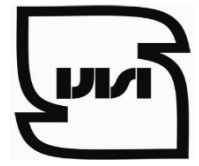




جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۱۹۵۴

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO

21954

1st.Edition

2017

Identical with
ISO 15344:2005

فیکساتورهای ضامن دار اسنوبرد -
الزامات و روش های آزمون

Snowboard step-in bindings-
Requirements and test methods

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.org.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.org.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

«فیکساتورهای ضامن دار اسنوبرد- الزامات و روش‌های آزمون»

سمت و/یا محل اشتغال:

باشگاه اسکی ایرانیان

رئیس:

موسوی، سیدمصطفی
(کارشناسی مهندسی کشاورزی)

دبیر:

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

هادی، کاظم
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

اخپاری، شهاب
(دکتری شیمی پلیمر)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

ترکمن، لیلا
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

کارشناس استاندارد

تقی‌پور صفایی، رویا
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)

عضو مستقل

ثابت قدم، مرتضی
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

حسین‌اوغلی، سجاد
(کارشناسی ارشد مهندسی خودرو)

شرکت آرمان کاوشگران تبریز

رنجبری‌ان، لیلی
(کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)

شرکت ایمن پایش سهند

سلحشور، آرش
(کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای)

شرکت صالح تبریز جاویدان

سیفی، سیفاله
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

فدراسیون اسکی آذربایجان شرقی

صفامهر، علی‌رضا
(کارشناسی مهندسی عمران)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

عبداله پور، روح انگیز
(کارشناسی مهندسی برق و الکترونیک)

فولادپنجه، اکبر
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

نعیمی، لیلا
(کارشناسی فیزیوتراپی)

یحیوی، اتابک
(کارشناسی علوم تغذیه)

ویراستار:

صیادی، سعید
(کارشناسی ارشد مهندسی برق و الکترونیک)

سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت ساتراپ طب مد

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

کلینیک فیزیوتراپی یاس

دانشگاه علوم پزشکی تبریز - معاونت غذا و دارو -
شبکه بهداشت و درمان جلفا

شرکت بهساز طب

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ مولفه‌ها
۳	۵ الزامات
۳	۱-۵ کارکرد
۳	۲-۵ بند نگه‌دارنده و نقاط اتصال آن
۴	۳-۵ برف فشرده
۴	۴-۵ پیچ‌های مونتاژ
۴	۶ روش‌های آزمون
۴	۱-۶ اصول
۴	۲-۶ دستگاه آزمون
۵	۳-۶ نمونه‌برداری و آماده‌سازی
۶	۴-۶ نرخ بارگذاری
۶	۵-۶ درستی اندازه‌گیری
۶	۶-۶ آزمون تحت شرایط یخ‌زدگی
۷	۷-۶ آزمون مکانیکی
۸	۷ نشانه‌گذاری
۹	۸ دستورالعمل مونتاژ
۹	۹ دستورالعمل استفاده
۱۰	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «فیکساتورهای ضامن‌دار اسنوبرد- الزامات و روش‌های آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در ششصد و چهل و هشتمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۹۵/۱۲/۳ 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 15344: 2005, Snowboard step-in bindings- Requirements and test methods

فیکساتورهای ضامن دار اسنوبرد - الزامات و روش های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات اساسی برای سیستم کفش - فیکساتورهای ضامن دار^۱ اسنوبرد است، که از این پس فیکساتور اسنوبرد ضامن دار نامیده می شود (به زیربند ۳-۱ مراجعه شود).

این استاندارد برای فیکساتورهای اسنوبرد ضامن دار کودکان و بزرگسالان کاربرد دارد.

در این نوع سیستم فیکساتور از مکانیزم درهم قفل شونده^۲ مکانیکی استفاده می شود و مکانیزم درهم قفل برای هر تولیدکننده، مختص خود او می باشد. انتظار نمی رود که سیستم های مختلف با هم سازگار باشند، یا به عبارت دیگر این سازگاری پیش بینی نمی شود، بنابراین هر ترکیب امکان پذیر کفش و فیکساتور نیاز به آزمایش دارد.

برای فیکساتورهای صفحه اسنوبرد، به استاندارد ISO 14790 مراجعه شود.

برای فیکساتورهای تسمه ای اسنوبرد برای کفش های نرم، به استاندارد ISO 14573 مراجعه شود.

۲ مراجع الزامی

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

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام آور نیست. در مورد مرجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی برای این استاندارد الزام آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۱۸۵: سال ۱۳۸۹، اسکی آلپاین - کفش ها - الزامات و روش های آزمون

2-2 ISO 554, Standard atmospheres for conditioning and/or testing - Specifications

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۷۷۴۰: سال ۱۳۸۳، شرایط محیطی برای آماده سازی و/یا انجام آزمون - ویژگی ها، با استفاده از استاندارد ISO 554, 1976 تدوین شده است.

2-3 ISO 9838: 1991, Alpine ski-bindings- Test soles for ski-binding tests

1- Step-in

2- Interlocking mechanism

- 2-4 ISO 10958-1, Snowboards- Binding mounting area- Part 1: Requirements and test methods for snowboards without inserts
- 2-5 ISO 10958-2, Snowboards- Binding mounting area- Part 1: Requirements and test methods for snowboards with inserts

۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳

سیستم کفش - فیکساتور ضامن‌دار اسنوبرد

snowboard step-in binding- boot system

سیستم درهم‌قفل‌شونده‌ای که کفش اسنوبرد و اسنوبرد را با استفاده از یک رابط ضامن‌دار به هم متصل می‌کند.

۲-۳

فیکساتور ضامن‌دار اسنوبرد نوع A

snowboard step-in binding type A

فیکساتوری که برای اشخاص (بزرگسال) با وزن بیش از ۴۵ kg مناسب است.

۳-۳

فیکساتور ضامن‌دار اسنوبرد نوع C

snowboard step-in binding type C

فیکساتوری که منحصرًا برای اشخاص (کودکان) تا وزن ۴۵ kg مناسب است.

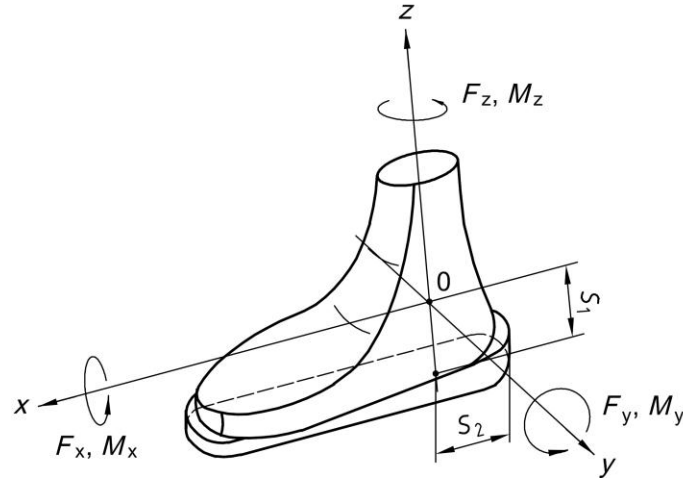
۴ مولفه‌ها^۱

تمام بارهای ممکن در کفش را می‌توان با یک گشتاور M ، و یک نیروی F ، با مولفه‌هایی در راستای x ، y ، z از یک سیستم مختصات تعریف کرد. نقطه مبدا مختصات در مرکز مفصل مچ پا طوری ثابت شده است، که تقریباً در فاصله ۱۰۰ mm از کف و ۸۰ mm از پشت پاشنه قرار گیرد.

مولفه‌های گشتاور و نیروی نشان داده شده در شکل ۱ مثبت هستند. این مولفه‌ها در جهت‌های مخالف با علامت منفی نشان داده می‌شوند. نوک پیکان‌ها جهت چرخش حرکت کفش اسنوبرد را نشان می‌دهد.

ابعاد برحسب میلی‌متر

S1	۱۰۰
S2	۸۰



شکل ۱- مولفه‌های گشتاور و نیرو

۵ الزامات

۱-۵ کارکرد

فیکساتور اسنوبرد باید به گونه‌ای باشد، که تحت تمام بارهایی که در استفاده عملی در زمین زمستانی به آن وارد می‌شود، کفش همچنان به اسنوبرد متصل باقی بماند. در صورتی، مطابقت فیکساتور اسنوبرد با الزامات این استاندارد قابل تایید است که بعد از انجام آزمون، موارد زیر مطابق با زیربندهای ۶-۶ و ۶-۷ برقرار باشد:

الف- هیچ‌گونه شکستگی^۱، ترک و نشانه دیگری از تغییر شکل دائمی در فیکساتور وجود نداشته باشد؛

ب- فیکساتور در وضعیت عادی بتواند به کفش متصل شود:

پ- کفش متصل شده، از فیکساتور به بیرون نلغزد؛

ت- کفش در وضعیت عادی بتواند از فیکساتور خارج شود.

۲-۵ بند نگه‌دارنده^۲ و نقاط مونتاژ آن

نقاط مونتاژ برای بند نگه‌دارنده باید توسط تولیدکننده مشخص شود.

1- Fractures
2- Retaining leash

حداقل نیروی پارگی^۱ نقاط مونتاژ بند نگهدارنده باید 500 N باشد.

۳-۵ برف فشرده^۲

هر فیکساتور اسنوبرد باید حداقل با 2 mm برف فشرده بین کفی کفش و فیکساتور، چفت شود.

۴-۵ پیچ مونتاژ

فیکساتور اسنوبرد باید با تمام قطعات ضروری برای بستن فیکساتور به اسنوبرد، مطابق با دستورالعمل تولیدکننده فراهم شده باشد.

از پیچ‌های متریک باید استفاده شود، ترجیحاً پیچ M6 رده G برای اسنوبرد با اینسرت^۳ (به استاندارد ISO 10958-2 مراجعه شود)، یا پیچ‌های فیکساتور اسکی مطابق با استاندارد ISO 6004، (برای اسنوبرد بدون اینسرت به استاندارد ISO 10958-1 مراجعه شود).

۶ روش آزمون

۱-۶ اصول

این روش آزمون، مراحل مورد نیاز برای ارزیابی کارکرد سیستم فیکساتور اسنوبرد را شرح میدهد. این روش شامل یک سری آزمون‌های آزمایشگاهی است که مقاومت بارگذاری دینامیکی و استاتیکی، کارکرد تحت شرایط سرد و یخ‌زده، رفتار خستگی^۴ و چفت‌شدن نادرست بالقوه را ارزیابی می‌کند. تمام آزمون‌ها باید قبول شوند.

۲-۶ دستگاه آزمون

۱-۲-۶ برای آزمون فیکساتور، از یک پای مصنوعی با مفصل مچ‌پای ثابت 80° ، بدون قسمت انگشتان مناسب برای اندازه متوسط کفش باید استفاده شود (به شکل ۲ مراجعه شود).

۲-۲-۶ یک صفحه سخت، برای مثال یک صفحه فولادی با ضخامت حداقل 10 mm ، با الگوی مناسب برای سوراخ‌های مونتاژ به‌منظور بستن فیکساتور، که قادر به تحمل بارها و گشتاورهای اعمال شده باشد.

1- Breaking
2- Snow pack
3- Inserts
4- Fatigue

۳-۲-۶ دستگاه آزمون، با قابلیت اعمال نیروها و گشتاورهای توصیف شده.

۴-۲-۶ دستگاه آزمون خستگی، برای چرخه بارگذاری در نرخهای مجاز.

۵-۲-۶ دستگاه آزمون ضربه، با قابلیت انتقال ۲۰۰ J انرژی با سرعت ضربه ۲۰۰ m/s.

۳-۶ نمونه برداری و آماده سازی

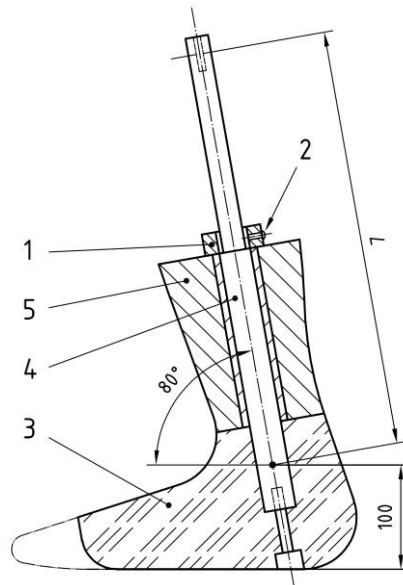
برای هر آزمون از یک نمونه جدید، و مجموعاً از سه نمونه فیکساتور و کفش اسنوبرد برای آزمون آزمایشگاهی باید استفاده شود.

جز در مواردی که غیر از این تصریح شده، در محیط استاندارد، یعنی دمای 23°C و رطوبت نسبی ۵۰٪ مطابق با استاندارد ISO 554 با رواداری معمول، آزمون را انجام دهید.

برای دستیابی به این هدف، حداقل ۱/۵ h قبل از آزمون، نمونه را در دمای 20°C آماده کنید.

جز در مواردی که غیر از این ذکر شده، آزمون را در ظرف دو دقیقه شروع کنید. اندازه گیری دمای سطح، باید انجام شود تا اطمینان حاصل شود که زمان آماده سازی کافی بوده است.

ابعاد بر حسب میلی متر



راهنما:

- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | سوکت ^a | 4 | محور فولادی |
| 2 | پیچ | 5 | ساق رزینی ^b |
| 3 | پای آلومینیومی | L | برای آزمون ایستایی فیکساتور، ۳۰۰ mm برای آزمون ضربه |
- a Socket
b Resin calf

شکل ۲- شکل شماتیک پای مصنوعی برای آزمون فیکساتور

۴-۶ نرخ بارگذاری

آزمون شبه ایستایی را انجام دهید، اطمینان حاصل کنید که مقادیر زیر برای گرادیان گشتاور، به کار برده شده است.

(۱) الف- مقادیر پیچش: $\frac{dM_z}{dt} \leq 50 \text{ N.m/s}$

(۲) ب- مقدار خمش به جلو: $\frac{dM_y}{dt} \leq 220 \text{ N.m/s}$

(۳) پ- خمش جانبی: $\frac{dM_x}{dt} \leq 50 \text{ N.m/s}$

که در آن

M گشتاور در راستای x ، y یا z بر حسب نیوتن متر؛

t زمان اعمال بار بر حسب ثانیه است.

۵-۶ درستی اندازه گیری

خطای اندازه گیری مقادیر در پیچش و در خمش به جلو نباید بیش تر از $\pm 2\%$ باشد.

تجهیزات آزمون باید به گونه ای طراحی شود که کاربرد گشتاور (به جدول ۱ مراجعه شود) با نیروی اعمال شده در بالای میله یک متری متصل شده به پای مصنوعی، امکان پذیر باشد (به شکل ۲ مراجعه شود).

۶-۶ آزمون تحت شرایط یخزده

۱-۶-۶ کارکرد ضامن با فیکساتور یخزده

به اسنوبردی که فیکساتور آن مونتاژ شده و آماده قرارگیری کفش است، در وضعیت افقی به مدت دو دقیقه آب $(23 \pm 5)^\circ \text{C}$ پاشش کرده و سپس به مدت یک دقیقه در وضعیت عمودی قرار دهید تا آب اضافی آن گرفته شود. در نهایت به صورت افقی تا دمای 20°C سرد کرده و حداقل به مدت 30 min ، نگه دارید.

کارکرد ضامن را با کفشی در پای مصنوعی، آزمون کنید.

۲-۶-۶ کارکرد خلاصی ضامن با فیکساتور یخزده

به اسنوبردی که فیکساتور آن مونتاژ شده و کفش در داخل آن قرار گرفته است، در وضعیت افقی به مدت دو دقیقه آب با دمای $(23 \pm 5)^\circ \text{C}$ بپاشید و سپس به مدت یک دقیقه در وضعیت عمودی قرار دهید تا آب اضافی آن گرفته شود. در نهایت به صورت افقی تا دمای 20°C سرد کرده و حداقل به مدت 30 min ، در آن وضعیت نگه دارید.

کارکرد را با خارج کردن کفش از پای مصنوعی، آزمون کنید.

جدول ۱- راستا و گشتاور

نوع C	نوع A	جهت
۱۰۰ N.m	۱۵۰ N.m	$\pm M_z$
۱۸۰ N.m	۳۰۰ N.m	$\pm M_y$
۸۰ N.m	۱۵۰ N.m	$\pm M_x$

یادآوری- این بارها همراستا با بارهای پیش‌بینی شده برای شرایط برش^۱ است. در این بارها اثرات سقوط، ضربه و پرش در نیم‌لوله^۲ و یا پارک برفی^۳ در نظر گرفته نشده است.

۱- Carving
2- Half pipe
3- Terrain parks

۲- مسیر U شکل که اسکی بازان و اسنوبورد سواران از دو طرف آن می‌پزند.

۳- محلی که به منظور استفاده اسکی بازان و اسنوبورد سواران نمایشی جهت انجام حرکات نمایشی ایجاد شده است که دارای محل پرش، نرده، جعبه، نیم لوله و غیره است.

۷-۶ آزمون مکانیکی

۱-۷-۶ فضای خالی و قفل مثبت نادرست^۱

یک لایه ضخیم پلی اتیلن به ضخامت (1 ± 0.2) mm، تقریباً به همان شکل زیره کفش در زیر آن قرار داده و بررسی کنید که ضامن هنوز مطابق دستورالعمل تولیدکننده کار می‌کند. کفش را داخل فیکساتور کرده و آزمون خمش ایستایی توصیف شده در زیر بند ۲-۷-۶ را انجام دهید.

۲-۷-۶ آزمون‌های خمش استاتیکی

فیکساتور اسنوبورد را بر روی یک صفحه سخت مونتاژ کنید. پای مصنوعی را داخل کفش کرده و بند آن را محکم ببندید. کفش را در فیکساتور سوار کرده و مجموعه کامل را در محفظه محیطی قرار دهید. پس از این که فیکساتور اسنوبورد و صفحه مونتاژ آماده‌سازی شد، فیکسچر سرد را در چارچوب آزمون ببندید و مطابق با جدول ۱ در هر دو جهت با کفش و پای مصنوعی سرد، در دمای 20°C ، گشتاور را اعمال کنید. آزمون را به مدت دو دقیقه ادامه دهید.

۳-۷-۶ آزمون ضربه

پای مصنوعی را در داخل یک کفش نو وارد کنید. یک فیکساتور نو را بر روی صفحه پایه تجهیزات آزمون ضربه مونتاژ کرده و کفش را به فیکساتور وصل نمایید. نمونه را در دمای 20°C حداقل به مدت ۱٫۵ h آماده‌سازی کنید. برای ایجاد گشتاور M_y ضربه را در جهت F_x حداقل با سرعت ۴ m/s و حداقل با انرژی ۸۲ J اعمال کنید. به شکل ۱ مراجعه شود.

1- False positive lock clearance

آزمون را به مدت پنج دقیقه ادامه دهید.

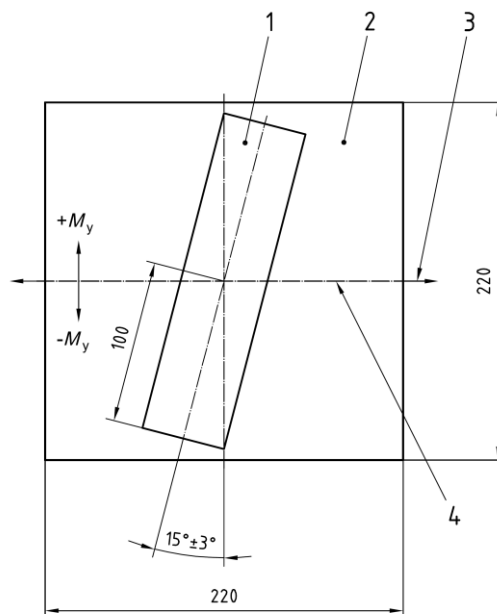
۴-۷-۶ آزمون خستگی

فیکساتور اسنوبرد را در ۵۰۰۰۰ چرخه بار سینوسی با فرکانس (حداکثر) ۱ Hz در جهت $M_y \pm$ آزمون کنید (به شکل ۳ مراجعه شود).

گشتاور آزمون برای بزرگسالان $100 \pm$ Nm و برای کودکان $(66 \pm 5\%)$ Nm است.

فیکساتور را بر روی یک صفحه فولادی با حداقل ضخامت ۱۰ mm مونتاژ کنید. مطابق با استاندارد ISO 9838، گشتاور را از طریق کفی آزمون اعمال کنید.

ابعاد برحسب میلی‌متر



راهنما:

- 1 نمونه آزمون
- 2 صفحه فولادی، $10 \text{ mm} \geq$ ضخامت
- 3 گشتاور آزمون $M_y \pm$
- 4 محور گشتاور

شکل ۳- آزمون خستگی

۷ نشانه‌گذاری

فیکساتور اسنوبرد باید با حداقل اطلاعات زیر نشانه‌گذاری شود.

الف- برای فیکساتور کودکان، حداکثر وزن کاربر (۴۵ kg) به طوری که پس از بسته شدن قابل رویت باشد؛

ب- نام و/یا علامت تجاری تولیدکننده؛

۸ دستورالعمل مونتاژ

به همراه هر فیکساتور اسنوبرد، دستورالعمل مونتاژ، همراه با توضیحات تصویری، که شامل موارد زیر باشد، باید تهیه شود.

الف- اشاره به دامنه کاربرد (کودکان / بزرگسالان)؛

ب- اطلاعاتی که مونتاژ درست فیکساتور اسنوبرد را امکان پذیر می کند؛

پ- اطلاعاتی در مورد تنظیم فیکساتور نسبت به کفش و موقعیت آن بر روی اسنوبرد؛

ت- بیان این نکته که دستورالعمل مونتاژ باید به مشتری ارائه شود؛

ث- نشانه‌ای از این که بند نگه‌دارنده و وسیله ترمز باید برای استفاده اسنوبرد اعمال شود.

یادآوری- پد ضدلغزش مناسب می‌تواند به اسنوبرد متصل باشد.

۹ دستورالعمل استفاده

همراه هر فیکساتور اسنوبرد، دستورالعمل استفاده، همراه با توضیحات تصویری، که شامل موارد زیر باشد، باید تهیه شود.

الف- دامنه کاربرد (کودکان / بزرگسالان)؛

ب- نحوه بسته و باز شدن فیکساتور؛

پ- شرح لازم برای تمیزکردن زیره کفش و فیکساتور از برف، یخ و هرگونه موارد دیگر به منظور اطمینان از کارکرد درست؛

ت- توصیه‌هایی برای مراقبت و نگهداری، به‌ویژه بازرسی ادواری تمام اتصالات، پیچ‌ها و تنظیمات مربوط به کفش؛

ث- نحوه و محل وصل شدن بند نگه‌دارنده، و این که استفاده از این بند در تمام مدت سواری و حمل برد الزامی است، و نیز چگونگی کاربرد پد ضدلغزش؛

ج- اطلاعاتی در خصوص الزامات کفش؛

چ- بیان این نکته که دستورالعمل مونتاژ باید به مشتری ارائه شود.

کتابنامه

- [1] ISO 11634:1996, Snowboard-boots- Interface with ski-binding
- [2] ISO 14573:2002, Snowboard strap bindings for soft boots- Requirements and test methods
- [3] ISO 14790:2005, Snowboard plate-bindings without a release mechanism- Requirements and test methods