



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۷۹۸۸

تجدید نظر اول

۱۳۹۶

INSO

7988

1st. Revision

2018

آسانسور-گاورنر- ویژگی ها و روش های
آزمون

**Lift- Governor- Specifications and
test methods**

ICS: 91.140.90

استاندارد ملی ایران شماره ۷۹۸۸ (تجدید نظر اول): سال ۱۳۹۶

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران-ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران-ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱(۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴(۰۲۶)۳۲۸۰

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization 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@isiri.gov.ir

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

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد 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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین‌شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به‌عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. 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 بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی 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 می‌تواند به‌منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گران‌بها 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
«آسانسور - گاورنر - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»
(تجدید نظر)

سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت ستاره فرازما

رئیس:

سختوت، علیرضا
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

دبیر:

شرکت بازرسی مهندسی آریافولاد قرن

جلالی طباطبایی، بهنام
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ایمن آسانسور توس

دهقان خادر، ابراهیم
(کاردانی ساخت و تولید)

سازمان ملی استاندارد ایران

ذولفقاری، مجتبی
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

شرکت بازرسی مهندسی آریافولاد قرن

رحیمی، میثم
(کارشناسی مهندسی عمران)

شرکت بهران آسانبر

رعایایی، مهرداد
(کارشناسی مهندسی برق)

شرکت ارتقاء گستر پویا

رهی، حمید رضا
(کارشناسی ارشد مهندسی نفت)

کارشناس استاندارد

زارع پور، حیدر
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

دانشگاه آسانسور دماوند

زینعلی، عباس
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

جامعه ممیزی و بازرسی ایران

عطاریان، شهریار
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

شرکت مهندسی سبا آسانبر

نظربیگی، موسی
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

وجدانی، غدیر

(کارشناسی مهندسی جوش)

یوسفی، محمدعلی

(دیپلم)

سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

انجمن تولید کنندگان قطعات آسانسور و پله برقی

سازمان ملی استاندارد ایران

ویراستار:

مهاجر دوست، وحید

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ماشین آلات)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	۰ مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۴	۴ نمادها
۴	۵ ویژگی‌ها و نحوه عملکرد
۴	۵-۱ انتخاب سرعت‌های عملکرد
۵	۵-۲ طناب فولادی گاورنر
۵	۵-۳ مدت زمان عکس‌العمل
۵	۵-۴ امکان عملکرد گاورنر
۶	۵-۵ پلاک مشخصات گاورنر
۶	۵-۶ کنترل‌های الکتریکی
۷	۵-۷ حفاظت فلک‌ها
۷	۶ شرایط آزمون برای آزمایش نمونه
۷	۶-۱ کلیات
۸	۶-۲ بررسی خصوصیات گاورنر
۸	۶-۳ آزمون
۸	۶-۴ مراحل آزمون
۹	۶-۵ تفسیر نتایج آزمون
۹	۶-۶ گواهی آزمون نمونه
۱۱	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) جدول زیربندهای متناظر با استاندارد EN 80-20,50

پیش‌گفتار

استاندارد «آسانسور- گاورنر- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۸۳ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تایید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در یک‌هزار و پانصد و هشتاد و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مکانیک و فلزشناسی مورخ ۹۶/۱۰/۱۰ تصویب شد. اینک این استاندارد 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 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 جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۷۹۸۸ : سال ۱۳۸۳ می‌شود. منابع و مأخذی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته است به شرح زیر می‌باشد:

EN 81-50: 2014, Safety rules for the construction and installation of lifts — Examinations and test claus 5.4

EN 81-20: 2014, Safety rules for the construction and installation of lifts — Lifts for the transport of persons and goods clauses 5.6.2.2.1.1, 5.6.2.2.1.2, 5.6.2.2.1.3 a, 5.6.2.2.1.3 b, 5.6.2.2.1.3 c, 5.6.2.2.1.3 d, 5.6.2.2.1.3 e, 5.6.2.2.1.5, 5.6.2.2.1.6 & 5.5.7

• مقدمه

۱-۰ در این استاندارد ملی به کلیه خطرات ایمنی مرتبط با عملکرد گاورنر آسانسور پرداخته شده و قوانین متناسب با آن به شرح زیر تدوین شده است:

الف- مطابق ضوابط و قواعد مهندسی و کدهای محاسباتی با در نظر گرفتن همه حالات خرابی طراحی شده‌اند؛

ب- ساختار مکانیکی و برقی بدون نقص دارند؛

پ- از مواد با مقاومت کافی و کیفیت مناسب ساخته شده‌اند؛

ت- بدون عیب است؛

ث- از مواد مضر مانند آزبست استفاده نشده است؛

۲-۰ گاورنر در شرایط کارکرد و تعمیرات خوبی نگهداری می‌شود، به گونه‌ای که حتی در صورت فرسودگی^۱ ابعاد موردنیاز را برآورده می‌نماید. به منظور اطمینان از عملکرد ایمن در طول مدت استفاده، تمام اجزاء گاورنر نیازمند بازرسی هستند. فاصله‌های آزاد^۲ تعیین شده در این استاندارد باید نه تنها در طول زمان بازرسی و آزمون‌های قبل از بهره‌برداری آسانسور، بلکه در زمان سرویس‌دهی آسانسور نیز برقرار بماند.

یادآوری - قطعاتی که نیاز به تعمیر و نگهدار ندارند (برای مثال بی‌نیاز از سرویس و یا مهروموم شده) هم باید قابل بازرسی باشند.

۳-۰ گاورنر به گونه‌ای طراحی و تولید می‌شود که اثرات محیطی قابل پیش‌بینی و شرایط کاری خاص در عملکرد ایمن آن خللی وارد نکند.

۴-۰ طراحی قطعات تحت بار به گونه‌ای است که کارکرد ایمن گاورنر برای بارهای طراحی شده در حوزه عملکرد و هرگونه اضافه‌بار لحاظ شده، تضمین گردد.

1 -Wear
2 -Clearance

آسانسور- گاورنر- ویژگی ها و روش های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، نحوه عملکرد و آزمون‌های مربوط به گاورنر (کنترل کننده اضافه سرعت) است که برای تحریک و درگیر کردن ترمز ایمنی در شرایطی که کابین، وزنه تعادل یا وزنه تعادلی - کششی با بار نامی با سرعتی بیش از سرعت عملکرد گاورنر حرکت می‌کند، مورد استفاده قرار گرفته و در انواع آسانسورهای برقی و هیدرولیکی بکار می‌رود.

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 مراجعی 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 ۱۱۸۰۰، ایمنی ماشین‌آلات - فاصله‌های ایمنی، برای جلوگیری از دسترسی اندام‌های بالایی و پایینی بدن به مناطق خطر

2-2 EN 12385-5:2002 Steel wire ropes. Safety. Stranded ropes for lifts

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

گاورنر

over speed governor

وسیله‌ای است که وقتی آسانسور به هر دلیل به سرعتی بیش از حد مجاز برسد، موجب توقف آن شده، و در صورت نیاز سیستم ترمز ایمنی را بکار می‌اندازد.

این تعریف گاورنرهایی که قابلیت درگیری در محدوده سرعت مجاز تعریف شده و در هر دو جهت حرکت را دارند (گاورنرهای دو جهته) را نیز شامل می‌شود.

۲-۳

بدنه اصلی

main body

قسمتی از گاورنر است، که اجزای اصلی به آن متصل می‌گردد.

۳-۳

اهرم قفل‌کننده

locker Hook

وسیله‌ای است فلزی، که پس از رسیدن گاورنر به سرعت عملکرد با قسمتی از فلکه اصلی درگیر شده و سبب توقف آن می‌گردد.

۴-۳

وسیله ایمنی برقی

electric safety device

وسیله ایمنی برقی مطابق با زیربند 5.11.2 استاندارد EN 81-20، که سیستم محرک آسانسور را هم زمان یا پیش از اینکه کابین یا وزنه تعادل (در صورت وجود گاورنر برای وزنه تعادل) به سرعت عملکرد گاورنر (در جهت بالا یا پایین) برسد، متوقف می‌نماید.

۵-۳

فلکه

pulley

قسمت چرخشی است، که دارای شیار بوده و طناب فولادی گاورنر بر روی آن قرار می‌گیرد. سرعت خطی فلکه با سرعت کابین برابر است، و زائده‌هایی بر روی آن قرار دارد، که اهرم قفل‌کننده در سرعت عملکرد گاورنر با آنها درگیر می‌شود.

۶-۳

شیار آزمون

test Groove

در بعضی از گاورنرها شیار برای کنترل عملکرد گاورنر در سرعت عملکرد وجود دارد، که سرعت دورانی ایجاد شده در این شیار باعث درگیر شدن اهرم قفل‌کننده گاورنر می‌گردد.

۷-۳

وزنه کشش

tension weight

وزنه‌ای است که برای ایجاد کشش در طناب فولادی گاورنر به کار می‌رود و در چاهک نصب می‌گردد.

۸-۳

وزنه کشش

tension weight

وزنه‌ای است که برای ایجاد کشش در طناب فولادی گاورنر به کار می‌رود و در چاهک نصب می‌گردد.

۹-۳

طناب فولادی

steel wire rope

طنابی است که حداقل یک سر آن به وسایل عمل‌کننده ترمز ایمنی متصل بوده و با عبور از فلکه گاورنر باعث حرکت آن با سرعت و جهت حرکت یکسان با کابین و یا وزنه تعادلی - کششی می‌گردد.

۴ نمادها

جدول ۱ شامل نمادهایی است که در این استاندارد از آنها استفاده شده است:

جدول ۱ - نمادها

یکا	نماد	کمیت ها به ترتیبی که در متن آمده است
m/s	V	سرعت نامی کابین

۵ ویژگی‌ها و نحوه عملکرد

۱-۵ انتخاب سرعت‌های عملکرد

۱-۱-۵ عملکرد گاورنر برای ترمز ایمنی کابین، باید حداقل ۱۱۵٪ سرعت نامی و کمتر از موارد زیر باشد:

الف- $0.8 m/s$ صورتی که ترمز ایمنی از نوع لحظه‌ای به جز نوع غلطکی باشد؛

ب- $1 m/s$ در صورتی که ترمز ایمنی (پاراشوت) از نوع غلطکی باشد؛

پ- $1.5 m/s$ در صورتی که ترمز ایمنی لحظه‌ای با اثر ضربه‌گیری باشد و یا ترمز ایمنی تدریجی که در سرعت‌های $1 m/s$ و کمتر از استفاده می‌شود؛

ت- $1.25 V + \frac{0.25}{V}$ برای ترمز ایمنی (پاراشوت) تدریجی، که در سرعت‌های بیش از $1 m/s$ استفاده می‌شود.

۲-۱-۵ در آسانسورهایی که سرعت اسمی آنها بیش از $1 m/s$ است، توصیه می‌شود که سرعت عملکرد تا حد امکان به بالاترین مقدار مندرج در زیربند ۱-۱-۵ محدود شود.

۳-۱-۵ برای آسانسورهایی با h سرعت نامی کم توصیه می‌شود که سرعت عملکرد به پایین‌ترین مقدار مندرج در زیربند ۱-۱-۵، محدود شود.

۴-۱-۵ گاورنرهایی که فقط توسط کشش - اصطکاک^۱ نیرو ایجاد می‌کنند، باید شیارهایی داشته باشند که:

الف- سخت‌کاری اضافی شده باشند^۲، یا

1-Tracktion

۲-کفایت و میزان سخت‌کاری اضافی بر مبنای خود اظهاری متقاضی آزمون احراز می‌گردد.

ب- دارای زیر برش مطابق زیربند 5.11.2.2.1 استاندارد EN 81-50:2014 باشد.

۵-۱-۵ جهت(های) چرخش باید با توجه به نحوه عملکرد ترمز ایمنی روی فلکه اصلی گاورنر، علامت گذاری شود.

۲-۵ طناب فولادی گاورنر

۱-۲-۵ نیروی کششی در طناب فولادی گاورنر به هنگام ترمز ایجاد می شود، باید حداقل از بیشترین دو مقدار زیر کمتر نباشد:

الف- دو برابر مقدار نیروی لازم برای درگیری ترمز ایمنی، یا
ب- ۳۰۰ نیوتن.

۲-۲-۵ گاورنر باید به وسیله طناب فولادی مطابق با استاندارد EN 12385-5، حرکت داده شود.

۳-۲-۵ ضریب اطمینان طناب فولادی گاورنر، نسبت حداقل بار گسیختگی طناب به نیروی کششی ایجاد شده در طناب گاورنر هنگام درگیری می باشد (با در نظر گرفتن ضریب اصطکاک μ_{max} برابر ۰/۲ برای گاورنرهای نوع کششی- اصطکاکی) و این ضریب اطمینان باید حداقل ۸ باشد.

۴-۲-۵ نسبت بین قطر گام فلکه گاورنر و قطر نامی طناب فولادی آن باید حداقل ۳۰ باشد.

۵-۲-۵ حرکت طناب فولادی باید بوسیله فلکه و وزنه کششی آن هدایت شده باشد.

۶-۲-۵ در خلال درگیری ترمز ایمنی، طناب فولادی گاورنر و متعلقات آن باید بدون نقصی در محل خود قرار داشته باشند. حتی در صورتی که ترمز ایمنی (پاراشوت) برای عملکرد خود فاصله ای بیش از مقدار معمول را طی کند.

۳-۵ مدت زمان عکس العمل

به منظور اطمینان از درگیر شدن گاورنر قبل از افزایش خطرناک سرعت کابین (مطابق یا زیربند 5.3.2.3.1 استاندارد EN 81-50:2014)، فواصل نقاط درگیری تعبیه شده بر روی فلکه گاورنر (بر اساس حرکت طناب فولادی گاورنر) نباید بیشتر از 250 mm باشد.

۴-۵ امکان عملکرد گاورنر

۱-۴-۵ هنگام بررسی و آزمون باید این امکان وجود داشته باشد که در سرعت های کمتر از مقادیر مندرج در زیربند ۱-۱-۵، با درگیر کردن گاورنر با یک روش ایمن، ترمز ایمنی را فعال نمود.

۲-۴-۵ در صورتی که گاورنر قابل تنظیم باشد، گاورنر باید پس از آخرین تنظیم، پلمپ گردد.

۵-۵ پلاک مشخصات گاورنر

پلاک مشخصات گاورنر باید فلزی یا یک برچسب بادوام^۱ بوده و شامل اطلاعات زیر باشد که بر روی گاورنر نصب شده باشد:

۱-۵-۵ نام سازنده یا علامت تجاری آن؛

۲-۵-۵ شماره سریال؛

۳-۵-۵ سال ساخت؛

۴-۵-۵ نوع گاورنر؛

۵-۵-۵ نوع و روش آزمون و استاندارد مربوطه؛^۲

۶-۵-۵ سرعت نامی؛

۷-۵-۵ سرعت عملکرد ادعا شده.

یادآوری - سرعت عملکرد گاورنر، در واقع میانگین ۲۰ آزمون انجام شده می‌باشد (میانگین نتایج به دست آمده با رواداری $\pm 7.5\%$ درصد سرعت عملکرد ادعا شده قابل پذیرش است)

۸-۵-۵ شماره گواهینامه آزمون نوعی یا کد ردیابی؛^۳

۶-۵ کنترل‌های الکتریکی

۱-۶-۵ گاورنر و یا هر وسیله مشابه دیگری، باید توسط یک وسیله ایمنی برقی مطابق با زیربند 5.11.2 استاندارد EN 81-20، سیستم محرکه آسانسور را پیش از اینکه کابین به سرعت عملکرد گاورنر (در جهت بالا و یا پایین) برسد، متوقف نماید. برای سرعت‌های اسمی مساوی یا کمتر از 1 m/s این وسیله برقی در نهایت می‌تواند در لحظه رسیدن گاورنر به سرعت عملکرد عمل نماید.

۲-۶-۵ چنانچه پس از آزاد نمودن ترمز ایمنی (پاراشوت)، گاورنر به‌طور خودکار تنظیم و آماده کار نشود، یک وسیله ایمنی برقی مطابق با زیربند 5.11.2 استاندارد EN 81-20، باید از حرکت مجدد آسانسور در مدت زمانی که گاورنر به‌حالت عادی برنگشته است، ممانعت نماید.

۱- غیر قابل استفاده مجدد

۲- در صورت درج این اطلاعات در گواهینامه گاورنر، اشاره به آنها در پلاک مشخصات الزامی نمی‌باشد.

۳- جهت شناسایی تولیدات داخلی

۵-۶-۳ پارگی و یا شل شدن طناب فولادی گاورنر باید توسط وسیله ایمن برقی مطابق با زیربند 5.11.2 استاندارد EN 81-20، موجب توقف موتور آسانسور شود.

۵-۷ حفاظت فلکها

۵-۷-۱ برای فلکه کشش و فلکه گاورنر باید تمهیداتی جهت جلوگیری از موارد زیر پیش بینی شود:

الف- جراحی بدنی؛

ب- خارج شدن طنابها از درون فلکها؛

پ- ورود اشیاء بین طنابهای فولادی و شیارها.

وسایلهای به کاررفته باید به گونه ای ساخته شده باشد که اجزاء چرخنده قابل مشاهده بوده و مانعی برای عملیات تعمیر و نگهداری و بازرسی نباشد. در صورت مشبک بودن، سوراخها باید مطابق با جدول ۴ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۸۰۰، «ایمنی ماشین آلات - فاصله های ایمنی، برای جلوگیری از دسترسی اندامهای بالایی و پایینی بدن به مناطق خطر» باشد.

۵-۷-۲ جدا کردن تمهیدات فقط در شرایط زیر امکان پذیر می باشد:

الف- تعویض طناب/زنجیر؛

ب- تعویض فلکه/چرخ زنجیر؛

پ- تراشکاری مجدد شیارها.

۵-۷-۳ اتصالات حفاظهایی که به عنوان موانع فیزیکی به منظور جلوگیری از خطرات مکانیکی و برقی به کار می روند و هنگام عملیات تعمیر و نگهدار برداشته می شوند، باید به گونه ای باشد که همواره به تجهیزات یا حفاظها باقی بمانند.

۶ شرایط آزمون برای آزمون نمونه

۶-۱ کلیات

متقاضی باید مطالب زیر را به آزمایشگاه اطلاع دهد:

الف- نوع یا انواع ترمز ایمنی که توسط گاورنر عمل می کند؛

ب- حداکثر و حداقل سرعت اسمی آسانسورهایی که گاورنر می تواند در آنها مورد استفاده قرار گیرد؛

پ- برآورد مقدار نیروی کششی ایجاد شده در طناب فولادی بوسیله گاورنر هنگام درگیری؛

مدارک زیر نیز باید به درخواست آزمون پیوست گردد:

الف- نقشه جزئیات و مجموعه مونتاژی که ساختار، عملکرد، مواد به کار رفته، ابعاد و رواداریهای قطعات ساختاری را نشان می‌دهد و همچنین نقشه نحوه نصب و جانمایی گاورنر و فلکه کشش آن؛

ب- در درخواست آزمایشگاه این مدارک ممکن است در سه نسخه مورد نیاز باشد؛

پ- جرم وزنه کشش؛

ج- قطر طناب فولادی گاورنر و مشخصات فنی آن.

۲-۶ بررسی خصوصیات گاورنر

نمونه‌های آزمونی که باید به آزمایشگاه ارائه شوند عبارتند از:

الف- یک دستگاه گاورنر؛

ب- یک نمونه از طناب فولادی گاورنر مورد آزمون که باید مورد استفاده قرار گیرد، به میزان موردنیاز آزمایشگاه انتخاب و ارائه گردد؛

پ- مجموعه وزنه و فلکه کششی از نوع به کار رفته برای گاورنر.

۳-۶ آزمون

۱-۳-۶ روش آزمون

موضوعات زیر باید مورد بررسی قرار گیرد:

الف- سرعت عملکرد؛

ب- عملکرد وسیله ایمنی برقی مذکور در زیربند ۵-۶-۱، که موجب توقف سیستم محرکه می‌شود. در صورتی که این وسیله بر روی گاورنر نصب گردد؛

پ- عملکرد وسیله برقی ایمنی مذکور در زیربند ۵-۶-۲، که برای جلوگیری از حرکت آسانسور تا زمان درگیری گاورنر به کار می‌رود؛

ت- پایداری طناب فولادی در فلکه گاورنر یا نیروی کششی ایجاد شده در طناب فولادی گاورنر، در زمان درگیری.

۴-۶ مراحل آزمون

۱-۴-۶ دمای محیط آزمایشگاه باید معادل ۲۰ درجه سلسیوس با رواداری ± 5 درجه باشد.

۲-۴-۶ حداقل ۲۰ آزمون در محدوده سرعت عملکرد گاورنر متناسب با سرعتهای نامی آسانسور ذکر شده در زیربند ۶-۱-ب باید انجام شود.

یادآوری ۱- آزمون‌ها ممکن است بوسیله آزمایشگاه در محل سازندگان انجام پذیرد.

یادآوری ۲- اکثر آزمون‌ها باید در بالاترین مقادیر محدوده عملکرد انجام شوند.

یادآوری ۳ - به منظور حذف اثرات ماند (اینرسی) شتاب مربوط به رسیدن به سرعت عملکرد گاورنر، باید حتی‌الامکان در کمترین مقدار باشد.

۳-۴-۶ به منظور شبیه سازی شرایط سقوط آزاد و اطمینان از عدم بروز هرگونه خرابی در گاورنر، باید حداقل دو آزمون مازاد بر آزمونهای قبلی در شتاب بین $0.9g$ و $1g$ انجام پذیرد.

۴-۴-۶ روش آزمون برای گاورنرهای دو جهته، برای جهت دوم، عیناً مطابق زیربندهای فوق انجام می‌شود.

۵-۴-۶ در صورتیکه گاورنر مجهز به سیستم کنترل از راه دور باسیم باشد، لازم است قابلیت درگیری و/یا آزادسازی مکانیکی گاورنر و وسیله ایمن برقی، بصورت کنترل از دور امکان پذیر باشد.

۶-۴-۶ نیروی کشش طناب فولادی گاورنر باید طی سه نوبت آزمون کشش، بر اساس مبنای مشخص شده در زیربند ۵-۲-۱ و همچنین مستندات مربوط به نیروی کشش (ارائه شده از طرف متقاضی)، در هنگام درگیر شدن گاورنر (در سرعت عملکرد)، اندازه گیری شود.

۵-۶ تفسیر نتایج آزمون

۱-۵-۶ در دوره انجام ۲۰ آزمون، سرعت‌های عملکرد، باید در محدوده نوشته شده در زیر زیربند ۵-۱-۱، باقی بماند.

۲-۵-۶ در حین انجام ۲۰ آزمون، عملکرد دستگاه‌های مورد نیاز در هر آزمون مطابق زیربندهای ۱-۳-۶ ب و ۱-۳-۶ پ باید در محدوده مقرر شده در زیربند ۵-۱-۱ باشد.

یادآوری ۱- چنانچه سفارش خاصی بوسیله سازنده که مشخصات آن در گزارش آزمون نوشته شده است انجام نشده باشد، کمان زاویه درگیری طناب فولادی با فلکه، باید ۱۸۰ درجه باشد.

یادآوری ۲- در صورتی که گاورنر بوسیله قفل کردن طناب فولادی عمل می‌نماید، باید توجه شود، که تغییر شکل دائمی در سیم بکسل بوجود نیاید.

۶-۶ گواهی آزمون نمونه

۱-۶-۶ گواهی آزمون باید در سه نسخه به شرح زیر تنظیم شود:

الف- دو نسخه برای متقاضی؛

ب- یک نسخه برای آزمایشگاه؛

استاندارد ملی ایران شماره ۷۹۸۸ (تجدید نظر اول): سال ۱۳۹۶

گواهی آزمون باید حاوی مطالب زیر باشد؛

الف- اطلاعاتی مطابق با پیوست A استاندارد EN 81-50؛

ب- نوع و کاربرد گاورنر؛

ج- حداکثر و حداقل سرعتهای نامی آسانسور که گاورنر در آنها بکار گرفته می شود؛

د- قطر طناب فولادی بکار رفته و ساختمان آن؛

ه- در حالتی که گاورنر با قرقره کششی بکار می رود، حداقل کشش؛

و- نیروی کشش در طناب فولادی که می تواند بوسیله گاورنر در هنگام ترمز ایجاد شود.

پیوست الف
(آگاهی دهنده)

جدول زیربندهای متناظر با استاندارد EN 80-20,50

جدول الف-۱ - زیربندهای متناظر این استاندارد با استانداردهای EN 80-20,50

زیربندهای این استاندارد	زیربندهای متناظر در استاندارد EN 81 20
۲-۵ و ۱-۵	5.6.2.2.1.1
۳-۵	5.6.2.2.1.2
۲-۲-۵	5.6.2.2.1.3 a
۳-۲-۵	5.6.2.2.1.3 b
۵-۲-۵	5.6.2.2.1.3 c
۶-۲-۵	5.6.2.2.1.3 d
۷-۲-۵	5.6.2.2.1.3 e
۴-۵	5.6.2.2.1.5
۶-۵	5.6.2.2.1.6
۷-۵	5.5.7
زیربند ۵-۵، بر اساس زیربند 5.6.2.2.1.8 استاندارد EN 81-20 تدوین شده است.	
زیربندهای بند ۶، معادل زیربندهای مندرج در بند 5.4 استاندارد EN 81- 50 است.	