



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۵۱۴۴

چاپ اول

۱۳۹۶

INSO
15144
1st Edition
2018
Identical with
ISO 11497:1998

اسکی تله مارک و فیکساتورها - ناحیه نصب
فیکساتور - الزامات و روش های آزمون

**Telemark skis and bindings - Binding
mounting area - Requirements and test
methods**

ICS 97.220.30

استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۱۴۴ (چاپ اول) : سال ۱۳۹۶

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: ۸-۳۱-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰۸۱۱۴ (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 بندیک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین ومقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنهامرجع 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 استاندارد 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 تله‌مارک و فیکساتورها - ناحیه نصب فیکساتور - الزامات و روش‌های آزمون »

رئیس:

کشکر، سارا
(دکتری تربیت بدنی)

عضو هیأت علمی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی - دانشگاه علامه
طباطبایی

دبیر:

توکلی گلپایگانی، علی
(دکتری مهندسی پزشکی)

عضو هیأت علمی گروه پژوهشی مهندسی پزشکی - پژوهشگاه استاندارد

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

پویان، حمیدرضا
(کارشناسی ارشد علوم ورزشی)

مسئول واحد تربیت بدنی - اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

جوانشیر، ابراهیم
(کارشناسی ارشد تربیت بدنی)

کارشناس مسئول واحد تربیت بدنی و رفاه - پژوهشگاه استاندارد

چرمی، مصطفی
(دکتری مهندسی پزشکی)

عضو هیأت علمی گروه برق - دانشگاه زنجان

حافظی، هما
(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

کارشناس مستقل

حیدری، پیمان
(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

رئیس اداره کل تجهیزات پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی یاسوج

دهقان ابنوی، جلیل
(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

مدیرفنی - شرکت پرشیا آزما سیستم

فرجی، رحیم
(کارشناسی ارشد شیمی)

کارشناس مسئول گروه پژوهشی مهندسی پزشکی - پژوهشگاه استاندارد

کلهر، رستم
(دکترای تربیت بدنی - مدیریت ورزشی)

ریاست اداره ورزش و جوانان شهرستان کرج

معینیان، سید شهاب
(کارشناسی ارشد شیمی)

رئیس آزمایشگاه مرجع گروه پژوهشی مهندسی پزشکی - پژوهشگاه
استاندارد

ویراستار:

فرجی، رحیم
(کارشناسی ارشد شیمی)

کارشناس مسئول گروه پژوهشی مهندسی پزشکی - پژوهشگاه استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد پیش‌گفتار
	هدف و دامنه کاربرد ۱
	مراجع الزامی ۲
	اصطلاحات و تعاریف ۳
	الزامات و روش‌های آزمون ۴
	کلیات ۵
	ابعاد ۱-۵
	طراحی ۲-۵
	نشانه‌گذاری ۶
	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) سیستم سایزبندی موندوپوینت کفش اسکی و نشانه‌گذاری

پیش‌گفتار

استاندارد «اسکی تله‌مارک و فیکساتورها- ناحیه نصب فیکساتور- الزامات و روش‌های آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در هفتصد و بیستمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۰۶ 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 هم‌نرخ 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 یا تکمیل این استانداردها ارائه شود،

در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی 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/منطقه‌ای 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/منطقه‌ای مزبور است:

ISO 11497:1998, Telemark skis and bindings - Binding mounting area - Requirements and test methods.

اسکی تله‌مارک و فیکساتورها - ناحیه نصب فیکساتور - الزامات و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات و روش‌های آزمون برای ناحیه نصب فیکساتور اسکی، فیکساتورهای اسکی و وسایل نگهدارنده مورد استفاده برای اسکی تله‌مارک است، که به منظور بهینه‌سازی تطابق واحد عملکردی "اسکی - فیکساتور - وسیله نگهدارنده - کفش" می باشد. این استاندارد در برگیرنده داده‌هایی برای تولیدکننده اسکی تله‌مارک، با رویکرد ارائه ابعادی برای فیکساتورها و وسایل نگهدارنده، روش‌های آزمون و دیگر مشخصات ناحیه نصب فیکساتورها می باشد. این استاندارد در اسکی‌های تله‌مارک با طول‌های اسمی $IN \geq 1700$ mm کاربرد دارد: برای ابعادی که رواداری مشخص نشده است، میزان رواداری برابر با ± 1 mm در نظر گرفته می‌شود.

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 2632-1:1985, Roughness comparison specimens - Part 1: Turned, ground, bored, milled, shaped and planed.
- 2-2 ISO 6289:1985, Skis - Terms and definitions.
- 2-3 ISO 6506:1981, Metallic materials - Hardness test - Brinell test.
- 2-4 ISO 7794:1991, Cross-country skis - Ski binding screws - Requirements.
- 2-5 ISO 10228:1991, Cross-country skis - Binding mounting area - Requirements for test screws.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

نصب فیکساتور

binding mounting

تمام اتصالات بین بخش‌هایی از فیکساتور و اسکی، به ویژه بخش‌هایی که برای انتقال نیروها بین فیکساتور و اسکی طراحی شده‌اند باید حداقل استحکام مورد نیاز تعیین شده برای عملکرد فیکساتور را داشته باشند.

۲-۳

نقطه نصب

mounting point

محل روی اسکی که موقعیت کفش اسکی را در امتداد طول اسکی به منظور نصب فیکساتور مشخص می‌کند، که با قسمت فوقانی جلوی کفش اسکی مطابقت داشته و موقعیت قرارگیری الگوی مته کاری را نشان می‌دهد.

۳-۳

اسکی تله‌مارک

telemark skiing

نوعی از تکنیک اسکی آلاین که در آن پاشنه کفش اسکی در طول اسکی کردن در سرایشی ثابت نیست.

۴ مشخصات ناحیه نصب فیکساتور

۱-۴ نشانه نقطه نصب

نقطه نصب باید توسط تولیدکننده اسکی با یک علامت که به وضوح قابل مشاهده باشد حداقل در سمت چپ و/یا سطح بالای اسکی، تا بالای لبه بیرونی سمت چپ قرار گرفته باشد.

۲-۴ طول ناحیه نصب فیکساتور

طول ناحیه نصب فیکساتور در حدود نقطه نصب

۱۱۰ mm از جلو و

۳۰۰ mm از عقب خواهد بود.

۳-۴ عرض ناحیه نصب فیکساتور

حداقل عرض ناحیه نصب فیکساتور باید ۴۴ mm به صورت متقارن حول محور طولی اسکی باشد.

۴-۴ فاصله‌های مرکز تا مرکز برای پیچ‌های نصب فیکساتور

۱- ۴-۴ حداکثر فاصله مرکز تا مرکز

حداکثر فاصله مرکز تا مرکز عمود بر خط مرکزی اسکی باید طوری باشد که پیچ‌ها به طور کامل در منطقه نصب فیکساتور واقع شوند.

اگر استاندارد پیچ فیکساتور اسکی مطابق با استاندارد ISO 7794 باشد و با قطر اسمی ۶٫۳ mm مورد استفاده قرار گیرد، حداکثر فاصله مرکز تا مرکز پیچ‌های نصب فیکساتور باید ۳۶ mm باشد.

۲- ۴-۴ حداقل فاصله مرکز تا مرکز

برای پیچ‌هایی که در نصب و استقرار بخش‌هایی از فیکساتور و وسایل نگهدارنده استفاده می‌شوند، فاصله مرکز تا مرکز نباید کمتر از

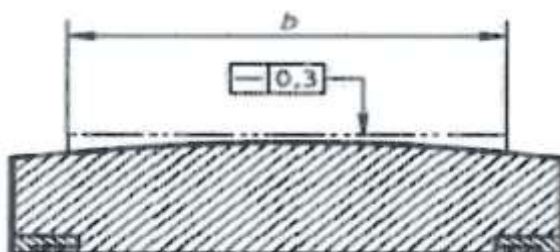
۲۶ mm در جهت طولی و

۲۱ mm در سایر جهات باشد.

۵-۴ شرایط مربوط به سطح ناحیه نصب فیکساتور

۱-۵-۴ نمای عرضی سطح (تحدب)

انحراف نمای عرضی از صاف بودن از شکل مسطح صرفاً در قالب یک منحنی ثابت در سراسر عرض ناحیه نصب مجاز است، رواداری صافی برای این ناحیه در شکل ۱، ارائه شده است.



راهنما:

b عرض ناحیه نصب فیکساتور

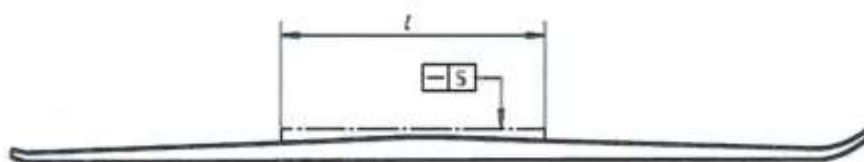
شکل ۱- نمای عرضی ساختار

هیچ برجستگی پله ماندی در نما در محدوده با عرض ۴۴ mm متقارن با محور طولی نباید وجود داشته باشد، خارج از این ناحیه برجستگی‌ها تنها در بدنه اسکی مجاز است. در هر صورت، هیچ ارتفاعی فراتر از سطح ناحیه نصب فیکساتور نباید موجود باشد.

۴-۵-۲ نمای طولی سطح

انحراف نمای طولی از صاف بودن از نمای مسطح صرفاً در قالب یک منحنی ثابت در سراسر طول ناحیه نصب مجاز است، زمانی که کف اسکی بر روی یک سطح صاف فشرده شده است همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده شده است رواداری برای صاف بودن در این ناحیه باید حداکثر ۵ mm باشد.

رواداری برحسب میلی‌متر



راهنما:

l طول ناحیه نصب فیکساتور

شکل ۲- نمای طولی از سطح

۴-۵-۳ دیوارهای جانبی

دیوارهای جانبی باید طوری طراحی شده باشند که اطمینان لازم از اتصال فیکساتور با وسایل معمول نگهدارنده مورد استفاده حاصل گردد. از الزامات اساسی این است که اجزاء چفت و بست وسایل نگهدارنده حداقل به سطح حرکتی اسکی^۱ برسد.

۴-۶ حداقل ضخامت ناحیه نصب فیکساتور اسکی

در کل ناحیه نصب فیکساتور، باید یک سوراخ مته به عمق $d' = 9/5 \text{ mm}$ در دسترس باشد.

۴-۷ قطر سوراخ مته

قطر سوراخ مته باید $3/6 \text{ mm}$ و H12 باشد. اگر تولیدکننده اسکی یک قطر سوراخ مته متفاوت که در یک مدل اسکی خاص استفاده می‌شود را توصیه نماید، این موضوع باید به طور شفاف روی ناحیه نصب فیکساتور اسکی نمایش داده شود. در این شرایط باید آزمونی مطابق با زیربند ۹-۳ به طور متناسب انجام شود.

۵ الزامات استحکام ناحیه نصب فیکساتور

۵-۱ استحکام پیچ نگهدارنده

در ناحیه نصب فیکساتور، اگر بار اعمالی شبه‌استاتیک باشد، حداقل مقدار استحکام پیچ نگهدارنده برای دو پیچ، باید 2200 N باشد.

۵-۲ مقاومت لایه‌ای ناحیه نصب فیکساتور اسکی

حداقل مقدار مقاومت لایه‌ای اسکی باید 5 N.m باشد.

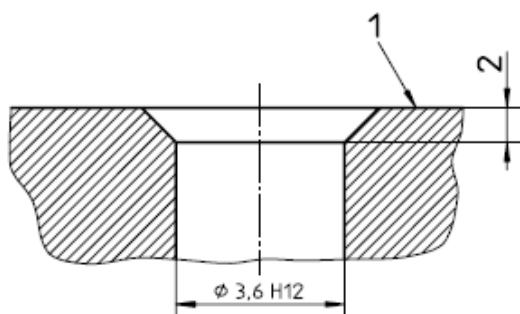
۶ مشخصات فیکساتور

الگوی سوراخ باید مطابق زیربندهای ۴-۲، ۴-۳ و ۴-۴ باشد.

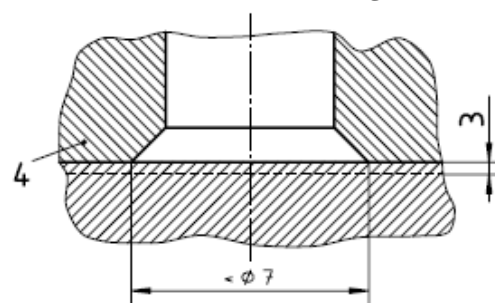
به منظور اطمینان از عمق نفوذ مورد نیاز، تولیدکننده فیکساتور باید یک طول مناسب از پیچ فیکساتور را انتخاب کند، به طوری که بعد از نصب فیکساتور، بدنه پیچ در اسکی $(8/5 \pm 0/5) \text{ mm}$ نفوذ کند. برای جلوگیری از آسیب رساندن به لایه‌های بالا (آسیب به لایه چسبنده)، قطر سوراخ‌های صفحه نصب و یا خزینه زدن سوراخ سطح روی اسکی نباید از 7 mm تجاوز کند و مته خزینه‌زنی سوراخ باید به گونه‌ای طراحی شده باشد که نفوذ آن به سطح بالای اسکی از $0/6 \text{ mm}$ تجاوز نکند، به شکل ۳ مراجعه شود.

1- Runing surface of the ski

ابعاد بر حسب میلی‌متر



ب- ناحیه تماس - فیکساتور



الف- ناحیه تماس - اسکی

راهنما:

- 1 سطح بالای اسکی
- 2 حداکثر 0.6×45 و یا حداکثر $R0.8$
- 3 عمق نفوذ به سطح بالای اسکی
- 4 صفحه نصب فیکساتور

شکل ۳- نواحی تماس اسکی و فیکساتور

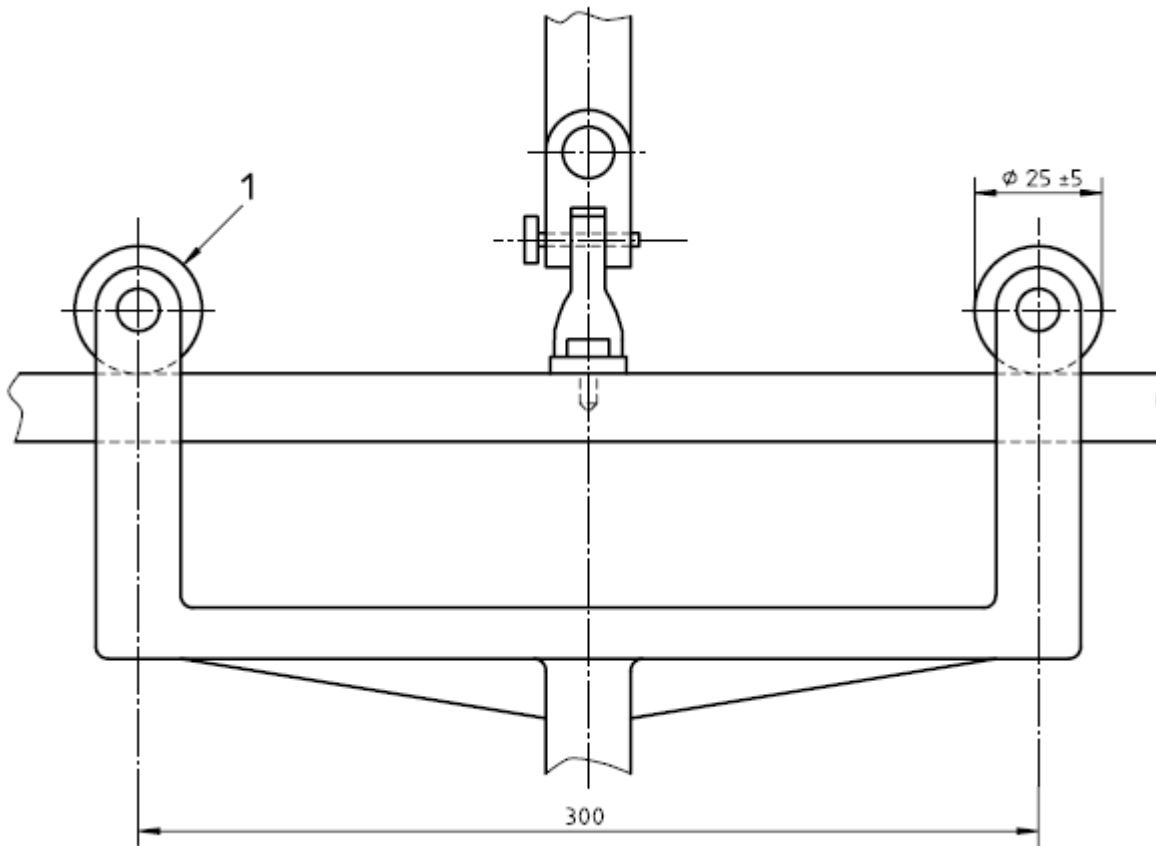
به عنوان اجزاء نصب در اسکی صحرائی^۱ باید از پیچ‌های فیکساتور مطابق با استاندارد ISO 7794 استفاده شود.

۷ اسباب

۷-۱ استحکام نگهدارنده

۷-۱-۱ از یک دستگاه آزمون کشش، با یک وسیله بیرون‌کشنده همانطور که در شکل ۴ نشان داده شده، با اعمال بار با نرخ 5mm/min و درستی $\pm 20\%$ و اندازه‌گیری بار اعمال شده با درستی $\pm 1\%$ و حداقل گستره 5000 N استفاده می‌شود.

ابعاد برحسب میلی‌متر



راهنما:

1 نقطه نگهدارنده آزاد غلطی

شکل ۴- دستگاه آزمون کشش، با یک وسیله بیرون کشنده

وسيله بیرون کشنده باید دربرگیرنده موارد زیر باشد:

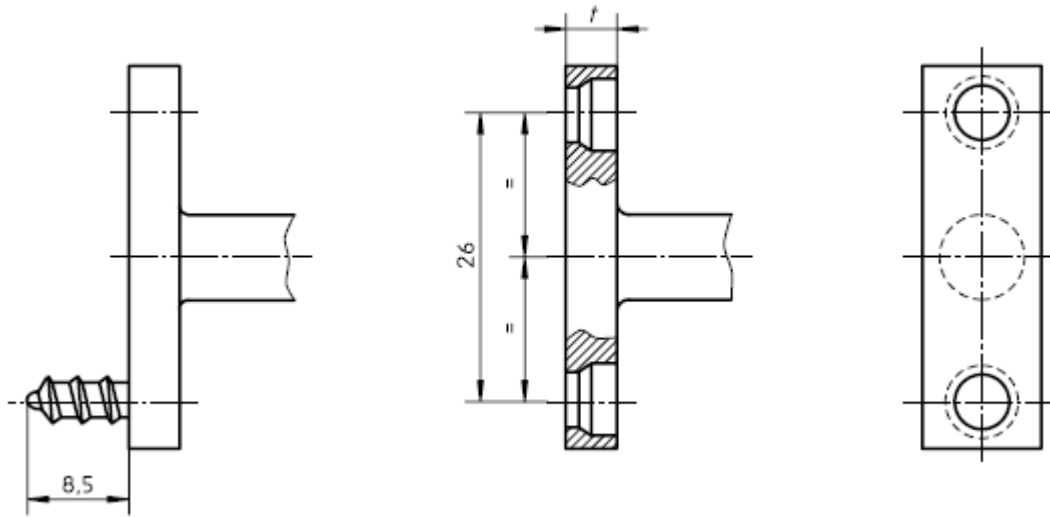
الف- جزء اتصالی، همان‌طور که در شکل ۵ نشان داده شده است، از فولاد سرد نوردیده یا معادل آن ساخته شده باشد.

ب- یک مفصل یونیورسال^۱ که از یک سو به جزء اتصالی و از سوی دیگر به گیره دستگاه آزمون متصل است؛

پ- یک نگهدارنده اسکی با دو غلطک پشتیبانی که ۳۰۰ mm با هم فاصله دارند.

وسيله بیرون کشنده باید یک نوع راستایی داشته باشد تا هیچ گشتاوری به الگوی پیچ‌ها تحمیل نشود.

ابعاد برحسب میلی‌متر



راهنما:

t ضخامت مطابق با عمق نفوذ مورد نیاز

شکل ۵- جزء اتصالی

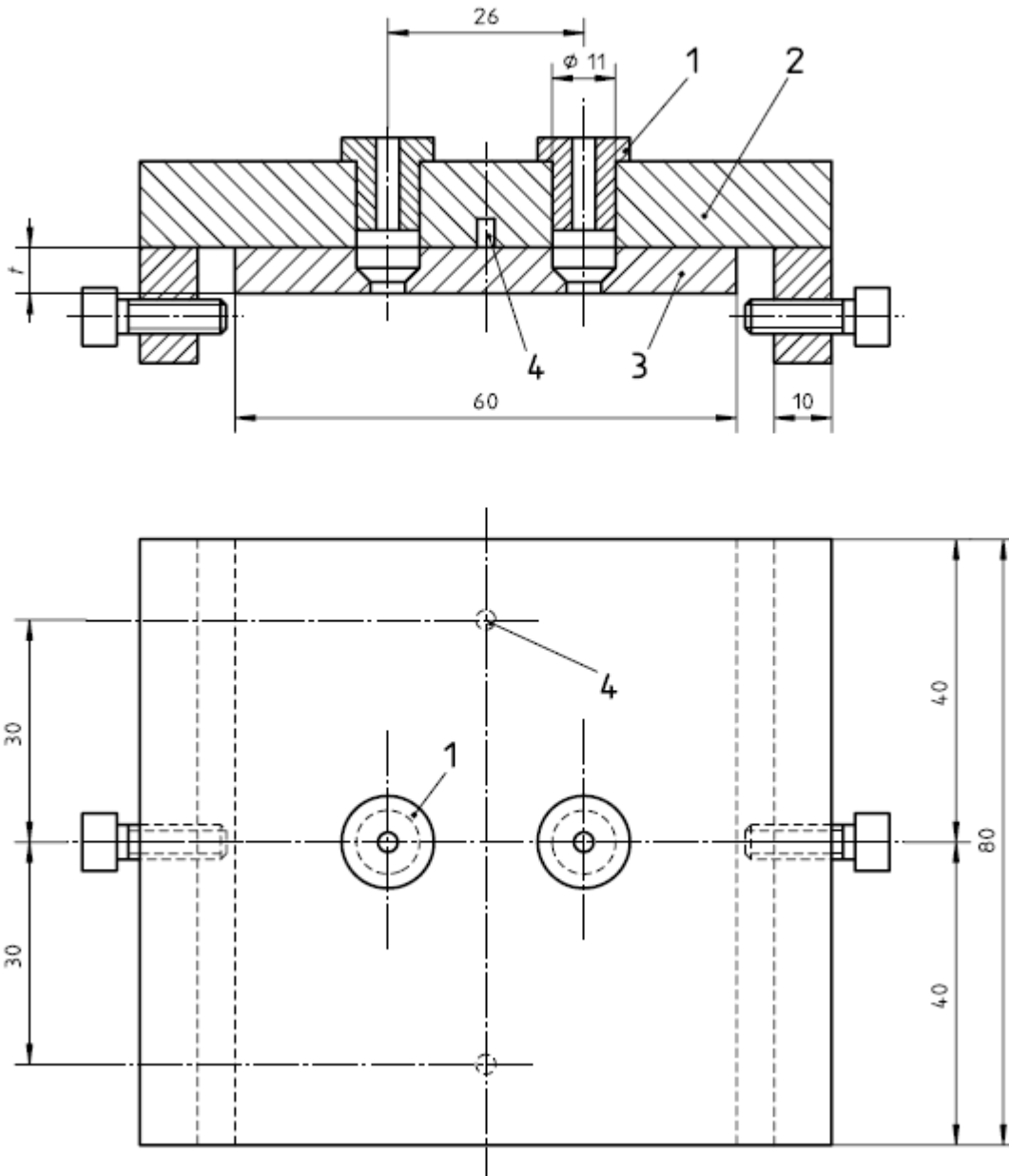
۲-۷ مقاومت لایه‌ای^۱

۱-۲-۷ نگهدارنده راهنما^۲، همانگونه که در شکل ۶ نشان داده شده است، برای سوراخ‌های مته، آزمون نصب پیچ‌ها و تعیین گشتاور لایه‌ای به کار برده می‌شود.

با استفاده از یک غلاف مته‌کاری در نگهدارنده راهنما، از سوراخ دقیق مته‌کاری و نصب پیچ‌ها عمود بر سطح رویی اسکی مطمئن می‌شویم.

نگهدارنده راهنما باید متشکل از یک صفحه اصطکاکی^۳ با سختی تقریبی 135 HB30 ساخته شده از فولاد زنگ نزن مطابق با استاندارد ISO 6506 و زبری سطح R_a برابر 0.8 میکرومتر مطابق با استاندارد ISO 2632-1 باشد. آزمون استاندارد پیچ‌ها مطابق با بند ۸ باید انجام شود و پیچ‌ها به یک عمق نفوذ $d = (8.5 \pm 0.5)$ mm رسیده باشند.

-
- 1- Stripping resistance
 - 2- Jig
 - 3 - Friction plate (Clutch disc)



راهنما:

- t ضخامت مطابق با عمق نفوذ مورد نیاز
- 1 غلاف نگهدارنده راهنما مته کاری
- 2 نگهدارنده راهنما مته کاری
- 3 ورق اصطکاکی
- 4 پیچ مرکزی برای قرار گرفتن ورق اصطکاکی

شکل ۶- مته کاری و نگهدارنده راهنما در آزمون

۸ آزمون پیچ‌ها

۸-۱ استحکام پیچ نگهدارنده

پیچ‌های مورد استفاده در آزمون استحکام نگهدارنده باید مطابق با استاندارد ISO 10228 باشند.

۸-۲ مقاومت لایه‌ای

از پیچ‌هایی با عمق نفوذ (0.5 ± 0.8) mm مطابق با استاندارد ISO 10228. باید استفاده شود.

۹ روش‌های آزمون

۹-۱ نمونه‌گیری و آماده‌سازی

آزمون بر روی سه جفت اسکی در دمای اتاق با (5 ± 23) درجه سلسیوس، بدون پیش آماده‌سازی خاصی بر روی اسکی انجام می‌شود.

۹-۲ الزامات کلی

الزامات زیربندهای ۴-۱ تا ۴-۵ را با اندازه‌گیری و/یا بررسی چشمی آزمون کنید.

۹-۳ آزمون استحکام پیچ نگهدارنده

۹-۳-۱ نصب جزء اتصال

جزء اتصال باید به اسکی بوسیله دو پیچ آزمون، همانطور که در زیربند ۸-۱ مشخص شده است، متصل شود. برای درستی محل و مته‌کاری سوراخ‌ها تا عمق مورد نظر از یک نگهدارنده راهنمای مته‌کاری استفاده کنید تا اطمینان حاصل گردد که سوراخ‌ها به طور عمود بر سطح اسکی می‌باشند.

اطمینان حاصل کنید که ابعاد سوراخ‌های مته به شرح زیر باشند:

قطر سوراخ مته برابر $3/6 \text{ mm} \times H12$ (یا مطابق با راهنمای تولیدکننده)

عمق سوراخ مته $(0.5 + 9)$ mm

اطمینان حاصل کنید که پیچ‌ها عمود بر سطح رویی اسکی بدون ضربه و روغن‌کاری نصب شده باشند، مگر اینکه توسط تولیدکننده شرایطی مشخص شده باشد.

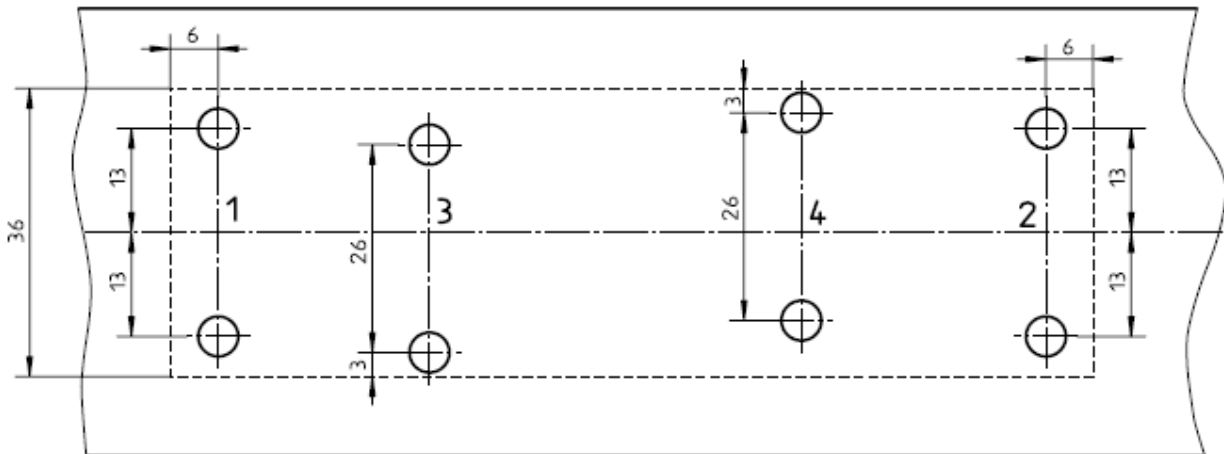
میزان گشتاور سفتی: $(4 \pm 0.5) \text{ N.m}$.

۹-۳-۲ موقعیت آزمون‌های بیرون‌کشنده در ناحیه نصب فیکساتور

موقعیت آزمون‌های بیرون‌کشنده در ناحیه نصب فیکساتور در شکل ۷ نشان داده شده است. موقعیت‌های ۱ و ۲ موقعیت‌های مشخص شده در این استاندارد هستند. موقعیت‌های ۳ و ۴ را به طور تصادفی انتخاب کنید، اما

اطمینان حاصل کنید که فاصله نسبت به کناره‌های ناحیه نصب برابر مقدار مشخص شده در شکل ۷ باشد. حداقل فاصله در جهت طولی باید ۲۵ mm باشد.

ابعاد برحسب میلی‌متر



شکل ۷- موقعیت آزمون‌های بیرون‌کشنده در ناحیه نصب فیکساتور

۹-۳-۳ اعمال بار

اطمینان حاصل کنید که نرخ بارگذاری شبه‌ایستایی باشد، به عنوان مثال ۵ mm/min باشد. بار را به اسکی تا شکستن آن اعمال کنید. حداکثر بار اعمالی زمانی که دو پیچ آزمون بیرون آمده باشند یا پوسته بالایی اسکی لایه لایه شده باشد همان مقدار نگهدارندگی پیچ‌ها برای این آزمون نقطه خاص می‌باشد. درستی اندازه‌گیری: $\pm 50\text{ N}$

۹-۴ آزمون مقاومت لایه‌ای

با استفاده از نگهدارنده راهنمای آزمون و یک غلاف مته، یک سوراخ با قطر $3/6\text{ mm}$ و $H12$ و عمق ۹ mm ایجاد کنید.

پیچ آزمون را نصب و محکم کنید، همیشه از نگهدارنده آزمون به عنوان راهنما استفاده کنید. یک نیروی گشتاور افزایشی را بوسیله یک آچار گشتاورسنج، تا زمان یک افت در مقاومت گشتاوری که نشان‌دهنده نقص در رزوه است، اعمال کنید یا تا بار اعمالی با گشتاور سفت‌شوندگی مشخص شده در زیربند ۵-۲ ادامه دهید.

اطمینان حاصل کنید که نیروی اعمال شده عمودی به پیچ گوشتی کمتر از ۵۰۰ نیوتن باشد.

آزمون را برای حداقل ۱۰ پیچ مختلف از یک نوع انجام دهید.

برای هر آزمون از یک سوراخ جدید در ورقه اصطکاکی استفاده کنید.

۱۰ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل اطلاعات زیر باشد:

الف- ارجاع به این استاندارد؛

ب- تولیدکننده اسکی، مدل، طول اسمی، سال تولید و شماره سریال؛

پ- مشخصات ماشین آزمون: نوع، گستره بار اعمالی و نرخ بارگذاری؛

ت- نمایش طرح اولیه موقعیت‌های ۱, ۲, ۳ و ۴؛

ث- نتایج آزمون بر روی سه جفت اسکی و نوع شکست؛

ج- نتایج آزمون مقاومت لایه‌ای در سه جفت اسکی؛

چ- هر انحرافی از این استاندارد و دلایل لازم بر این انحراف؛

ح- تاریخ آزمون‌ها.