله وارد کردن مقصد موردنظر قرار گیرد. ارتفاع نویسه‌های^۱ تخصیص آسانسور روی صفحه‌های نمایشگر باید حداقل ۲۵ mm باشند. پس از عملکرد شستی تسهیل دسترسی، باید سیگنال دیداری در طول زمان اعلان پیام صوتی مربوط، نمایش داده شود؛

ب- طبقه انتخاب‌شده، آسانسور اختصاص‌یافته و مکان آن باید با یک اعلان پیام صوتی تأیید شود که اگر به‌طور دائم فعال نباشد، باید توسط شستی تسهیل دسترسی (به زیربند ۲-۱-۳-۴-۵ مراجعه شود) فعال شود؛

پ- هر آسانسور باید به‌صورت جداگانه علامت‌گذاری شود (به‌عنوان مثال A، B، C و غیره). علامت‌گذاری باید مستقیماً در بالا یا مجاور در طبقه، در ارتفاعی بین ۱۸۰۰ mm و ۲۵۰۰ mm از تراز کف تمام‌شده قرار گیرد. این علامت‌گذاری باید حداقل ۴۰ mm ارتفاع داشته و با محیط اطرافش کنتراست داشته باشد (به زیربند ۲-۱-۵ مراجعه شود)؛

ت- اگر شستی تسهیل دسترسی فعال‌شده باشد، آسانسور اختصاص داده‌شده باید هنگام در دسترس بودن برای مسافر، خود را با یک سیگنال شنیداری یا با اعلان پیام صوتی (به‌عنوان مثال آسانسور A) معرفی کند؛

ث- سیگنال‌های شنیداری و اعلان‌های پیام صوتی بیان‌شده در موارد ب و ت باید مطابق با زیربند ۳-۱-۵ باشند.

۴-۳-۴-۵ سیگنال‌های کابین

سیگنال‌های کابین باید مطابق با زیربند ۵-۲-۴-۵ باشند.

۶ تصدیق الزامات ایمنی و/یا تمهیدات حفاظتی

در جدول ۶ روش‌های تصدیق الزامات ایمنی و/یا تمهیدات حفاظتی تشریح‌شده در بند ۵ این استاندارد ارائه‌شده است.

جدول ۶- روش‌های تصدیق الزامات ایمنی و/یا تمهیدات حفاظتی

زیربند	الزامات ایمنی	بازرسی چشمی الف	بررسی عملکرد/آزمون پ	اندازه گیری پ	نقشه/ محاسبات ت	اطلاعات برای استفاده‌کننده ت
۱-۵	کلیات					
۱-۱-۵	خطرات غیر مهم	✓	▪	▪	▪	✓
۲-۱-۵	کنتراست	✓	▪	▪	▪	▪
۳-۱-۵	سیگنال‌های شنیداری	▪	✓	✓	▪	✓
۲-۵	ورودی‌ها- بازشوی در					
۱-۲-۵	عرض در	▪	▪	✓	▪	▪
۲-۲-۵	زمان بازماندن در	▪	✓	✓	▪	✓
۳-۵	ابعاد کابین و تجهیزات داخل کابین					
۱-۳-۵	ابعاد کابین	▪	▪	✓	▪	▪
۱-۲-۳-۵	دستگیره	✓	▪	✓	▪	▪
۲-۲-۳-۵	صندلی تاشو	▪	✓	✓	▪	▪
۳-۲-۳-۵	وسیله مشاهده موانع	✓	▪	▪	▪	▪
۴-۲-۳-۵	مقاوم‌بودن به لیزخوردگی	✓	✓	▪	▪	▪
۴-۵	وسیله‌های کنترلی و سیگنال‌ها					
۱-۴-۵	وسیله‌های کنترلی	✓	✓	▪	▪	✓
جدول ۴-الف	مساحت قسمت فعال شستی‌های فشاری	▪	▪	✓	▪	▪
جدول ۴-ب	اندازه قسمت فعال شستی‌های فشاری	▪	▪	✓	▪	▪
جدول ۴-پ	شناسایی قسمت فعال شستی‌ها	✓	▪	✓	▪	▪
جدول ۴-ت	شناسایی صفحه رویی	✓	▪	▪	▪	▪
جدول ۴-ث	نیروی عملکرد	▪	▪	✓	▪	▪
جدول ۴-ج	بازخورد عملکرد	▪	✓	▪	▪	▪
جدول ۴-چ	ثبت بازخورد	▪	✓	✓	▪	▪
جدول ۴-ح	شستی خروجی ساختمان	✓	▪	✓	▪	▪
جدول ۴-خ	محل قرارگیری نماد	✓	▪	✓	▪	▪
جدول ۴-د	اندازه نماد	✓	▪	✓	▪	▪
جدول ۴-ذ	ارتفاع برجستگی	▪	▪	✓	▪	▪
جدول ۴-ر	فاصله بین قسمت‌های فعال شستی‌های احضار یا انتخاب طبقه	▪	▪	✓	▪	▪
جدول ۴-ز	فاصله بین گروه شستی‌ها	▪	▪	✓	▪	▪
جدول ۵-الف	حداقل ارتفاع از تراز کف	▪	▪	✓	▪	▪
جدول ۵-ب	حداکثر ارتفاع از تراز کف	▪	▪	✓	▪	▪
جدول ۵-پ	چیدمان شستی‌ها	✓	▪	▪	▪	▪

زیربند	الزامات ایمنی	بازرسی چشمی ^{الف}	بررسی عملکرد/آزمون ^ب	اندازه گیری ^پ	نقشه/محاسبات ^ت	اطلاعات برای استفاده کننده ^ث
جدول ۵-ت	حداقل فاصله جانبی	▪	▪	✓	▪	▪
۱-۲-۲-۴-۵	علامت گذاری روی شستی های احضار	✓	▪	▪	▪	▪
۲-۲-۲-۴-۵	شستی های بسیار بزرگ	✓	▪	✓	▪	▪
۳-۲-۲-۴-۵	شستی تسهیل دسترسی	✓	✓	▪	▪	✓
۴-۲-۲-۴-۵	چیدمان وسیله های کنترلی ایستگاه	✓	▪	▪	▪	▪
۱-۳-۲-۴-۵	چیدمان وسیله های کنترلی	✓	▪	▪	▪	▪
۲-۳-۲-۴-۵	علامت گذاری شستی های فشاری کابین	✓	▪	▪	▪	▪
۳-۳-۲-۴-۵	صفحه کلید	✓	▪	✓	▪	▪
۴-۳-۲-۴-۵	شستی های بسیار بزرگ	✓	▪	✓	▪	▪
۵-۳-۲-۴-۵	محل قرارگیری پنل شستی های کابین	✓	▪	✓	▪	▪
۱-۴-۲-۴-۵	پیکان های نشانگر	✓	✓	✓	▪	▪
۲-۴-۲-۴-۵	سیگنال شنیداری	▪	✓	✓	▪	▪
۳-۴-۲-۴-۵	سیگنال شنیداری هنگام باز شدن در طبقه	▪	✓	✓	▪	▪
۱-۵-۲-۴-۵	شاخص طبقه	✓	▪	✓	▪	▪
۲-۵-۲-۴-۵	اعلان پیام صوتی	▪	✓	✓	▪	▪
۳-۵-۲-۴-۵	سیگنال های اعلام خطر دیداری و شنیداری	✓	✓	✓	▪	▪
۴-۵-۲-۴-۵	حلقه القایی	✓	✓	▪	▪	✓
۱-۱-۳-۴-۵	صفحه کلید	✓	✓	✓	▪	▪
۲-۱-۳-۴-۵	شستی تسهیل دسترسی	✓	✓	▪	▪	▪
۳-۱-۳-۴-۵	صفحه لمسی	✓	✓	✓	▪	▪
۴-۱-۳-۴-۵	چیدمان وسیله های کنترلی ایستگاه	✓	▪	▪	▪	▪
۲-۳-۴-۵	طراحی و چیدمان وسیله های کنترلی کابین	✓	▪	✓	▪	▪
۳-۳-۴-۵	سیگنال های دیداری و شنیداری در ایستگاه ها برای سیستم های کنترل مقصد	✓	✓	✓	▪	▪
۴-۳-۴-۵	سیگنال کابین	✓	✓	✓	▪	▪

^{الف} بازرسی چشمی برای تصدیق ویژگی های لازم برای الزامات توسط بررسی چشمی قطعات ارائه شده، به کار می رود.

^ب بررسی/آزمون کارایی تصدیق می کند که ویژگی های ارائه شده، عملکرد خود را به گونه ای انجام می دهند که الزامات برآورده شود.

^پ با استفاده از وسایل اندازه گیری که الزامات را برآورده می کنند، حد تعیین شده با اندازه گیری تصدیق می شود.

^ت نقشه ها/محاسبات صحت گذاری می کنند که مشخصات طراحی اجزای ارائه شده مطابق با الزامات است.

^ث بررسی کنید که در کتابچه راهنمای دستورالعمل یا با علامت گذاری به نکات مربوطه پرداخته شده است.

۷ اطلاعات برای استفاده

اطلاعات زیر باید در دستورالعمل‌ها ارائه شود:

الف- اطلاعات برای تنظیم زمان بازماندن در؛

ب- اطلاعات برای تنظیم تراز صدای سیگنال‌های شنیداری در کابین و در ایستگاه‌ها و برای تنظیم تقویت‌کننده حلقه‌های القایی، در صورت وجود؛

پ- اطلاعات در مورد نحوه استفاده از وسیله‌های کنترلی خاص و ویژگی‌های آسانسور، مانند شستی تسهیل دسترسی، کنترل مقصد و غیره.

هر ویژگی که طراحی شده تا توسط مالک آسانسور کنترل شود، باید به همراه دستورالعمل‌ها ارائه شود.

پیوست الف

(الزامی)

رده‌های ناتوانی در نظر گرفته شده

ناتوانی‌های جدول الف-۱، در این استاندارد پوشش داده شده‌اند و آنالیز سهولت دسترسی و ایمنی بر این اساس انجام شده است.

جدول الف-۱ رده‌های پوشش داده شده در این استاندارد

مشخصات	زیررده	رده
نیاز به استفاده از: - صندلی چرخ‌دار - عصا؛ - عصای زیر بغل؛ - واکر راه رفتن؛ - واکر چرخ‌دار	اختلال حرکتی	ناتوانی جسمی
حرکت آهسته، تعادل ضعیف	اختلال در تاب‌آوری ^{الف} ، تعادل	
عملکرد کاهش یافته اندام فوقانی (بازوها، دست‌ها، انگشتان)	اختلال در توانمندی ^ب	
نابینا (عصا، سگ راهنما)، کم‌بینا، کوررنگی	اختلال در بینایی	ناتوانی حسی
ناشنوا، کم‌شنوا	اختلال در شنوایی	
کم‌توانی و ناتوانی در برقراری ارتباط صوتی	اختلال در گفتار	
درک کم از عملکرد وسیله‌های کنترلی	مشکل یادگیری	ناتوانی شناختی ^پ
^{الف} Endurance ^ب Dexterity ^پ Cognitive disability		

پیوست ب
(الزامی)
وسایله‌های کنترلی بسیار بزرگ

ب-۱ مقدمه

این پیوست راهنمایی در مورد طراحی وسایله‌های کنترلی بسیار بزرگ برای ایجاد سهولت دسترسی بیشتر ارائه می‌دهد.

ب-۲ وسایله‌های کنترلی ایستگاه

شستی‌های فشاری باید با الزامات زیربند ۵-۴-۲-۲-۱ با انحرافات زیر مطابقت داشته باشند:

الف- حداقل ابعاد قسمت فعال باید $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ یا قطر 50 mm باشد؛

ب- اندازه نمادها در قسمت فعال شستی، باید 25 mm تا 40 mm باشد.

ب-۳ وسایله‌های کنترلی کابین

شستی‌های فشاری باید با الزامات زیربند ۵-۴-۲-۳ با انحرافات و الزامات تکمیلی زیر برای جانمایی آنها مطابقت داشته باشند:

الف- ویژگی‌های ذکرشده در موردی‌های الف و ب زیربند ب-۲ اعمال می‌شود؛

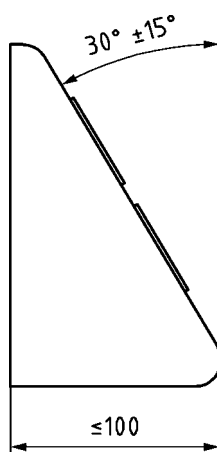
ب- شستی‌های انتخاب طبقه باید روی پنلی شیب‌دار و به‌صورت افقی چیده شوند. برآمدگی پنل شیب‌دار نباید از 100 mm با زاویه $15^\circ \pm 30^\circ$ نسبت به عمود بیشتر شود. به مثال شکل ب-۱ مراجعه شود؛

پ- حداکثر ارتفاع بین تراز کف تمام‌شده و خط مرکزی بالاترین شستی نباید بیش از 1000 mm باشد؛

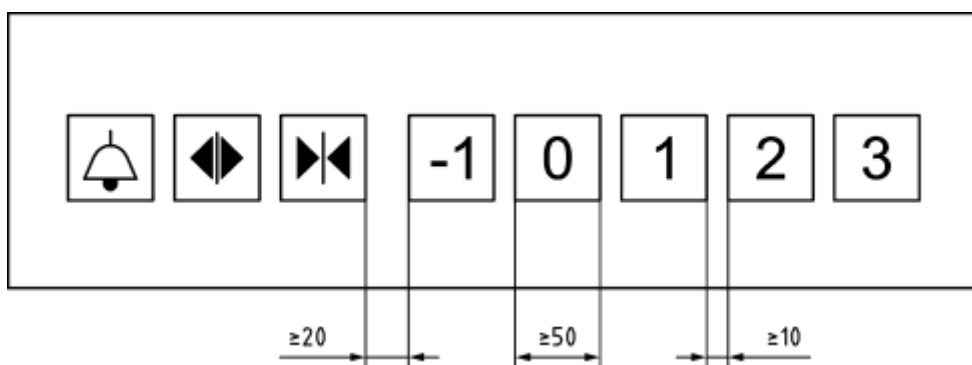
ت- در صورت وجود یک ردیف شستی انتخاب طبقه، شستی‌ها باید از چپ به راست چیده شوند؛

ث- شستی بازکردن در، شستی اعلام‌خطر و در صورت وجود، شستی بستن در، باید از شستی‌های انتخاب طبقه با حداقل فاصله دو برابر فاصله بین قسمت‌های فعال شستی‌های انتخاب طبقه جدا شود. به مثال شکل ب-۲ مراجعه شود؛

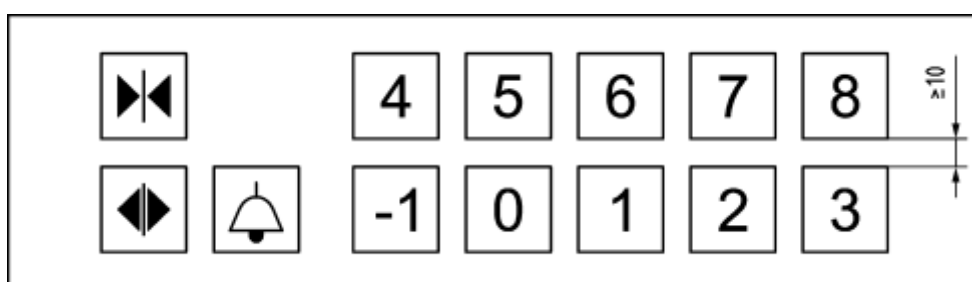
ج- در صورت وجود دو یا چند ردیف شستی انتخاب طبقه، شستی‌های انتخاب طبقه باید از چپ به راست و سپس از پایین به بالا چیده شوند. به مثال شکل ب-۳ مراجعه شود.



شکل ب-۱- پنل شستی‌های کابین- نمای جانبی، مثال



شکل ب-۲- مثالی برای چیدمان شستی‌های فشاری در یک ردیف



شکل ب-۳- مثالی برای چیدمان شستی‌های فشاری در دو ردیف

پیوست پ

(الزامی)

وسایله‌های صفحه لمسی برای سیستم‌های کنترل مقصد

برای وسایله‌های صفحه لمسی، موارد زیر باید فراهم شود:

الف- صفحه‌نمایش باید قادر به تأمین درخشندگی به مقدار حداقل 300 cd/m^2 باشد. مناطق فعال و نمادهای صفحه‌نمایش باید کنتراست درخشندگی مناسبی با محیط مجاور آن‌ها ایجاد کنند. طرح پس‌زمینه باید ساده و ساکن باشد؛

ب- شستی‌های لمسی روی صفحه لمسی باید مطابق با جدول ۴ با استثنائات و الزامات تکمیلی زیر باشند:

۱- موارد پ، ت، ج، چ، ح، خ، د، ذ، ر از جدول ۴ کاربرد ندارند؛

۲- شستی طبقه خروجی باید ترجیحاً سبز یا دارای یک قاب سبزرنگ باشد؛

۳- نمادها باید روی قسمت فعال باشند؛

۴- ارتفاع نماد باید بین ۱۵ mm و ۴۰ mm باشد؛

۵- فاصله بین قسمت‌های فعال شستی‌ها باید حداقل ۵ mm باشد.

پ- چیدمان صفحه لمسی باید با جدول ۵، به‌جز مورد پ مطابقت داشته باشد؛

ت- نمادهای شاخص طبقه آسانسور روی صفحه‌نمایش‌ها، باید حداقل ۲۵ mm ارتفاع داشته باشند و در صورت فعال شدن اعلام شنیداری مربوط، باید در طول مدت اعلام، نمایش داده شوند؛

ث- برای فعال‌سازی اعلان‌های پیام شنیداری و انتخاب طبقه، بیان‌شده در مورد ج پیوست پ، یک شستی تسهیل دسترسی مطابق زیربند ۱-۲-۳-۴-۵ باید در مجاورت صفحه لمسی، ترجیحاً در زیر آن قرار داده شود. در صورت لزوم، این شستی می‌تواند ویژگی‌های تکمیلی مانند نمادهای بزرگ‌تر و کنتراست افزایش‌یافته را نیز فعال کند؛

ج- با فعال‌شدن شستی تسهیل دسترسی، مراحل زیر باید دنبال شوند:

۱- اعلان پیام متوالی مقصدهای در دسترس (به‌عنوان مثال در تراز طبقه ورودی، شمارش از پایین‌ترین تا بالاترین طبقه یا در طبقات بالایی با شروع از طبقه ورودی و سپس شمارش از بالاترین تا پایین‌ترین طبقه)؛

۲- انتخاب مقصد با استفاده از فشردن متوالی شستی تسهیل دسترسی یا با استفاده از شستی لمسی مربوط.

در ساختمان‌های دارای طبقات زیاد، ممکن است قبل از انتخاب مقصد نهایی با استفاده از عملکرد دیگر شستی تسهیل دسترسی، ابتدا یک منطقه از مقصد انتخاب شود.

یادآوری- برای تأیید و راهنمایی آسانسور مشخص‌شده، به زیربند ۵-۴-۳-۳ مراجعه شود.

پیوست

(آگاهی‌دهنده)

راهنمایی برای افزایش سهولت دسترسی و قابلیت استفاده

موارد زیر می‌تواند برای بهبود سهولت دسترسی و قابلیت استفاده آسانسورها در نظر گرفته شوند. این مسئله به‌ویژه در اماکن عمومی (به‌عنوان مثال در ایستگاه‌های قطار) و ساختمان‌های خاص (به‌عنوان مثال در بیمارستان‌ها، خانه‌های سالمندان و غیره) که مسافرانی با درجه بالاتر ناتوانی و/یا دارای چند ناتوانی از آسانسور استفاده می‌کنند، ممکن است مهم باشد.

الف- توصیه می‌شود درهای شیشه‌ای طبقه علامت‌گذاری شوند تا از سردرگمی ناشی از مواد شفاف جلوگیری شود و به‌راحتی بتوان ورودی‌های آسانسور را شناسایی کرد. می‌توان از همان علامت‌گذاری مورد استفاده برای دیوارها و درهای ساختمان، استفاده کرد؛

یادآوری - برای راهنمایی بیشتر در مورد مقررات طراحی برای افراد کم‌بینا به استاندارد ISO 21542 مراجعه شود.

ب- اجزای شفاف در دیواره‌های کابین و چاه آسانسور یا در درهای طبقه و کابین ممکن است ریسک وحشت را کاهش داده و در مورد مسافران محبوس، برای ارتباط با سایر افراد خارج از آسانسور کمک کند. هرچند اجزای شفاف ممکن است اضطراب مربوط به ترس از ارتفاع را تشدید کنند؛

پ- توصیه می‌شود ارتفاع درهای طبقه و کابین و ارتفاع مفید کابین حداقل ۲۱۰۰ mm باشد؛

ت- توصیه می‌شود روی تمام دیواره‌های بدون در کابین، دستگیره نصب شوند؛

ث- توصیه می‌شود دیواره‌ها دارای سطح مات^۱ باشند تا از بازتاب، سردرگمی نوری و تابش خیره‌کننده ناشی از بازتاب منابع نور جلوگیری کنند. در صورتی که بخش عمده‌ای از هر دیواره کابین آینه‌کاری شده باشد، توصیه می‌شود شیشه آینه، طرح‌دار شود یا حداقل فاصله عمودی ۳۰۰ mm بین کف کابین و لبه پایین آینه وجود داشته باشد؛

ج- نویسه‌های بریل می‌تواند تعبیه شود. در این صورت، توصیه می‌شود مطابق با استاندارد ISO 17049 باشند و توصیه می‌شود حداقل ۵ mm از نمادهای مربوط خود فاصله داشته باشند.

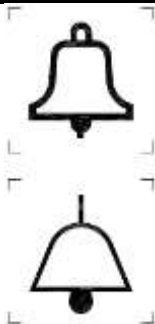
^۱ - Matt

پیوست ث
(آگاهی‌دهنده)

نمادهای نشان‌دهنده مطابق جدول C.1 استاندارد ISO 4190-5:2006

نمادهای به‌کاررفته باید تقریباً همانند نمادهای جدول ث-۱ باشند. این‌ها صرفاً نمادهای متداول هستند و نیازی نیست عین آن‌ها را استفاده کرد.

جدول ث-۱: نمادهای نشان‌دهنده

ردیف	اصطلاح	شرح	نماد
۱	شستی اعلام‌خطر	نماد شبیه زنگوله (ISO 7000) یا زنگ ساده	
۲	شستی بازکننده مجدد در	پیکان الف سبک‌وار	
۳	شستی بستن در	پیکان الف سبک‌وار	
۴	تلفن	تلفن سبک‌وار/ نماد گوشی دستی (ISO 7001)	
۵	سیگنال «خارج از سرویس»	دایره قرمز با خط سفید شبیه به علامت «ورود ممنوع»	
۶	نشانگر جهت روی: - شستی احضار - پیکان‌های نشانگر - پیکان‌های جهت	پیکان الف سبک‌وار	

ردیف	اصطلاح	شرح	نماد
۷	نشانگر اضافه بار	عقربک ترازوی سبکوار	
۸	نشانگر «برقراری ارتباط»	برقراری ارتباط سبکوار، به رنگ سبز	
۹	نشانگر حلقه القایی (AFILS)	نماد استاندارد در AFILS، به رنگ آبی روشن	
۱۰	سهولت دسترسی	نماد بین‌المللی سهولت دسترسی، به رنگ آبی	
۱۱	ستاره	ستاره سبکوار	
۱۲	توقف	دایره قرمز با نوشته «STOP»/«ایست» با نوشته سیاه‌رنگ درون آن	
الف می‌توان پیکان‌های غیر سبکوار یا نمادهای پیکان مطابق استاندارد ISO 7000 یا استاندارد ISO 4196 را به کار برد. Audio Frequency Induction Loop System			

پیوست ج
(آگاهی‌دهنده)

ارتباط بین این استاندارد و الزامات اساسی دستورالعمل EU/33/2014

پیوست ZA، با عنوان زیر از استاندارد منبع در این استاندارد به علت عدم کاربرد حذف شده است:

Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of Directive 2014/33/EU aimed to be covered

کتابنامه

- [1] CEN-CENELEC Guide 6:2014, Guide for addressing accessibility in standards
- [2] CEN/TR 81-10:2008, Safety rules for the construction and installation of lifts- Basics and interpretations- Part 10: System of the EN 81 series of standards
- [3] EN 81-22:2014, Safety rules for the construction and installation of lifts- Lifts for the transport of persons and goods- Part 22: Electric lifts with inclined path
- [4] EN 81-82, Safety rules for the construction and installation of lifts- Existing lifts- Part 82: Rules for the improvement of the accessibility of existing lifts for persons including persons with disability
- [5] EN 12183:2014, Manual wheelchairs- Requirements and test methods
- [6] EN 12184:2014, Electrically powered wheelchairs, scooters and their chargers- Requirements and test methods
- [7] EN 60118-4:2015, Electroacoustics- Hearing aids- Part 4: Induction-loop systems for hearing aid purposes- System performance requirements (IEC 60118-4:2014)
- [8] ISO 4190-1, Lift (Elevator) installation- Part 1: Class I, II, III and VI lifts
- [9] ISO 7176-5, Wheelchairs- Part 5: Determination of dimensions, mass and manoeuvring space
- [10] ISO 17049, Accessible design- Application of braille on signage, equipment and appliances
- [11] ISO 21542:2011, Building construction- Accessibility and usability of the built environment
- [12] Directive 2014/33/EU of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws of the member states relating to lifts
- [13] European Commission recommendation of 8 June 1995 concerning improvement of safety of existing lifts (95/216/EC)
- [14] Treaty of Lisbon of the European Union: 2016
- [15] United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities, 2006.