



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۳۶۷

چاپ اول

خرداد ۱۳۹۲

INSO

16367

1st. Edition

Jun.2013

درهای لولایی یا گردان – اندازه‌گیری مقاومت در
برابر پیچش استاتیک – روش آزمون

**Hinged or pivoted doors — Determination
of the resistance to static torsion – Test
method**

ICS:91.060.50

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

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

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

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 وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد 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 نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات 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 کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

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

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

” درهای لولایی یا گردان – اندازه‌گیری مقاومت در برابر پیچش استاتیک – روش آزمون ”

رئیس:

عطروش، محمدصادق

(کارشناسی ارشد مدیریت استراتژیک)

دبیر:

داوری تبریزی، بیژن

(کارشناسی مهندسی صنایع)

سمت و/ یا نمایندگی

نماینده انجمن دارندگان نشان استاندارد

و کارشناس استاندارد

مدیر عامل شرکت مهندسی و بهبود کیفیت

شریف

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

کریم، جلالیان

(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

معاون دفتر فنی و بررسی طرح‌های راه و

بزرگراه‌ها - شرکت ساخت و توسعه زیر

بناهای حمل و نقل کشور

حسن پور، هادی

(کارشناسی مهندسی عمران)

مدیر واحد عمران موسسه قراردادهای و

داوری شریف

سراچی، محمد رضا

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

مدیر مهندسی شرکت مهندسی کار و

انرژی

شیری، محمد

(کارشناسی مهندسی عمران)

مدیر عامل شرکت پاسارگاد درب و پنجره

پارسه

عباسی رزگله، محمد حسین

(کارشناسی مهندسی مواد، سرامیک)

کارشناس اداره کل نظارت بر اجرای

استاندارد

نوروزی زاده، حمیرا

(کارشناسی مهندسی صنایع)

کارشناس استاندارد

پیش گفتار

استاندارد « درهای لولایی یا گردان - اندازه گیری مقاومت در برابر پیچش استاتیک - روش آزمون » که پیش-نویس آن در کمیسیون‌های مربوطه توسط شرکت مهندسی و بهبود کیفیت شریف تهیه و تدوین شده و در چهارصدوششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی ساختمان، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مورخ ۹۱/۱۲/۲۲ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارایه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۲۸۹: سال ۱۳۸۸، درها و پنجره‌ها- درهای لولایی یا پاشنه‌ای - تعیین مقاومت تابیدگی - روش آزمون باطل و این استاندارد جایگزین آن می‌شود.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:
ISO 9381: 2005, Hinged or pivoted doors - Determination of the resistance to static torsion

درهای لولایی یا گردان - اندازه‌گیری مقاومت در برابر پیچش استاتیک - روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش اندازه‌گیری تغییرشکل دایمی بر اثر نیروی استاتیک وارده به لنگه‌ی در باز نصب شده در چهارچوب خود به عنوان جزیی از مجموعه‌ی در، در هنگام پیچش می‌باشد. این استاندارد در مورد تمامی درهای لولاخور یا گردان عمودی کاربرد دارد. روش به‌کاررفته همچنین می‌تواند متناسب با لنگه‌ی در مورد نظر برای آزمون روی چهارچوب بوده و سازنده آن را به عنوان نمونه جهت کاربرد مورد نظر، مناسب تشخیص داده باشد. **یادآوری** - چنین تنش‌های پیچشی که قابل انتظار است، مانند زمان تلاش برای آزاد کردن دری که به قاب چسبیده است، نباید صدمه‌ای به در وارد و یا خللی در کارایی آن ایجاد کند.

۲ وسایل

۱-۲ سازه‌ی نگه‌دارنده‌ی آزمون

سازه‌ی نگه‌دارنده که نمونه در آن آزمون می‌شود، باید تا اندازه‌ای سخت باشد که بدون تغییرشکلی که نتیجه آزمون را تحت تاثیر قرار دهد، در برابر بار اعمال شده در آزمون مقاومت کند.

۲-۲ تجهیزات بارگذاری

دستگاه مناسب با وزن یا کلاف^۱ کنترل شده و واسنجی شده، با دقت ۲٪.

۳-۲ تجهیزات اندازه‌گیری

یک سنجه‌ی عقربه‌ای یا رقمی با دقت ۰٫۱ mm.

۳ آزمون‌ها

آزمون‌ها باید در محیط غیرمخرب با دمای ۱۵°C تا ۳۰°C و رطوبت نسبی ۲۵٪ تا ۷۵٪ نگه‌داری و آزمون شود.

نمونه‌هایی که برای مواد نورگذر^۲ طراحی شده‌اند، باید به‌طور کامل با مواد نورگذر طبق مشخصات فنی کارخانه سازنده تهیه و به‌کار برده شوند.

1 - Ram
2- Glazed

۴ روش انجام آزمون

بدون هیچ‌گونه نگه‌دارنده‌ی عمودی، لنگه‌ی در را با زاویه‌ی (90 ± 5) درجه نسبت به صفحه چهارچوب قرار دهید و گوشه‌ی بالایی در، سمتی که چفت قرار دارد را در نقطه $mm(50 \pm 5)$ از هر لبه‌ی لنگه در محکم کنید.

هرگونه لقی در لولاها را برطرف کنید، با دقت یک نیروی $N(200 \pm 4)$ ، به‌طور افقی و عمود به صفحه‌ی لنگه‌ی در، در گوشه‌ی چفت پایینی در، و نقطه $mm(50 \pm 5)$ از هر لبه لنگه‌ی در وارد کنید. بارگذاری را برای مدت زمان $S(60 \pm 5)$ ادامه دهید. بار را برداشته و پس از $S(60 \pm 5)$ با تقریب $0.1mm$ ، محل گوشه پایین لنگه‌ی در، در وضعیت بارگذاری را اندازه‌گیری کنید (به شکل ۱ رجوع کنید).

به همان نقطه‌ی بارگذاری، بار استاتیکی F را برای مدت زمان $S(300 \pm 5)$ اعمال کنید. حداکثر تغییرشکل تحت تاثیر بار را با تقریب $0.1mm$ اندازه‌گیری کنید. بار را برداشته و پس از $S(180 \pm 5)$ اندازه‌گیری را در گوشه پایین لنگه‌ی در تکرار کنید.

به منظور جلوگیری از تاثیرات پویا، کلیه‌ی بارها باید به دقت حداکثر تا حد $100N$ و با دقت 2% افزایش و مدت زمان بیش از حداقل $1S$ برای هر افزایش، یا به نسبت معادل در صورت ادامه، اعمال و برداشته شود.

۵ بیان نتایج

موارد زیر را ثبت کنید:

- تغییرشکل تحت بار F و تغییرشکل باقی‌مانده‌ی لنگه‌ی در بر حسب اختلاف اندازه‌گیری‌ها در گوشه پایین لبه‌ی لنگه در قبل از اعمال بار F و به مدت $S(180 \pm 5)$ بعد از برداشت بار.

۶ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل اطلاعات زیر باشد:

۶-۱ ارجاع به این استاندارد ملی ایران؛

۶-۲ کلیه اطلاعات مورد نیاز برای شناسایی مجموعه در و لنگه‌ی در؛

۶-۳ کلیه اطلاعات مرتبط با نوع، مشخصه‌ی ابعاد، مواد، شکل و ساخت مجموعه‌ی در یا لنگه‌ی در، شامل موقعیت قرارگرفتن یراق‌آلات؛

۶-۴ جزییات کامل قاب، یراق‌آلات به‌کار رفته در صورتی که موارد نصب شده، مجموعه‌ی یک در نباشد؛

۶-۵ شرایط آزمون و انبار آزمایشگاهی؛

۶-۶ بار F اعمال شده در آزمون برحسب نیوتن؛

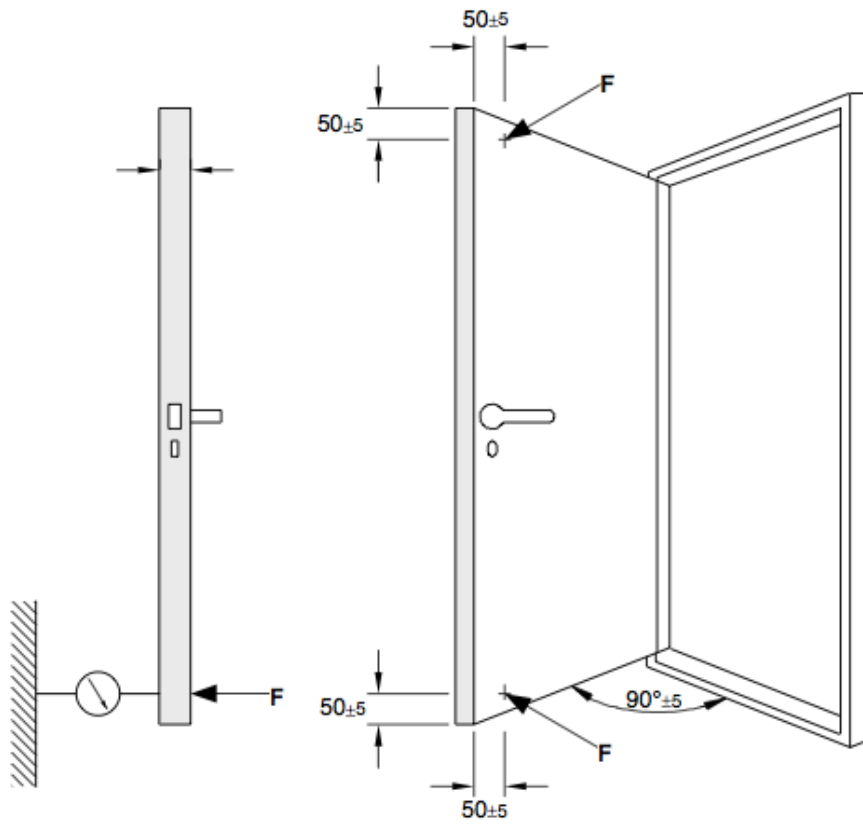
۶-۷ نتایج بیان شده مطابق بند ۵؛

۶-۸ جزییات هرگونه آسیب ایجاد شده در طول آزمون؛

۶-۹ نام آزمایشگاه محل آزمون؛

۱۰-۶ تاریخ آزمون.

ابعاد بر حسب میلیمتر



شکل ۱ - وضعیت بارگذاری در