



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۳۱۸۴

چاپ اول

ISIRI

13184

1<sup>st</sup>.Edition

اسکی آلپاین - پیچ فیکساتور اسکی -

الزامات

**Alpine skis - Ski binding screws -  
Requirements**

ICS:97.220.20

## 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 حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه\* و صاحب نظران مراکز و موسسات 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 واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادهای سازمان های دولتی و غیردولتی 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 شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکترونیک (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. مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد 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 آنها 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 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  
" اسکی آلاین - پیچ فیکساتور اسکی - الزامات "

رئیس:

جلیلیان، غلامرضا

(دکترای مدیریت و برنامه ریزی در تربیت بدنی)

دبیر:

بدری آذرین، یعقوب

(دکترای مدیریت و برنامه ریزی در تربیت بدنی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اخیاری، شهاب

(فوق لیسانس شیمی)

پورمحبی، ریتا

(لیسانس تربیت بدنی و علوم ورزشی)

سلامی، کاوه

(لیسانس مهندسی کشاورزی)

سمت و/یا نمایندگی

عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز

عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز

کارشناس مسئول موسسه استاندارد و  
تحقیقات صنعتی ایران

مربی ورزش

مدیر عامل شرکت سهند ورزش تبریز

## پیشگفتار

استاندارد "اسکی آلپاین - پیچ فیکساتور اسکی - الزامات" که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در دویست و هفتاد و ششمین جلسه کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۸۹/۹/۲۹ 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 6004: 1991, Alpine skis - Ski binding screws - Requirements

## اسکی آلپاین - پیچ فیکساتور<sup>۱</sup> اسکی - الزامات

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ابعاد، ویژگی های مکانیکی و مشخصه هایی برای بسته شدن پیچ های مورد استفاده برای فیکساتورهای اسکی آلپاین، می باشد.

### 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 می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/یا تجدید نظر، اصلاحیه و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهدا بهتر است، کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/یا تجدید نظر، آخرین چاپ و/یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۸۴، سال ۱۳۸۸، رزوه پیچ های خودکار

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۰۶۴، سال ۱۳۸۶، آچارخورهای چهارسو برای پیچ ها - ویژگی ها

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۱۸۶، اسکی آلپاین - پیچ های فیکساتور اسکی - روش های آزمون

2-4 ISO 2702:1974, Heat-treated steel tapping screws – Mechanical properties.

2-5 ISO 4042:1989, Threaded components - Electroplated coatings.

### ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/یا تعاریف زیر به کار می روند:

۱-۳

#### پیچ فیکساتور اسکی

چفتی که بعد از مونتاژ کردن، با نخستین فشار مرکزی موجب اطمینان از اتصال فیکساتور اسکی می شود.

۲-۳

#### عمق نفوذ

به فاصله بین، قسمت فوقانی اسکی تا عمیق ترین سطح ورود پیچ به اسکی، عمق نفوذ گفته می شود.

---

۱- وسیله ای برای اتصال کفش اسکی به چوب اسکی می باشد و تحت فشار غیر معمول باعث رها سازی چوب اسکی از کفش می شود.

۳-۳

### گشتاور حرکت

حداکثر مقدار حرکت مورد نیاز برای راندن پیچ درسوراخ فیکساتور اسکی یا نمونه آزمون

۴-۳

### گشتاور محکم کردن

حرکتی که در ساختار مونتاژ یا مراحل آزمون، تعیین شده است و به منظور محکم کردن پیچ های فیکساتور اسکی، جهت اطمینان از کفایت محکمی آن، مورد استفاده قرار می گیرد.

۵-۳

### گشتاور سلب

حداکثر حرکت قابل اندازه گیری که موجب وارد شدن آسیب به رزوه های داخلی اسکی یا نمونه آزمون، یا رزوه های پیچ می شود، اگر نیروی حرکتی بیشتری به پیچی که محکم بسته شده است، اعمال شود.

۶-۳

### مقاومت ایستایی نیروی خارجی

مقاومت اسکی یا نمونه آزمون، در برابر نیروی خروجی، که به طور تقریبی در مسیر مرکزی، اعمال می شود.

## ۴ شناسه گذاری

پیچ های فیکساتور اسکی آلپاین ساخته شده باید دارای مشخصات زیر باشند:

الف- کلمات "پیچ فیکساتور اسکی" و علامت اختصاری «SBS»<sup>۱</sup>

ب- ابعاد اسمی، برای مثال قطر × ارتفاع،

پ- درج شماره این استاندارد ملی ایران در صورت اخذ پروانه کاربرد نشان استاندارد،

ت- درج نوع سر پیچ.

### مثال:

مشخصات پیچ های فیکساتور اسکی آلپاین با قطر اسمی ۵/۵ میلی متر و طول ۱۲ میلی متر، که سر پیچ تخت دو سر دارند، به صورت زیر نوشته می شود:

پیچ های فیکساتور اسکی آلپاین؛ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۱۸۴، ۱۲ × ۵.۵ SBS با سر پیچ تخت دو سر

## ۵ الزامات

الزامات برای استقامت و مشخصه های کاربردی نوعی، باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۱۸۶ مورد آزمون قرار گیرند.

---

<sup>۱</sup> - Ski binding screws

## ۱-۵ مواد

از هر ماده‌ای که مطابق با الزامات بندهای ۳-۵ و ۴-۵ باشد، می‌توان استفاده نمود (برای مثال از فولاد سخت و گرم نوردیده مطابق با استاندارد ISO 2702).

## ۲-۵ ابعاد

### ۱-۲-۵ سرپیچ

پیچ‌های فیکساتور اسکی آلپاین باید دارای یک نوع گودی Z No.3 با حداقل عمق نفوذ ۳/۱۸ میلی متر تا ۲/۲۷ میلی متر باشد (به استاندارد ملی ایران شماره ۹۰۶۴، سال ۱۳۸۶ مراجعه شود). در صورتی که سر پیچ تخت دو سر باشد، زاویه پیشنهادی آن (۹۰-۹۲) درجه، می‌باشد.

### ۲-۲-۵ شکل نوک و دندان پیچ

مطابق با شکل ۱، حداکثر قطر اصلی ۵/۵ میلی متر، می‌شود و مقطع عرضی پیچ می‌تواند به شکل دایره<sup>۱</sup> یا غیر دایره ای<sup>۲</sup>، باشد. حد رواداری در قسمت خارجی قطر باید h13، باشد. حد رواداری در کل طول پیچ باید  $\pm 5$  میلی متر، باشد. دندانها باید در سر پیچ بیشتر باشند اما حداقل باید ۱ میلی متر طویل تر از عمق نفوذ باشند. قسمت انتهایی پیچ باید مانند شکل ۱ باشد، قطر نوک آن باید ۲/۶ میلی متر با حد رواداری h16، باشد.

## ۳-۵ سطح

پیچ‌های اسکی آلپاین، باید با موادی که در برابر زنگ زدگی مقاوم اند، پوشانده شوند. برای مثال، روکش مناسب، روکشی از روی آبکاری شده می‌باشد، Fe/Zn 5 c (به استاندارد ISO 4042 مراجعه شود)، که پوشش تبدیلی کروماتی واضحی، با حداقل ضخامت موضعی ۵ میکرومتر دارد (میانگینی از حداقل ۴ میکرومتر و حداکثر ۶ میکرومتر می‌باشد). هنگامی که روی سطح سر پیچ اندازه گیری می‌شود. در طول آبکاری، باید احتیاط لازم به عمل آید تا شکست هیدروژن رخ ندهد.

## ۴-۵ الزامات استحکام

۱-۴-۵ حرکت شکننده برای پیچ‌های محکم کننده اسکی، تحت گشتاوری یکسان با گشتاور بستن، نباید کمتر از ۱۰ نیوتن متر باشد

---

1 - Circular  
2 - Non-circular

۵-۴-۲ به هنگام انجام آزمون شکل پذیری، پیچ‌ها نباید بشکنند.

### ۵-۵ ویژگی‌های کاربردی نوعی

بستن و مونتاژ کردن مشخص شده برای قطعات پیچ، بر اساس قطر مته 4.1 mm H12 می‌باشد.

### ۵-۵-۱ مشخصه‌های نصب

در آزمون پیچ، مقادیر زیر باید حاصل شوند؛ بدون اینکه هیچ گونه آسیبی به سرپیچ وارد شود:

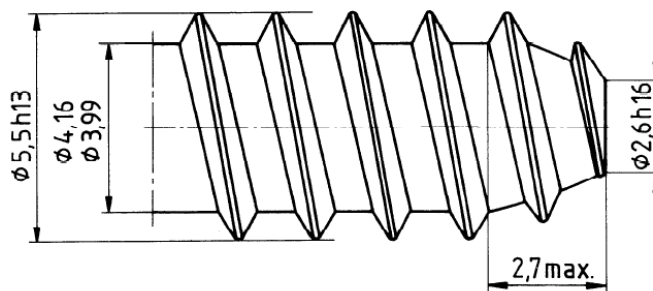
نیروی گشتاور حرکت: حداکثر ۳/۳ نیوتن متر،

نیروی گشتاور سلب: حداقل ۵ نیوتن متر.

### ۵-۵-۲ مشخصه‌های بستن

مقاومت ایستائی نیروی خروجی باید برابر با حداقل الزامات استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۸۴، سال ۱۳۸۸، نوع F، و قطر ۵/۵ میلی متر مطابقت داشته باشد.

ابعاد بر حسب میلی متر



شکل ۱- شکل نوک و دندانه پیچ