



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۹۹۶۴

چاپ اول

ISIRI

9964

1st.edition

دستگاههای اندازه گیری طول

Length measuring instruments

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوب غربی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹
تلفن ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱
دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳
کرج - شهر صنعتی، میدان استاندارد، صندوق پستی ۳۱۵۸۵-۱۶۳
تلفن: ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)
دورنگار: ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)
پیام نگار: standard@isiri.org.ir
وب گاه: www.isiri.org
بخش فروش: تلفن ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱)، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)
بها: ۱۲۵۰ ریال

Institute of Standard and Industrial Research of IRAN

Central Office: No.1294 Valiaser Ave . Vanak corner , Tehran, Iran

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

Tel:+98(21)88879461-5

Fax:+98(21)8887080,88887103

Headquarters: Standard Square,Karaj,Iran

P.O.Box: 31585-163

Tel: +98(261)2806031-8

Fax:+98(261)2808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: www.isiri.org

Sales Dep: Tel: +98(261)2818989, Fax : +98(261)2818787

Price: 1250 Rls

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه*، 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. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان 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.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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 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. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. 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 زیست محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، مؤسسه 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، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- 1- International Organization for Standardization
- 2- International Electrotechnical Commission
- 3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrologie Legal)
- 4 - Contact point
- 5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد ”دستگاههای اندازه گیری طول“

رئیس

موسوی، سید جواد
(فوق لیسانس فیزیک)

دبیر

تحویلدار، کاوه
(لیسانس مهندسی برق و الکترونیک)

اعضا:

ایاز، مهدی

(لیسانس مهندسی مکانیک)

جعفرزاده، محمد

(لیسانس مهندسی متالوژی)

علیجانی پور، شاهین

(لیسانس مهندسی مکانیک)

عابد لاتی، مریم

(فوق لیسانس شیمی فیزیک)

غلامپور، نرگس

(لیسانس شیمی)

صبی پور، مهتاب

(لیسانس فیزیک)

محمدی کوچصفهانی، مهدی

(لیسانس مهندسی برق و الکترونیک)

موسوی، سید محمد علی

(فوق لیسانس فیزیک)

ناطق، آرمین

(لیسانس مهندسی برق و الکترونیک)

سمت و / یا نمایندگی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد رشت

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان

سازمان نظام مهندسی

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان

شرکت شایان گستر شمال (سهامی خاص)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان

شرکت پایا کلاچ (سهامی عام)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان مازندران

کارخانه ایران رادیاتور

پیش گفتار

استاندارد "دستگاههای اندازه گیری طول" که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و در هشتاد و دومین اجلاسیه اندازه شناسی، اوزان و مقیاسها مورخ ۸۶/۱۲/۱۹ 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. هرگونه 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 استاندارد های ملی استفاده کرد .

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

OIML R 66: 1985 (E) Length measuring instruments

دستگاههای اندازه گیری طول

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد آشنایی با دستگاههای اندازه گیری طول می باشد (بعد از این به اختصار دستگاهها نامیده می شود) که برای تعیین طول یک خط، سیم، کابل، نوار، یک تکه پارچه، ورقه و یا هر قطعه قابل توسعه دیگر به کار می رود. این استاندارد برای وسایل اندازه گیری نصب روی وسایل نقلیه موتوری یا دستگاههای تصدیق تاکسیمترها مناسب نمیباشد. اما برای دستگاههای دستی جهت اندازه گیری طول خط آهن^۱ و جاده ها (چرخهای اندازه گیری جاده) مناسب می باشند.

۲ انواع دستگاهها

این استاندارد برای دو مورد از انواع این دستگاهها بکار می رود:

- ۱-۲ دستگاههای اندازه گیری پیوسته، که نشاندگی آن متناسب با چرخش های چرخ یا دور غلطک است.
۲-۲ دستگاههای اندازه گیری نا پیوسته، که نشاندگی آن مضاربی از یک طول مرجع است.

۳ کلاس درستی و حداکثر خطای مجاز

کلاس درستی این ابزارها به سه دسته تقسیم می شود:

حداکثر خطای مجاز متناظر در تصدیق اولیه و در حال استفاده بصورت درصد طول اندازه گیری شده در جدول زیر نشان داده شده است.

حداکثر خطای مجاز(مثبت یا منفی)درصد طول اندازه گیری شده		کلاس درستی
در حال کار	در تصدیق اولیه	
۰/۲۵	۰/۱۲۵	۱
۰/۵	۰/۲۵	۲
۱	۰/۵	۳

اما مقدار قدر مطلق حداکثر خطای مجاز نباید کمتر از مقادیر زیر باشد:

در کلاس ۱ $0.005 L_m$

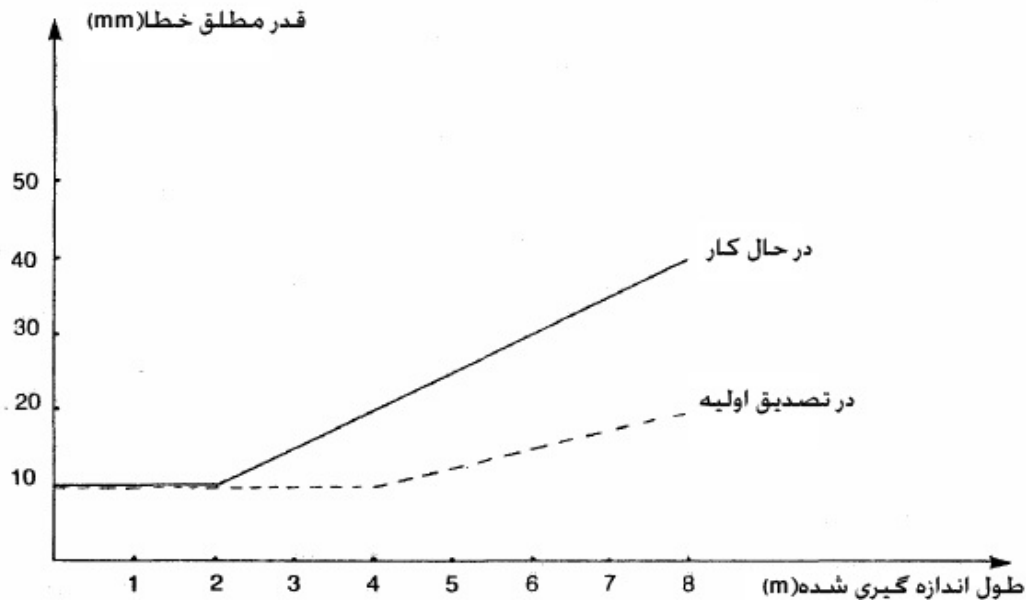
در کلاس ۲ $0.01 L_m$

در کلاس ۳ $0.02 L_m$

که L_m حداقل طول قابل اندازه گیری است، بدین معنی که کمترین طولی است که بطور قانونی اجازه داده می شود توسط دستگاه اندازه گیری شود. این حداقل طول قابل اندازه گیری برای هر طرحی از دستگاه در

1-length of tracks

خلال تصویب طرح، با در نظر گرفتن تعیین کلاس درستی، ویژگیهای فنی و اندازه شناسی آن (فاصله مقیاس بین اجزاء متحرک و غیره) و احتمالاً ماهیت محصول مورد اندازه گیری، تعیین می شود. (برای تعیین L_m به زیر نویس بند ۱-۱ در پیوست الف رجوع کنید).



نمودار ۱- مثالی از منحنی محدود خطاها برای کلاس ۲ دستگاهها دارای حداقل طول قابل اندازه گیری یک متر می باشند.

۴ ترکیب

دستگاهها شامل:

۴-۱ یک وسیله اندازه گیری.

۴-۲ یک یا چندین وسیله نمایش طول که بر حسب یکای طول درجه بندی شده اند. این دستگاه ممکن است شامل وسایل دیگری باشند که بخشی از یک سلسله اندازه گیری هستند. مانند وسایل تغذیه کننده، وسایل تخلیه و وسایل برای تنظیم تنش.

۵ شرایط استفاده و شرایط مرجع

دستگاهها بطور عادی باید تحت شرایط محیطی زیر استفاده شوند، مگر اینکه شرایط دیگری تعیین شده باشد:

۵-۱ دما $^{\circ}C$ (۱۰- تا ۴۰+)

۵-۲ رطوبت نسبی $\pm 10\%$ ۶۵٪

۵-۳ منبع تغذیه الکتریکی (درجای مقتضی) ۱۵٪- تا ۱۰٪+ ولتاژ نامی و ۲٪ فرکانس نامی.

به علاوه برای برخی از محصولات شرایط مرجع را می توان تعیین کرد که در آن شرایط دستگاه باید طول محصول را اندازه گیری کند.

الزامات عادی برای آماده سازی و آزمون منسوجات در استاندارد بین المللی ISO 139 بصورت زیر تعیین می شود:

۵-۳-۱ دما $(20 \pm 2) ^\circ C$

۵-۳-۲ رطوبت نسبی $65\% \pm 2\%$

همچنین برای منسوجات دستگاه اندازه گیری باید طول یک تکه پارچه را نشان دهد که در زمان اندازه گیری بصورت زیر می باشد:

۵-۳-۳ در حالت صاف و بدون چروک باشد،

۵-۳-۴ بصورت خوابیده روی یک سطح صاف افقی باشد بدون اینکه تنش اعمال شود.

۶ ساختمان

۶-۱ استقامت

این دستگاهها باید دارای ساختی قوی باشند و از موادی ساخته شده باشند که استقامت و پایداری کانی برای تحمل شرایط عادی کار و شرایط محیطی را که با آن مواجه می شوند، داشته باشند.

۶-۲ تجهیزات اندازه گیری

۶-۲-۱ ترکیب

وسایل اندازه گیری شامل :

۶-۲-۱-۱ در صورتیکه دستگاهها از نوع پیوسته باشند، یک یا چندین چرخ یا غلتک که مستقیماً یا بطور غیر مستقیم بوسیله یک یا چندین تسمه با محصول مورد اندازه گیری در تماس هستند.

۶-۲-۱-۲ در صورتیکه ابزارها ناپیوسته باشند، یک یا چندین طول مرجع.

سایر سیستمهای مناسب که می توانند بعنوان وسایل اندازه گیری طول بکار روند.

۶-۲-۲ ضوابط ویژه برای وسایل اندازه گیری نوع چرخی یا غلطکی

چرخها یا غلطک ها باید از موادی ساخته شده باشند که خراب نشوند و بویژه در شرایط استفاده عادی فرسوده نشوند. آنها می توانند پوششی از لاستیک، پارچه، نمد یا مواد مشابهی داشته باشند.

اگر این چرخها یا غلطک ها در تماس مستقیم با محصول مورد اندازه گیری هستند، این تماس باید در یک نقطه^۱ یا بصورت پوشش جزئی^۲ باشد. در غیر این صورت ممکن است لغزشی بین محصول مورد اندازه گیری

1 - Tangential

2 - Partial Wrap

و وسیله اندازه گیری ایجاد شود.

دستگاههای اندازه گیری باید موارد زیر را بوضوح نشان دهند:

۶-۲-۱ یک نقطه شاخص مانند ابتدا یا انتهای طول اندازه گیری شده.

۶-۲-۲ یا دو شاخص جداگانه، یکی بعنوان نقطه شروع و دیگری بعنوان نقطه پایان. فاصله بین این دو شاخص نباید از یک متر بیشتر باشد و باید مضرب صحیحی از فاصله مقیاس نشاندهی باشد.

۶-۳ وسیله نمایش^۱

۶-۳-۱ ضوابط کلی

وسيله نمایش باید نمایشی مستقیم، مناسب، آسان و بدون ابهام از طول اندازه گیری شده را بدست دهد. ولی به شرط اینکه محاسبات به آسانی انجام شوند، طول بین شاخص شروع و انتها را می توان به نتیجه اندازه گیری اضافه کرد.

این نمایشها بصورت زیر فراهم می شوند:

۶-۳-۱-۱ تعیین موقعیت یک یا چند اشاره گر^۲ روی یک یا چند شاخص دایره ای شکل

۶-۳-۱-۲ تعیین موقعیت نقطه پایان وسیله اندازه گیری شده بر خلاف نشانه مقیاس

۶-۳-۱-۳ خواندن رقم افقی در پنجره نمایش

۶-۳-۱-۴ ترکیب این روشها

اتصال بین وسیله نمایش و وسیله اندازه گیری باید بدون بازی یا لغزش باشد.

وسيله نمایش دستگاه اندازه گیری نوع چرخشی یا استوانه ای باید به گونه ای به چرخها یا غلتکها متصل شده باشد که اگر عمودی یا در اثر یک عملکرد نادرست، کاربر محصول را وارونه قرار دهد یا دستگاه بر خلاف جهت عادی بکار برده شود، وسیله کاهش طول را نشان دهد.

۶-۳-۲ وسیله نمایش نوع اشاره گر^۳

این وسایل باید الزامات زیر را برآورده سازند:

۶-۳-۲-۱ جهت چرخش همه اشاره گرها باید مانند هم باشد.

۶-۳-۲-۲ فاصله مقیاسی یک درجه باید مساوی با ظرفیت مقیاس بعدی آن باشد.

۱- Indicating device

۲- Pointer

۳- Pointer-Type indicating device

۳-۳-۶ وسایل نمایش دیجیتال و نیمه دیجیتال

درجایی که وسیله نمایش ارقام پیوسته در پنجره نمایش ظاهر می شود، این ارقام باید کنار هم قرار گیرند تا به آسانی قابل خواندن باشند.

نماد یکای اندازه گیری باید بصورت چاپ شده باشد یا در قسمت راست نمایش عددی قرار گیرد. در جایی که نشاندهی طول اندازه گیری شامل یک عدد صحیح و یک بخش اعشاری باشد، یک کاما باید بوضوح بخش صحیح را از بخش اعشاری جدا کند. اگر پنجره نمایش استفاده می شود، اندازه هر پنجره، جهت تغییر مکان اعداد، باید کمی بزرگتر از فاصله بین محورهای دو عدد متوالی باشد.

۴-۶ فاصله مقیاس

باید به شکل "۱×۱۰"، "۲×۱۰" یا "۵×۱۰" متر باشد که n عددی مثبت، منفی یا صفر است و باید با کلاس درستی دستگاه مطابقت کند.

صرفنظر از نوع وسیله نمایش، کوچکترین فضای مقیاس نباید کمتر از یک میلیمتر باشد. در مورد دستگاههای ناپیوسته، فاصله مقیاس همان مقدار طول مرجع می باشد اما در پایان اندازه گیری نمایشگر ممکن است برای شناسایی کسری از طول مرجع به وسیله ای نصب شود.

۵-۶ وسیله تنظیم صفر (یا تنظیم مجدد روی طول اولیه معین)

وسيله تنظيم صفر بصورت دستی یا خودکار نمایشگر را روی نقطه صفر تنظیم میکند. تنظیم صفر باید کامل باشد و تا زمانی که این تنظیم کامل نشده است نباید نتیجه اندازه گیری جدیدی قابل نمایش باشد.

در برخی موارد، وسیله تنظیم صفر ممکن است با وسیله ای برای تنظیم مجدد روی طول اولیه معین جایگزین شود.

در هر دو صورت تحت هیچ شرایطی نباید باعث ایجاد خطایی بیشتر از حداکثر خطای مجاز برای حداقل طول اندازه گیری شده شود.

۶-۶ وسیله نمایش تکرار کننده

دستگاهها ممکن است با وسایل نمایش تکرار کننده تجهیز شوند. این وسایل باید با الزامات مشابه وسایل نمایش و وسایل پیوسته جهت تنظیم صفر یا تنظیم طول اولیه معین را رعایت کنند. این وسایل باید با الزامات مشابه وسایل نمایش مطابقت کنند و ممکن است وسایل تنظیم صفر یا تنظیم مجدد روی طول اولیه معین داشته باشند. اختلاف بین طول نمایش داده شده روی وسیله نمایش و طول نمایش داده شده روی وسیله نمایش تکرار کننده نباید از یک فاصله مقیاس بیشتر باشد.

۶-۷ تجهیزات مکمل^۱

دستگاه ممکن است به یک یا چند توتالیزور (ماشین ثبت) برای نشان دادن مقدار کل اختلاف طولهای اندازه گیری شده، مجهز شده باشد. ماشینهای ثبت نباید وسیله تنظیم صفر داشته باشند. ماشینهای ثبت باید الزامات یکسان همچون وسایل نمایش را برآورده سازند.

۶-۸ وسایل چاپ

وسایل چاپ باید الزامات زیر را برآورده سازند:

- فاصله مقیاس چاپ باید مساوی با فاصله مقیاس وسیله نمایش باشد.
- در مورد وسایل نمایش دیجیتالی، طولهای نشان داده شده و چاپ شده باید مساوی باشند.
- در مورد وسایل نمایش پیوسته، اختلاف بین طول نمایش داده شده و چاپ شده نباید از مقدار کوچکتر مقادیر زیر بیشتر شود:
- نصف فاصله مقیاس.
- حداکثر طول مجاز بر روی طول نشان داده شده.

۶-۹ وسایل پیش تنظیم

وسیله ی پیش تنظیم، وسیله ای است که وقتی طول از پیش تعیین شده ی محصول اندازه گیری می شود، بطور خودکار کارکرد وسیله را متوقف و آن طول را جایگزین نتیجه اندازه گیری می کند. نمایشگرهای وسیله پیش تنظیم نباید به جای نمایشگرهای وسیله نمایش یا چاپ استفاده شود.

۶-۱۰ وسایل مکمل

دستگاهها ممکن است با وسایل مکمل برای خم کردن یا راست کردن، سفت کردن یا شل کردن، پیچیدن یا باز کردن محصول مورد اندازه گیری تجهیز شده باشند. این وسایل ممکن است ترکیبی از وسایلی باشند که برای امتحان محصولات، آشکارسازی اثرات آنها و اجرای اندازه گیری های قابل تعمیم محصولات بدون تنش بکار می روند. این تجهیزات نباید در درستی فرآیند اندازه گیری تاثیر بگذارند.

۷ صفحه شناسایی

این صفحه باید در قسمت جدا نشدنی دستگاه محکم شود و اطلاعات زیر را بطور واضح و خوانا داشته باشد:

- ۷-۱ نام یا نام تجاری و علامت سازنده
- ۷-۲ شناسه طرح، شماره سریال و تاریخ ساخت

1- Totalizing device

۳-۷ طبقه درستی

۴-۷ شماره مجوز تاسیس (در جایی که الزامی است)

۵-۷ ویژگی و ماهیت محصول (ها) که دستگاه برای اندازه گیری آن (ها) به کار می رود.

۶-۷ بازه مقیاس نمایشگر

۷-۷ حداقل طول قابل اندازه گیری

۸-۷ حداکثر سرعت اندازه گیری

۹-۷ تنشی که تکه های پارچه در هنگام اندازه گیری از خود نشان میدهند.

هنگام استفاده از ابزار احتیاطهای خاصی مورد نیاز است، دستورالعملهای لازم باید بصورت واضح و قابل رویت در نزدیکی وسیله نمایش نصب شوند.

۸ مهر و موم کردن

دستگاهها باید طوری ساخته شده باشند که بتوانند مطابق قواعد ملی بوسیله مهر و موم، با علامتهای مربوط به حفاظت و تضمین بخشهای زیر مهر و موم شوند.

۱-۸ وسیله نمایش

۲-۸ محل اتصال وسیله نمایش و وسیله اندازه گیری برای دستگاههای از نوع چرخشی یا استوانه ای

۳-۸ وسایل تنظیم (در صورت امکان)

۴-۸ صفحه شناسایی، در جایی که مناسب داشته باشد.

پیوست الف

(الزامی)

کنترل‌های اندازه شناسی

الف-۱ تصویب طرح

الف-۱-۱ ضوابط کلی

هرگاه مقررات ملی الزام کند، هر نمونه ای از دستگاههای اندازه گیری طول باید به تصویب برسند. تصویب نمونه به خود دستگاه اندازه گیری مربوط می شود و اگر مناسبت داشته باشد ویژگیهای مجموعه اندازه گیری کامل که دستگاه اندازه گیری در آن قرار می گیرد نیز در نظر گرفته می شود زیرا احتمال دارد بر نتایج اندازه گیری از راههای مختلف تاثیر گذارد.

نتیجه تصویب باید شامل شرح کاملی از خود دستگاه اندازه گیری، (وسیله نمایش و جایی که کاربرد دارد تغذیه محصول و وسایل تخلیه) باشد.

این نتیجه باید حداقل طول قابل اندازه گیری^۱ و حداکثر سرعت اندازه گیری و همچنین اگر کاربرد دارد فشاری را که باید بر محصول در هنگام اندازه گیری طول وارد شود را تعیین کند. ماهیت مکان و محتویات صفحات پیوست شناسایی و وسایل تایید را مشخص کند.

در مورد ابزارهای اندازه گیری طول پارچه، مسیر عادی پارچه باید توسط یک نمودار نشان داده شود.

الف-۲ بررسی اولیه

طبق قواعد ملی، هر وسیله جدید یا تعمیری باید مورد تصدیق اولیه قرار گیرد.

الف-۲-۱ آزمونهای تصدیق اولیه

این آزمونها باید امکان کنترل ابزارهایی را که الزامات این استاندارد را برآورده میسازند، فراهم کنند.

الف-۲-۲ بررسی اولیه در دو مرحله

بررسی اولیه وقتی در دو مرحله صورت میگیرد که بازرسی مقدماتی از برخی اجزای ابزار جهت صدور مجوز انجام شود. بطور کلی اولین مرحله (بررسی جزئی) در کارگاه و مرحله دوم (تایید نهایی) در محل استفاده ابزار انجام میگیرد.

۱- حداقل طول قابل اندازه گیری ۱۰۰ برابر یکی از مقادیر زیر تعیین میگردد:

- خطای قرائت از وسیله نمایش آنالوگ

- خطای گرد کردن از وسیله نمایش دیجیتال یا وسیله چاپ

- بیش از دو مقدار فوق زمانیکه یک وسیله نمایش دیجیتال و آنالوگ و یک وسیله چاپ استفاده گردد.

الف-۲-۳ تایید تصدیق اولیه

تایید تصدیق اولیه در جاییکه تصریح شده باشد، توسط نشانه گذاری تایید می گردد.

الف-۳ تصدیق دوره ای

هرگاه قواعد ملی ملزم سازد، ابزارها مورد بررسی دوره ای قرار میگیرند.

بررسی دوره ای همیشه در محل استفاده ابزار انجام میگردد.

مسئول این بررسی، نشانه گذاری بازرسی اولیه ابزار و مطابقت آن با الزامات درستی در حال کار مشخص

شده در بند ۱-۳ این استاندارد را کنترل می کند.

پیوست ب

(الزامی)

ضوابط ویژه برای تصدیق دستگاههای اندازه گیری پارچه

توصیه می شود بررسی تا حد امکان مطابق موارد زیر انجام شود:

۱ تعیین طول یک تکه پارچه با استفاده از وسیله اندازه گیری طول.

۲ حداقل تعیین دو مقدار متوالی طول از یک پارچه یکسان، با استفاده از ابزار مورد تصدیق.

۳ تکرار تعیین طول تکه پارچه، با استفاده از وسیله اندازه گیری طول.

خطای دستگاه برابر با اختلاف مقادیر میانگین بدست آمده می باشد.

وسيله اندازه گیری طول مورد استفاده در تعیین طول تکه پارچه باید با الزامات استاندارد بین المللی شماره ۳۵ (وسيله اندازه گیری طول برای استفاده عمومی) کلاس درستی ۲ و ۳، بسته به کلاس درستی دستگاه مورد تصدیق، مطابقت نماید.

تکه های پارچه مورد استفاده در تصدیق دستگاه باید حداقل طولی ۱۰ برابر دستگاه اندازه گیری داشته باشند و باید تحت شرایط مرجع مشخص شده در بند ۱-۵ این استاندارد اندازه گیری شوند. طول تکه های پارچه باید توسط طولهای متوالی، حداقل ۳ متر روی میزی صاف و افقی با حداقل طول ۳/۵ متر اندازه گیری شوند.

یادآوری دستورالعمل اندازه گیری تکه پارچه با استفاده از وسیله اندازه گیری طول، در استاندارد بین المللی ISO 3933 شرح داده شده است.

ICS: 17

صفحه : ١٠
