



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۱۳۸

چاپ اول

فروردین ۱۳۹۲

INSO

16138

1st.Edition

Apr.2013

لنگه های درب - تختی موضعی و کلی -

روش اندازه گیری

Door leaves – General and local flatness –  
Measurement 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 ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی 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 ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می 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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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  
« لنگه های درب- تختی موضعی و کلی- روش اندازه گیری »

رئیس:

افشین، روا

(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

دبیر:

ارشد، بهمن

(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اسکندرزاده، پیمان

(کارشناس مهندسی عمران)

شرکت فیال بتن

امیری، احمد

(کارشناس مهندسی عمران)

شرکت بنیاد بتن آذربادگان

بهکام، علیرضا

(کارشناس مهندسی عمران)

شرکت معیارگستر صدر

پوربابا، مسعود

(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه

حیدرپور، هادی

(کارشناس مهندسی عمران)

کارشناس آزاد

صبحی، احمد

(کارشناس مهندسی عمران)

آزمایشگاه جهاد تحقیقات سهند

فرشی حق رو ، ساسان  
(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

مشک آبادی، کامبیز  
(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

اداره کل استاندارد استان آذربایجانشرقی

ولیزاده، وحید  
(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

شرکت آزما گستر فراز

یعقوب دوست، فرزاد  
(کارشناس مهندسی عمران)

## فهرست مندرجات

| صفحه | عنوان                            |
|------|----------------------------------|
| ب    | آشنایی با سازمان ملی استاندارد   |
| ج    | کمیسیون فنی تدوین استاندارد      |
| و    | پیش گفتار                        |
| ۱    | ۱ هدف و دامنه کاربرد             |
| ۱    | ۲ دستگاه آزمون                   |
| ۱    | ۱-۲ ابزار اندازه گیری تختی کلی   |
| ۱    | ۲-۲ ابزار اندازه گیری تختی موضعی |
| ۱    | ۳ نمونه های آزمون                |
| ۱    | ۴ روش کار                        |
| ۱    | ۱-۴ اندازه گیری تختی کلی پیچشی   |
| ۲    | ۲-۴ اندازه گیری تختی کلی خمشی    |
| ۲    | ۳-۴ اندازه گیری تختی موضعی       |
| ۲    | ۵ بیان نتایج                     |
| ۲    | ۶ گزارش آزمون                    |

## پیش گفتار

استاندارد "لنگه های درب- تختی موضعی و کلی- روش اندازه گیری" که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده است و در چهارصد و پانزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده های ساختمانی مورخ ۹۱/۱۲/۱۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

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

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

ISO 6442: 2005, Door leaves – General and local flatness – Measurement method

## لنگه های درب - تختی موضعی و کلی - روش اندازه گیری

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روشی برای اندازه گیری انحرافات از تختی موضعی و کلی لنگه های درب می باشد.

در این استاندارد، مفهوم انحراف از تختی موضعی به عیوبی محدود می شود که از لحاظ ظاهری برای لنگه ی درب نقصان به حساب می آید.

این استاندارد برای تمامی لنگه های درب مستطیلی کاربرد دارد.

### ۲ دستگاه آزمون

#### ۱-۲ ابزار اندازه گیری تختی کلی

یک چارچوب صلب که به صورت عمودی نصب شده و بر روی آن چهار نقطه ی مرجع، تشکیل دهنده ی یک سطح مرجع مستطیلی، متناسب با اندازه ی لنگه ی درب مورد آزمون، الصاق شده است.

یک میله مرجع مستقیم که متناسب با ارتفاع لنگه درب باشد.

یک سنجه ی عقربه ای یا دیجیتالی با دقت  $0.01 \text{ mm}$  یا سنجه های فیلر.

#### ۲-۲ ابزار اندازه گیری تختی موضعی

یک سنجه ی عقربه ای یا دیجیتالی با دقت  $0.01 \text{ mm}$  که بر مرکز یک میله مرجع مستقیم به طول  $200 \text{ mm}$  نصب شده است.

یادآوری- برای آزمون های غیر آزمایشگاهی (به عنوان مثال: در محل) سنجه های فیلر و میله مرجع مستقیم به طول  $200 \text{ mm}$  قابل قبول می باشد.

### ۳ آزمون ها

آزمون ها باید در یک محیط غیر مخرب در محدوده ی  $15^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  و رطوبت نسبی  $25\%$  تا  $75\%$  نگهداری و مورد آزمون قرار گیرند.

### ۴ روش انجام آزمون

#### ۱-۴ اندازه گیری تختی کلی پیچشی

نقاط مرجع را در فاصله  $(5 \pm 20) \text{ mm}$  از لبه های هر گوشه لنگه ی درب قرار دهید، هنگامی که با لبه های طویل شان به صورت افقی نصب می شوند.

لنگه ی درب را به صورت عمودی بر روی لبه ی طویل در مقابل سطح مرجع، چنان قرار دهید که بدون گیرداری با سه گوشه ی سطح مرجع در تماس باشد. انحراف گوشه ی چهارم لنگه ی درب از گوشه ی چهارم سطح مرجع را با تقریب  $0/1 \text{ mm}$  اندازه گیری کنید.

#### ۴-۲ اندازه گیری تختی کلی خمشی

در حالتی که لنگه ی درب به صورت عمودی نصب شده، میله مرجع مستقیم را به صورت موازی در امتداد سطح لنگه ی درب طوری قرار دهید که بیشتر از  $20 \text{ mm}$  از یک لبه فاصله نداشته باشد. حداکثر انحراف سطح لنگه ی درب از میله مرجع را با تقریب  $0/1 \text{ mm}$  اندازه گیری کنید. این کار را برای لبه های دیگر لنگه ی درب، تکرار کنید.

#### ۴-۳ اندازه گیری تختی موضعی

لنگه ی درب بدون گیرداری نگه داشته شود. با میله مرجع به طول  $200 \text{ mm}$  و سنجه عقربه ای یا دیجیتالی، هرگونه انحراف مشهود از تختی موضعی روی سطح لنگه ی درب را با تقریب  $0/05 \text{ mm}$  اندازه گیری کنید. این کار را برای سطح دیگر لنگه ی درب تکرار کنید. یادآوری- آزمون مجاز است با لنگه درب در صفحه ی قائم یا افق انجام شود.

### ۵ بیان نتایج

موارد زیر را ثبت کنید:

- الف- مقدار اندازه گیری شده ی پیچشی و حداکثر انحرافات خمشی برای هر لبه لنگه ی درب؛
- ب- موقعیت و مقدار اندازه گیری شده ی هر گونه انحراف مشهود از تختی موضعی برای هر یک از سطوح لنگه ی درب.

### ۶ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل اطلاعات زیر باشد:

- الف- ارجاع به این استاندارد؛
- ب- تمام جزئیات لازم برای شناسایی لنگه ی درب؛
- پ- تمام جزئیات مرتبط با نوع، ابعاد مشخص شده، مواد، شکل و ساخت لنگه ی درب؛
- ت- شرایط نگهداری در آزمایشگاه و آزمون؛
- ث- نتایج بیان شده در بند ۵؛
- ج- نام آزمایشگاه آزمایش کننده؛
- چ- تاریخ آزمون.