



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱-۱۶۹۱۹

چاپ اول

آذر ۱۳۹۲

INSO
16919-1
1st. Edition
Dec.2013

نوک‌های لوله‌ای برای قلم‌های فنی دستی با
استفاده از جوهر هندی روی کاغذ رسم - قسمت ۱:
تعاریف، ابعاد، طراحی و نشانه‌گذاری

**Tubular tips for hand-held technical pens
using India ink on tracing paper-Part
1:Definitions, dimensions, designation and
marking**

ICS:01.100.40

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 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 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

"نوک‌های لوله‌ای برای قلم‌های فنی دستی با استفاده از جوهر هندی روی کاغذ رسم - قسمت ۱:
تعاریف، ابعاد، طراحی و نشانه‌گذاری"

رئیس:

اسحاقیه، زهرا
(لیسانس مدیریت صنعتی)

سمت و / یا نمایندگی

کارشناس اداره کل استاندارد استان یزد

دبیر:

کریمان، احسان
(لیسانس مهندسی صنایع)

شرکت پارس معیار سنجش ایساتیس

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ادبی اردکانی، امیر
(فوق لیسانس شیمی)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردکان

احمدی، علی رضا
(لیسانس گرافیک)

کارشناس

باغیانی، لیلا
(لیسانس ارتباطات)

کارشناس اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان یزد

توکلیمان اردکانی، سمیه
(فوق لیسانس مدیریت صنعتی)

کارشناس

جعفر بیگی، علی رضا
(فوق دیپلم برق)

شرکت پارس مداد

مذکوری اردکانی، مجید
(لیسانس گرافیک)

کارشناس هنری اداره فرهنگ و ارشاد اسلامی اردکان

میرشمسی، فاطمه
(لیسانس حقوق)

کارشناس اداره کل استاندارد استان یزد

میرصادقی، محمد رضا
(لیسانس مکانیک)

کارشناس

پیش‌گفتار

استاندارد "نوک‌های لوله‌ای برای قلم‌های فنی دستی با استفاده از جوهر هندی روی کاغذ رسم- قسمت ۱: تعاریف، ابعاد، طراحی و نشانه‌گذاری" که پیش‌نویس آن توسط شرکت پارس معیار سنجش ایساتیس تهیه و تدوین شده و در یکصد و دومین جلسه کمیته ملی استاندارد اسناد و تجهیزات اداری و آموزشی مورخ ۱۳۹۱/۱۱/۲۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد 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 ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO 9175-1:1988, Tubular tips for hand-held technical pens using India ink on tracing paper- Part 1: Definitions, dimensions, designation and marking.

نوک‌های لوله‌ای برای قلم‌های فنی دستی با استفاده از جوهر هندی روی کاغذ رسم- قسمت ۱: تعاریف، ابعاد، طراحی و نشانه‌گذاری

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ابعاد نوک‌های لوله‌ای برای قلم‌های فنی دستی با استفاده از جوهر هندی روی کاغذ رسم، صرف نظر از طراحی و ساخت آن‌ها، برای تضمین یکنواختی ضخامت خط در محدوده مشخصات از پیش تعیین شده، با یا بدون استفاده از راهنمای الگو و علامت‌گذاری است. این استاندارد برای استفاده عادی تهیه پیش‌نویس‌های مانند، طراحی، نوشتار و نامه‌نگاری کاربرد دارد. یادآوری-منظور از جوهر هندی در داخل کشور، مرکب چین است.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است.

2-1 ISO 128, Technical drawing –General principles of presentation.

2-2 ISO 9175-2, Tubular tips for hand-held technical pens using India ink on tracing paper –part2:performance test parameters and test conditions.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

نوک لوله‌ای

قسمتی از قلم فنی لوله‌ای برای انتقال جوهر از مخزن به سطح کاغذ بوده و دارای مشخصه‌های ویژه‌ای به شرح ذیل است:

الف- لوله‌ای پلکانی با قطر و طول مشخص (به شکل ۱ مراجعه شود)، و

ب- یک مفتول متحرک آزاد در داخل لوله برای کنترل جریان جوهر.

۲-۳

قلم فنی لوله‌ای

وسيله‌ای دستی، که از مرکب چین استفاده نموده و دارای مشخصه‌های ویژه‌ای به شرح ذیل است:

الف- یک نوک لوله‌ای شکل؛

ب- یک مخزن یا کارتریج، و

ج- یک سیستم تغذیه جوهر،

ترجیحاً برای فعالیت‌های طراحی استفاده می‌شود.

۳-۳

مخزن

یک جزء ثابت متشکل از یک سازه سخت یا نیمه سخت که از جوهر پر شده است. مخزن را می‌توان مجدداً از جوهر پر نمود.

۴-۳

کارتریج

مخزن یک بار مصرف برای منبع مرکب چین، هنگامی که خالی می‌شود، جدا شده و با یک مخزن جدید پر از جوهر جایگزین می‌شود.

۵-۳

سیستم تغذیه جوهر

وسایلی که تحت شرایط خاص از قبل مشخص شده‌اند،

الف- علامتی از ضخامت خط پیوسته، در سرعت‌های ایجاد خط از پیش تعیین شده که در محدوده مشخص تغییر می‌کند، و

ب- حفاظت در مقابل نشتی مرکب چین.

۴ طراحی و ابعاد

نوک‌های لوله‌ای نباید همانند آنچه در شکل ۱ مشخص شده، باشند.

اما باید با ابعاد مشخص شده روی شکل و نیز در جدول ۱ مشخص شده، همخوانی داشته باشند.

۵ عملکرد

عملکرد لوله پلکانی باید با استاندارد ISO 9175-2 مطابقت داشته باشد.

۶ علامت‌گذاری

علامت‌گذاری نوک‌های لوله‌ای شکل باید شامل موارد زیر باشد:

۱-۶ عبارت توصیفی کلی «نوک لوله‌ای»؛

۲-۶ ارجاع به این استاندارد ملی ایران؛

۳-۶ ضخامت خط، بر حسب میلی‌متر.

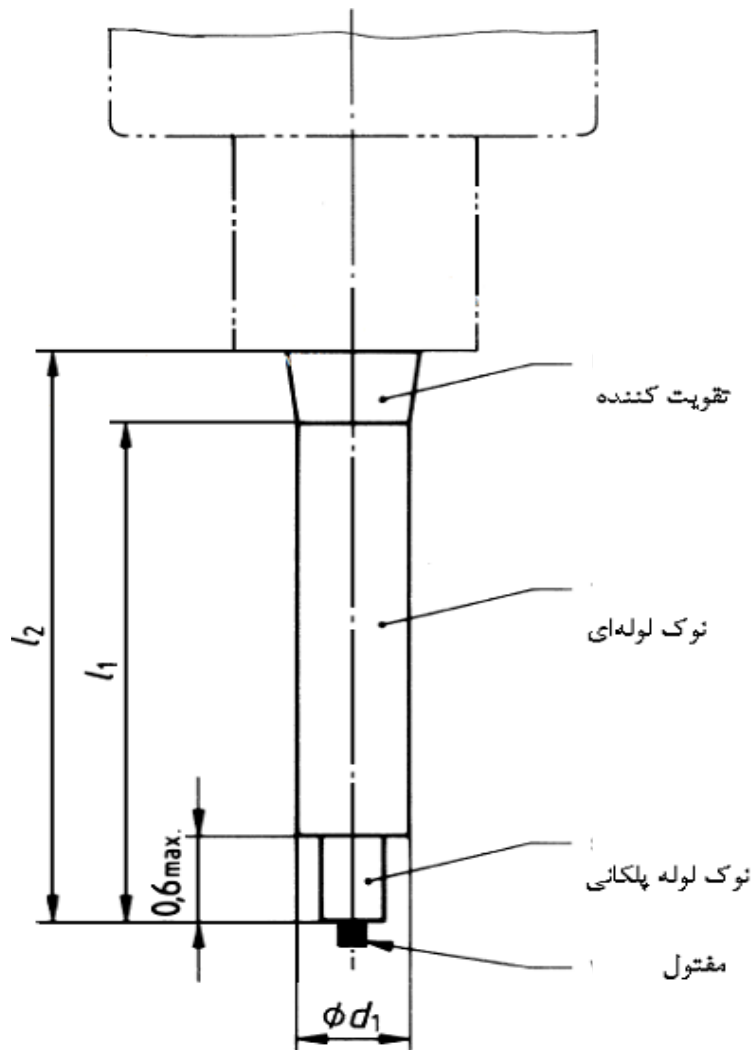
مثال:

علامت‌گذاری نوک لوله‌ای با ضخامت خط 0.7 ± 0.07 mm / ISNO 9175-1-0.7/نوکلوله‌ای

۷ نشانه‌گذاری

نوک‌های لوله‌ای که با این استاندارد مطابقت دارند، باید روی قسمتی که به طور محکم به نوک لوله‌ای متصل شده، نشانه‌گذاری شوند. ضخامت خط نشانه‌گذاری، کد رنگ یا ترجیحاً هر دو باید با بند ۶ مطابقت داشته باشد.

ابعاد بر حسب میلی‌متر



شکل ۱- نوک لوله‌ای (تصویر بزرگ شده) و خصوصیات مربوطه

جدول ۱- ابعاد نوک‌های لوله‌ای

ابعاد برحسب میلی‌متر

کد رنگ	L_2 min	L_1 min	d_1 رواداری مجاز	اسمی	ضخامت خط ^۱	
بنفش	۴	۳	۰	۰٫۳۵	۳٫۱۳	
قرمز				۰٫۳۵	۰٫۱۸	
سفید				۰٫۳۵	۰٫۲۵	
زرد				۰٫۵	۰٫۳۵	
قهوه‌ای		۳٫۵	-۰٫۰۳	۰٫۷	۰٫۵	
آبی				۱	۰٫۷	
نارنجی				۱٫۴	۱	
سبز				۲	۱٫۴	
خاکستری				-۰٫۰۶	۲٫۸	۲
مطابق با استاندارد ISO 128					۱	
نوک‌های لوله‌ای شکل برای ضخامت‌های خط ۰٫۱۳، ۰٫۱۸، ۰٫۲۵ و ۰٫۳۵ ممکن است به تقویت کننده لوله بین L_1 و L_2 نیاز باشد.					۲	
در استاندارد ISO 128 مطرح نشده است.					۳	
کل طول نوک.					L_1	
طول نوک و تقویت کننده.					L_2	