



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۴۱۰۰-۱

چاپ اول

آبان ۱۳۹۱

INSO

14100-1

1st. Edition

Nov.2012

ابزار- ابزار مونتاژ پیچ‌ها و مهره‌ها-
پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته-
قسمت ۱: پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته
مخصوص پیچ‌های دوپخ

Assembly tools for screws and nuts
-- Machine-operated screwdriver bits
-- Part 1: Screwdriver bits for
slotted head screws

ICS:25.140.01

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 استانداردهای 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) و سایر 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) و سایر 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 تدوین استاندارد

" ابزار - ابزار مونتاز پیچ‌ها و مهره‌ها - پیچ‌گوشته‌های بدون دسته -
قسمت ۱: پیچ‌گوشته‌های بدون دسته مخصوص پیچ‌های دوپخ "

رئیس :

مدیر عامل ماشین سازی سوردی و سر صنف
فلزکاران استان چهارمحال و بختیاری

سوردی، مسعود
(لیسانس مکانیک ماشین‌آلات)

دبیر:

هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد
و مدیر عامل شرکت فنی و مهندسی نگین بام جهانبین

خلیلی گشنیگانی، مریم
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

اعضا:

فرهنگستان زبان و ادب فارسی

افضلی، محمد رضا
(لیسانس مهندسی مکانیک)

هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی
واحد شهرکرد

بیگی خردمند، اعظم
(فوق لیسانس مهندسی متالورژی)

کارشناس آزمایشگاه شرکت برفاب

حیدری، غزاله
(لیسانس مهندسی مکانیک)

مدیر عامل موسسه علمی تحقیقاتی
سینا دانش بهارستان

حیدری، مظفر
(لیسانس مترجمی زبان انگلیسی)

مربی سازمان فنی و حرفه‌ای

خلیلی، اکبر
(لیسانس مهندسی ساخت و تولید)

کارشناس شرکت فنی و مهندسی نگین بام جهانبین و
کارشناس نت شرکت برفاب

خلیلی، محمد
(لیسانس مهندسی مکانیک)

هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی
واحد شهرکرد

رئیس‌زاده، فرهاد
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

کارشناس شرکت تولیدی صنعت سازان
آکال چهارمحال

سرپرست تعمیرات فولاد مبارکه

رئیس، نبی الله
(لیسانس مهندسی مکانیک)

طاهری قلعه تکی، حسین
(فوق لیسانس عمران-سازه)

پیش‌گفتار

استاندارد "ابزار- ابزار مونتاژ پیچ‌ها و مهره‌ها- پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته - قسمت ۱: پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته مخصوص پیچ‌های دو پیچ" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت فنی و مهندسی نگین بام جهانبین تهیه و تدوین شده و در ششصد و هفتادمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مکانیک و فلزشناسی مورخ ۱۳۹۰/۰۸/۲۳ 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 هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد ارائه شود، در 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 به کار رفته به شرح زیر است:

ISO 2351-1, 2007: Assembly tools for screws and nuts — Machine-operated screwdriver bits - Part 1: Screwdriver bits for slotted head screws.

ابزار- ابزار مونتاژ پیچ‌ها و مهره‌ها- پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته - قسمت ۱: پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته مخصوص پیچ‌های دوپخ

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مشخصات فنی پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته مخصوص پیچ‌های دو پخ می‌باشد. این نوع پیچ‌گوشتی‌ها با دسته‌هایی با محرک شش‌گوش نری یا تخت (مستطیلی) که در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۶۳۷ مشخص شده و با سر پیچ‌گوشتی نوع C که در استاندارد ISO2380-1 مشخص شده، به کار می‌روند.

همچنین این استاندارد توصیه‌هایی برای همخوانی نوک و دسته این پیچ‌گوشتی‌ها بیان می‌کند.

یادآوری پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته در لیست 3 2 04 01 0 از استاندارد ISO 1703 با شماره های مشخص شده‌اند.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران 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 تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.
استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

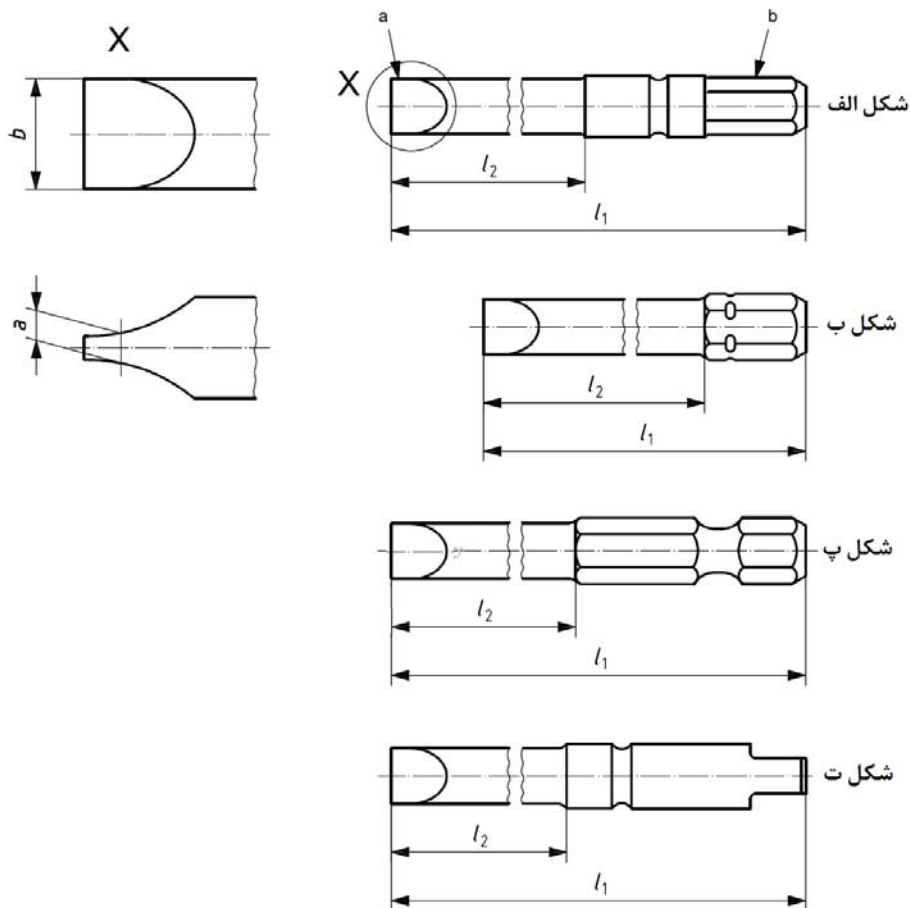
۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۶۳۷: ابزار- مجموعه ابزار برای پیچ‌ها و مهره‌ها- دوسر محرک برای تیغه های پیچ‌گوشتی با عملکرد ماشینی ودستی وقطعات متصل کننده-ابعاد ، آزمون گشتاور

2-2 ISO 2380-1, Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 1: Tips for hand- and machine-operated screwdrivers.

۳ ابعاد

شکل ۱ و جدول ۱ توصیه‌هایی برای همخوانی پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته مخصوص پیچ‌های دوپخ را نشان می‌دهند.

نوع ارتباط بین دسته و محرک انتهایی به تشخیص کارخانه سازنده می‌باشد.



راهنما

^a جزء در تماس با پیچ (مطابق با استاندارد ISO 2380-1 نوع C)

^b انتهای محرک (مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۶۳۷)

l_1 طول کل پیچ گوشتی

l_2 طول سر پیچ گوشتی

شکل ۱- پیچ گوشتی بدون دسته (به جدول ۱ رجوع کنید)

۴ الزامات فنی

مشخصات فنی دسته‌ها مشابه دسته‌های پیچ گوشتی‌ها و مطابق با استاندارد ISO 2380-1 نوع C است.

۵ آزمون گشتاور پیچشی

آزمون گشتاور پیچشی باید مطابق با استاندارد ISO 2380-1 نوع C انجام شود.

جدول ۱- توصیه‌هایی برای همخوانی بین نوک پیچ‌گوشتی و محرک انتهایی (ابعاد بر حسب میلی‌متر است)

شکل شش ضلعی نری یا انتهایی تخت (مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۶۳۷)										ابعاد اسمی نوک پیچ‌گوشتی (مطابق استاندارد ISO 2380-1 نوع C)		
۷ج	ث ۱۱/۲	ث ۸	ث ۶/۳	پ ۱۲/۵	پ ۸	پ ۶/۳	پ ۴	الف ۵/۵	الف ۳	l_1 max.	عرض	ضخامت
											b	a
۵۴	۸۶		۵۱	۵۱	۴۲	۴۰	۲۹	۵۱			۲	۰/۴
۲۵	۴۷	۵۲	۲۴	۱۴	۱۴	۱۳	۱۱	۲۵			۲/۵	
							x		x		۳	۰/۵
							x	x	x		۴	
x			x			x	x	x	x		۳	۰/۶
x			x			x	x	x	x		۳/۵	
x			x			x	x	x	x		۴/۵	
x	x		x			x	x	x	x		۴	۰/۸
x	x	x	x		x	x	x	x	x		۵/۵	
x	x	x	x		x	x	x	x	x		۴/۵	۱
x	x	x	x		x	x	x	x	x		۵/۵	
x	x	x	x		x	x		x			۶	
x	x	x	x		x	x		x			۶/۵	۱/۲
x	x	x	x		x	x		x			۸	
x	x	x	x	x	x	x		x			۸	۱/۶
	x	x	x	x	x	x		x			۱۰	
	x	x		x	x						۱۲	۲
	x	x		x	x						۱۴	۲/۵

۶ نشان‌گذاری

پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته باید مطابق با این استاندارد ملی ایران به صورت زیر نشان‌گذاری می‌شوند:
الف) "بدون دسته"

ب) استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۴۱۰۰

پ) شکل و ابعاد محرک انتهایی (مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۶۳۷)

ت) ابعاد نوک پیچ‌گوشتی (مطابق با استاندارد ISO 2380-1 نوع C)

مثال پیچ‌گوشتی بدون دسته مخصوص پیچ دوسو با محرک انتهای ت ۱۱/۲ (مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۳۷) و ابعاد نوک 1.6mm×8mm (مطابق با استاندارد ISO 2380-1 نوع C) به صورت زیر نشان‌گذاری می‌شود:
بدون دسته، استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۱۰۰-۱، شکل پ، ت ۱۱/۲، ۸×۱،۶

۷ علامت‌گذاری

پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته مطابق با این استاندارد باید به طور ثابت و خوانا به صورت زیر علامت‌گذاری شوند:

الف) نام کارخانه سازنده یا شرکت تولیدکننده

ب) ابعاد نوک $a \times b$

برای پیچ‌گوشتی‌های بدون دسته با انتهای شش‌ضلعی‌نری نوع الف ۳ و پ ۴، علامت‌گذاری باید تنها روی کوچکترین قسمت معمول واحد بسته‌بندی مورد استفاده درج شود.

پیوست الف
(اطلاعاتی)
کتابنامه

[۱] استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۴۱۰۰: ابزار- ابزار مونتاژ پیچ‌ها و مهره‌ها- پیچ‌گوشته‌های بدون دسته- قسمت ۲: پیچ‌گوشته‌های بدون دسته مخصوص پیچ‌های چهاربخ.

[۲] استاندارد ملی ایران شماره ۳-۱۴۱۰۰: ابزار- ابزار مونتاژ پیچ‌ها و مهره‌ها- پیچ‌گوشته‌های بدون دسته - قسمت ۳: پیچ‌گوشته‌های بدون دسته مخصوص واسطه‌ی آلن.

[3] ISO 1703, Assembly tools for screws and nuts — Designation and nomenclature.