



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۵۱۴۷

چاپ اول

۱۳۹۷

INSO
15147
1st.Edition
2018

Identical with
ISO 10228:
2011

اسکی‌های صحرانوردی - ناحیه نصب
فیکساتور - الزامات برای پیچ‌های آزمون

**Cross-country skis- Binding mounting
area- Requirements for test screws**

ICS: 97.220.20

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

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

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد 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 سازمان، 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. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های 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، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد 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.

سازمان ملی استاندارد 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 زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. 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 زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی 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، 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«اسکی های صحرانوردی - ناحیه نصب فیکساتور - الزامات برای پیچ های آزمون»

رئیس:

فدراسیون اسکی استان آذربایجان شرقی

صفامهر، علی رضا
(کارشناسی مهندسی عمران)

دبیر:

اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی

هادی، کاظم
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی

آقاپور، فرهاد
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی

اخپاری، شهاب
(دکتری شیمی پلیمر)

شرکت آرمان کاوشگران

رنجبریان، لیلی
(کارشناسی ارشد شیمی)

شرکت ایمن پایش سهند

سلحشور، آرش
(کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای)

اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی

فولادپنجه، اکبر
(کارشناسی ارشد مکانیک)

کلینیک فیزیوتراپی یاس

نعیمی، لیلا
(کارشناسی فیزیوتراپی)

مرکز رشد فناوری تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم
پزشکی تبریز

هاشمی اقدم، اسماعیل
(دکترای پزشکی)

ویراستار:

شرکت بهساز طب

صیادی، سعید
(کارشناسی ارشد مهندسی برق و الکترونیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ شناسه‌گذاری
۲	۵ الزامات
۲	۵-۱ کلیات
۲	۵-۲ مواد
۲	۵-۳ ابعاد
۳	۵-۴ سطح
۳	۵-۵ ویژگی‌های کارکردی
۵	کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد «اسکی‌های صحرانوردی- ناحیه نصب فیکساتور- الزامات برای پیچ‌های آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به عنوان استاندارد ملی شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در هفتصد و چهل و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۹۷/۴/۳۰ تصویب شد. اینک این استاندارد 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.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون‌های مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 10228: 2015, Cross-country skis- Binding mounting area- Requirements for test screws

اسکی‌های صحرانوردی - ناحیه نصب فیکساتور - الزامات برای پیچ‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ابعاد، خواص مکانیکی و ویژگی‌های بست پیچ‌های آزمون مورد استفاده در آزمون ناحیه نصب فیکساتور اسکی‌های صحرانوردی است.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO 1478: Tapping screws thread

یادآوری ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۸۴: سال ۱۳۸۸، رزوه پیچ‌های خودکار با استفاده از استاندارد ISO 1478, 1999 تدوین شده است.

2-2 ISO 2702: Heat-treated steel tapping screws- Mechanical properties

یادآوری ۲- استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۵۹۸: سال ۱۳۹۱، پیچ‌های خودکار فولادی عملیات حرارتی شده- خواص مکانیکی با استفاده از استاندارد ISO 2702, 2011 تدوین شده است.

2-3 ISO 7794: Cross-country skis- Ski-binding screws- Requirements

2-4 ISO 7795: Cross-country skis- Ski-binding screws- Test methods

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد علاوه بر اصطلاحات و تعاریف به کار رفته در استاندارد ISO 7794، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود.

۱-۳

پیچ آزمون

test screw

بستی است که برای آزمون ناحیه نصب فیکساتور به کار می‌رود تا از قابلیت مقایسه داده‌های اندازه‌گیری اطمینان حاصل شود.

۴ شناسه‌گذاری

مطابق با این استاندارد، پیچ‌های آزمون باید به شرح زیر شناسه‌گذاری شوند:

الف- درج کلمات «پیچ آزمون»؛

ب- ارجاع به شماره این استاندارد ملی؛

پ- ابعاد اسمی آن‌ها، برای مثال قطر × طول.

مثال- پیچ آزمون با قطر اسمی ۶٫۳ mm و طول ۱۸ mm باید به صورت زیر شناسه‌گذاری شود:

پیچ آزمون ... ISIRI ۱۸ × ۶٫۳

۵ الزامات

۱-۵ کلیات

الزامات مرتبط با استقامت مکانیکی و ویژگی‌های کارکردی نوعی پیچ‌های آزمون فیکساتور اسکی صحرانوردی باید مطابق با استاندارد ISO 7795 آزمون شود.

۲-۵ مواد

پیچ‌های آزمون باید از فولاد تعیین شده در استاندارد ISO 2702 و همچنین مطابق با الزامات مندرج در بندهای ۴-۵ و ۵-۵ این استاندارد تولید شود.

۳-۵ ابعاد

۱-۳-۵ سر پیچ

سرپیچ‌های آزمون باید چهارسو از نوع Z و شماره ۳ با حداقل عمق نفوذ پیشنهادی ۲٫۷۲ mm تا ۳٫۱۸ mm باشد (به استاندارد ISO 4757 مراجعه شود).

اگر از پیچ‌های سر خزینه^۱ استفاده شود، زاویه خزینه ۹۰° تا ۹۲° توصیه می‌شود.

۲-۳-۵ رزوه و شکل انتها

سطح مقطع پیچ آزمون می‌تواند دایره‌ای شکل یا غیر دایره‌ای با قطر بزرگ mm ۶٫۱۵ تا mm ۶٫۳ باشد (به شکل ۱ مراجعه شود).

طول رزوه بدون توجه به طول شفت باید دست‌کم mm ۱ بیش‌تر از عمق نفوذ باشد. رواداری طول پیچ باید در محدوده mm ۰٫۶ ± باشد.

انتهای شفت باید مطابق با شکل ۱ باشد.

۴-۵ سطح

پیچ‌های آزمون باید با موادی که حفاظت کافی در برابر خوردگی ایجاد کرده و قابلیت تجدید ضریب اصطکاک را تضمین کند، آبکاری یا پوشش داده شوند.

برای مثال، یک پوشش مناسب می‌تواند آبکاری روی، Fe/Zn ۵c (به استاندارد ISO 4042 مراجعه شود)، باشد که یک پوشش آب کروم تمیز با حداقل ضخامت موضعی ۵ μm (حداقل میانگین در هر بهر ۴ μm، و حداکثر ۶ μm)، را بر روی سطح بالایی سر پیچ تامین می‌کند.

در طول آبکاری روی، برای اجتناب از تردی هیدروژنی^۲، باید تمهیدات احتیاطی کافی به‌کار برده شود.

۵-۵ ویژگی‌های کارکردی

۱-۵-۵ کلیات

بست‌های مشخص‌شده و محل نصب پیچ آزمون باید با یک مته یکنواخت با قطر mm ۳٫۶ تا mm ۳٫۷۵ باشد.

۲-۵-۵ الزامات مرتبط با استقامت

گشتاور لازم در لحظه شکستن پیچ‌های آزمون تحت گشتاور عمود بر محور گشتاور محرک و هم‌جهت با آن نباید کمتر از ۱۰ Nm باشد.

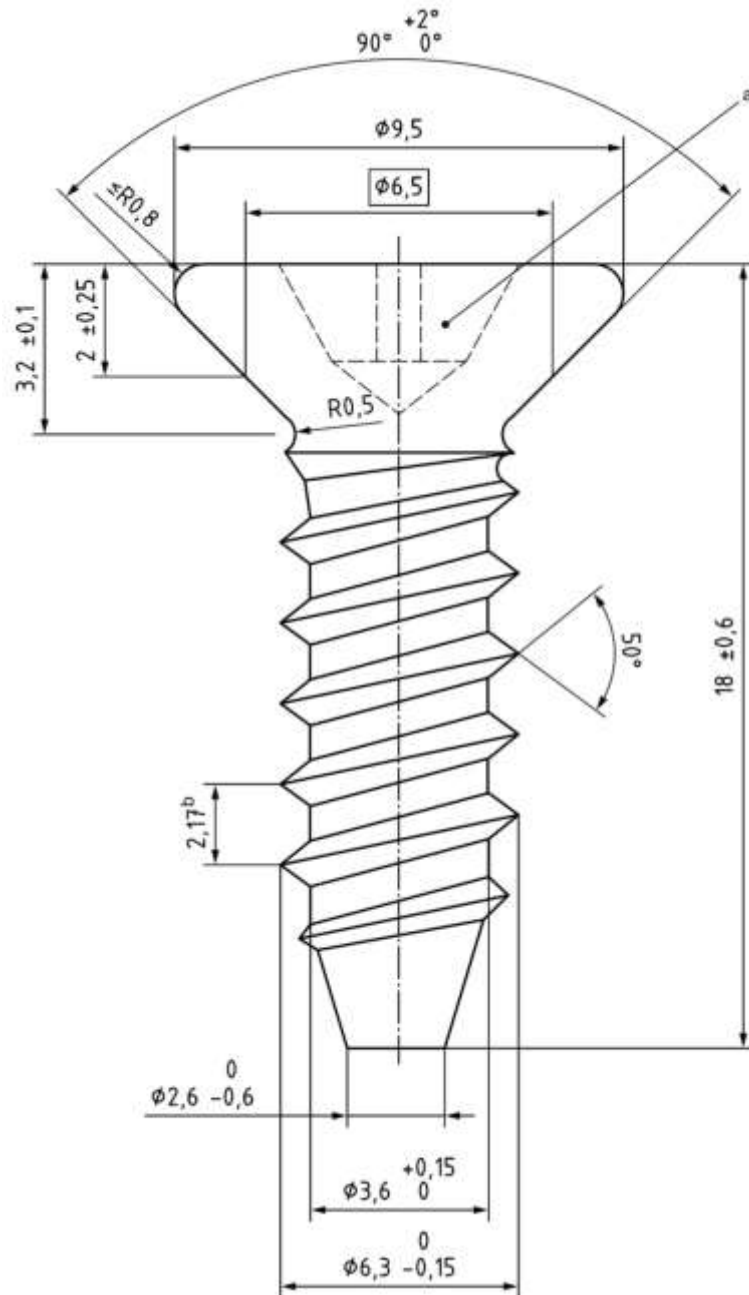
پیچ‌ها زمانی که تحت تاثیر شرایط آزمون شکل‌پذیری^۳ قرار می‌گیرند، نباید بشکنند.

1- Countersunk
2- Hydrogen embrittlement
3- Ductility test

۳-۵-۵ ویژگی‌های بست

میانگین مقاومت کششی استاتیکی باید دست کم با پیچ مرجع نوع F مذکور در استاندارد ISO 1478 با قطر اسمی ۶٫۳ mm مطابقت داشته باشد.

ابعاد برحسب میلی‌متر



راهنما:

a چهارسوی نوع Z شماره ۳ مطابق با استاندارد ISO 4757.

b گام رزوه

شکل ۱- سرپیچ، رزوه و شکل انتهای پیچ

کتابنامه

[1] ISO 4042, Fasteners- Electroplated coatings

یادآوری ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۶۴۲: سال ۱۳۸۹، اتصالات- آبکاری الکترولیتی با استفاده از استاندارد ISO 4042: 1999 تدوین شده است.

[2] ISO 4757, Cross recesses for screws

یادآوری ۲- استاندارد ملی ایران شماره ۹۰۶۴: سال ۱۳۸۹، آچارخورهای چهارسو برای پیچها- ویژگیها با استفاده از استاندارد ISO 4757: 1983 تدوین شده است.