



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۸۹۰۴

چاپ اول

ISIRI

8904

1st.edition

**محافظهای شخصی چشم -
عینکهای اسکی برای اسکی در سرآشیمی -
ویژگی ها و روشهای آزمون**

***Personal eye-protection -
Ski goggles for downhill skiing -
Specifications and test methods***

بسمه تعالی»

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره (۵) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

دفتر مرکزی : تهران - ضلع جنوبی میدان ونک - صندوق پستی : ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸

تلفن مؤسسه در تهران: ۰۲۱-۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ - تهران ۰۲۱-۸۸۸۷۰۸۰-۸۸۸۷۱۰۳

بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ - دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵

پیام نگار: [Standard @ isiri.or.ir](mailto:Standard@isiri.or.ir)

بهاء ۲۰۰۰ ریال

☒	Headquarters:	Institute Of Standards And Industrial Research Of Iran
	P.O.Box :	<i>31585-163 Karaj – IRAN</i>
☎	Tel (Karaj):	<i>0098 (261) 2806031-8</i>
☎	Fax (Karaj):	<i>0098 (261) 2808114</i>
	Central Office:	<i>Southern corner of Vanak square, Tehran</i>
	P.O.Box :	<i>14155-6139 Tehran-IRAN</i>
☎	Tel (Tehran):	<i>0098 21 8879461-5</i>
☎	Fax (Tehran):	<i>0098 21 8887080, 8887103</i>
☒	Email:	<i>Standard @ isiri.or.ir</i>
➤	Price:	<i>2000 RLS</i>

کمیسیون استاندارد «مافظهای شغصی چشم» -

عینکهای اسکی برای اسکی در سرانشیبی-

ویژگی ها و روشهای آزمون»

رئیس

برزین - سید مجتبی
(لیسانس فیزیک)

اعضاء

استکی - هادی
(فوق لیسانس فیزیک)

انصاری نکو - جعفر
(متخصص اپتیک عینک)

خاکبیز - شاپور
(تکنسین الکترونیک)

صدرالحسینی - امیر رضا
(فوق لیسانس فیزیک کاربردی -
گرایش حالت جامد)

عجمی - عاطفه
(فوق لیسانس مهندسی صنایع -
لیسانس فیزیک)

عزیزی - سید محمد
(لیسانس لیزر)

سمت یا نمایندگی

جهاد دانشگاهی صنعتی شریف - مرکز اپتیک

شرکت صنایع اپتیک اصفهان (صایران)

اتحادیه عینک سازان تهران

شرکت تولیدی مهندسی پیشکوه

دانشگاه تهران

جهاد دانشگاهی صنعتی شریف - مرکز اپتیک

شرکت صنایع اپتیک اصفهان (صایران)

ناجی اصفهانی - هانیه

(لیسانس مترجمی زبان، فوق دیپلم اپتیک)

اتحادیه عینک سازان تهران

دیبران

بصیرنیا - حلیه

(لیسانس مهندسی پزشکی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

ظهور رحمتی - لاله

(فوق لیسانس مدیریت،

لیسانس فیزیک کاربردی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مندرجات

صفحه

پیشگفتار	ب
هدف	۱
مراجع الزامی	۱
تعاریف	۲
طراحی و ساخت	۲
الزامات	۳
روش آزمون	۹
اطلاعات مربوط به مصرف کننده	۱۵
پیوست الف - عدم قطعیت اندازه گیری و تفسیر نتایج (اطلاعاتی)	۱۷

پیش گفتار

استاندارد «محافظه‌های شخصی چشم - عینکهای اسکی برای اسکی در سراسی» که توسط کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در یکصد و سی و هفتمین جلسه کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۸۵/۱۲/۲۳ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و الزامات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ۱۳۷۱ بعنوان 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 هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد‌ها ارائه شود، در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابر این برای مراجعه به استاندارد‌های ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آنها استفاده کرد.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

EN 174:2001, Personal eye-protection-Ski goggles for downhill skiing

ممافظهای شفصی چشم -

عینکهای اسکی برای اسکی در سراسییبی-

ویژگی ها و روشهای آزمون

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات مربوط به عینکهای می باشد که به منظور حفاظت چشم در طول اسکی در سراسییبی بکار می رود. برای عینکهای مربوط به اسنومبیل استاندارد ملی ایران ۸۹۰۳ سال ۱۳۸۶ بکار می رود.

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 تجدیدنظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک موردنظر نیست. معهدا بهتر است کاربران ذی نفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده موردنظر است. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

۱-۲ استاندارد ملی ایران ۸۹۰۳ سال ۱۳۸۶: «ممافظهای شخصی چشم - ممافظهای چشم برای کاربران اسنومبیل - ویژگیها و روشهای آزمون»

- 2-2 EN 165 Personal eye protection-Vocabulary
2-3 EN 166:2001 Personal eye protection-Specification
2-4 EN 167:2001 Personal eye protection-Optical test methods
2-5 EN 168:2001 Personal eye protection-Non-Optical test methods
2-6 EN 1836:1997 Personal eye protection-Sunglasses and sunglare filters for general use

۳ تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/ یا واژه ها با تعاریف موجود در استاندارد ملی ایران ...^۱ و ...^۲ بکار می رود.

۴ طراحی و سافت

۱-۴ الزامات کلی

عینکهای اسکی باید فاقد هرگونه لبه های تیز یا سایر عیوبی که به هنگام استفاده باعث ناراحتی یا جراحت می شوند، باشند.

بررسی سازگاری با بازرسی چشمی انجام می شود.

۲-۴ مواد

هیچ یک از قسمتهای محافظ چشم که در تماس با پوست می باشند نباید از موادی ساخته شوند که باعث بروز حساسیتهای پوستی در شخص گردد.

بررسی سازگاری با بازرسی اطلاعاتی که توسط تولیدکننده فراهم شده است، انجام می شود.

۳-۴ قرارگیری و تناسب

۱- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد EN 165 مراجعه شود.

۲- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد EN 1836:1997 مراجعه شود.

عینکهای اسکی باید در هنگام استفاده به راحتی روی صورت قرار گیرند و با محیط صورت متناسب باشند. سطوحی که در تماس با صورت می باشند باید از مواد قابل انعطاف نرم ساخته شده باشند. نوار سر بند باید بگونه ای طراحی شود که قابل انعطاف و قابل تنظیم باشد و به طور محکم در پشت سر قرار گیرد. نوار سر بند باید در برابر هر تنشی مقاوم بوده و در طول استفاده مناسب، هیچگونه پارگی یا تغییر شکل دائمی، در آن بوجود نیاید.

بررسی سازگاری با بازرسی چشمی انجام می شود.

۱۴-۱۴ تهویه

طراحی باید بگونه ای باشد که از تهویه مناسب هوای داخل عینک در هنگام اسکی اطمینان حاصل شود. بررسی سازگاری با بازرسی چشمی انجام می شود.

یادآوری- جابجایی ضروری هوا در عینک و شکل سوراخهای تهویه به شرایط آب و هوایی، سبک اسکی کردن و شرایط فیزیکی شخص نظیر تعرق بستگی دارد و از این رو عموماً الزامات کاربردی را نمی توان بیان نمود.

۵ سایر الزامات

۱-۵ الزامات اپتیکی

۱-۱-۵ میدان دید

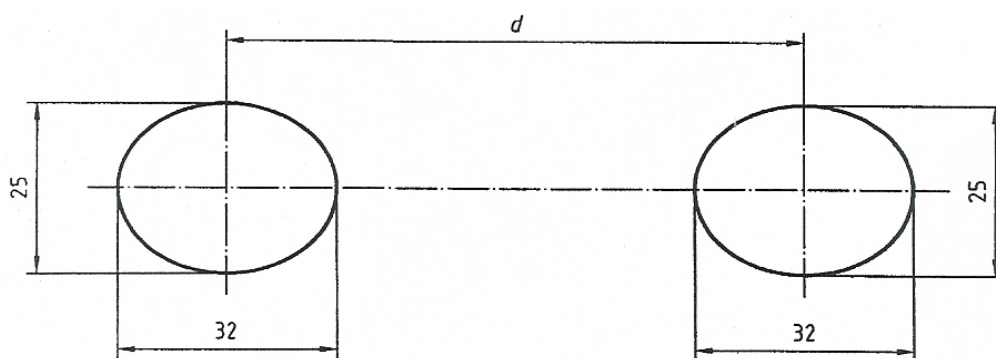
اندازه میدان دید قالب سر مطابق با بند ۱۷ استاندارد ملی ایران...^۱ تعریف می شود.

عینکهای اسکی هنگامی که در فاصله ۲۵ میلیمتری از سطح چشمی های قالب سر و در وسط آن قرار می گیرند، باید حداقل میدان دید مطابق شکل ۱ داشته باشند.

^۱ - تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد EN 168: 2001 مراجعه شود.

محور افقی باید موازی و ۷ میلیمتر زیر ارتفاع خط واصل مراکز چشمی های قالب سر باشد. سطح تراز بیضی ها باید موازی با قسمت مسطح پشتی قالب سر باشد. طول بیضی ها در راستای افقی (قطر اصلی) باید ۳۲ میلیمتر و عرض آنها در راستای عمودی (قطر فرعی) باید ۲۵ میلیمتر باشد. فاصله مراکز دو بیضی باید $d=c+20$ میلیمتر باشد، که در این حالت c فاصله مردمکی می باشد. اگر فاصله مردمکی توسط سازنده مشخص نشده باشد، آن را ۶۴ میلیمتر در نظر بگیرید.

ابعاد بر حسب میلیمتر



d : فاصله مراکز دو بیضی

c : فاصله مردمکی

شکل ۱- شمایی از میدان دید

۲-۱-۵ الزامات مربوط به عدسی ها

الزامات مربوط به عدسی ها در جداول ۱ و ۲ خلاصه شده است.

جدول ۱- الزامات مربوط به عدسی های بکار رفته در عینکهای اسکی

توان اپتیکی	مطابق با زیربند ۴-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ... ^۱
میزان عبور	مطابق جدول شماره ۲ و زیر بند ۶-۱ استاندارد ملی ایران به شماره ... ^۱
تغییرات ضریب عبور نور	مطابق با زیر بند ۴-۱-۲-۱ استاندارد ملی ایران به شماره... ^۱
حداکثر کاهش ضریب درخشندگی	نور پراکنده شده درجه یک $1/0$ کندلا بر متر مربع بر لوکس مطابق با زیر بند ۶-۳ نور پراکنده شده درجه دو $2/0$ کندلا بر متر مربع بر لوکس مطابق زیر بند ۶-۳
کیفیت ماده و سطح	مطابق با زیر بند ۴-۴ استاندارد ملی ایران به شماره ... ^۱
مقاومت در برابر تابش فرابنفش	الف - حداکثر تغییر نسبی ضریب عبور نور مطابق با زیربند ۶-۴ ± 5 درصد برای فیلترهای طبقه S_0 ± 10 درصد برای فیلترهای طبقه S_1 ± 20 درصد برای سایر طبقه بندی های فیلتر ب- حداکثر کاهش ضریب درخشندگی مطابق با زیربند ۶-۴ - نور پراکنده شده درجه یک $1/0 \geq$ کندلا بر متر مربع بر لوکس - نور پراکنده شده درجه دو $2/0 \geq$ کندلا بر متر مربع بر لوکس

جدول ۲- ضریب عبور مجاز عدسی ها برای اسکی در سرآشویی

۱- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد EN 1836:1997 مراجعه شود.

مشخصات اختیاری	الزامات					طبقه بندی فیلتر
	گستره طیف مرئی		گستره طیف فرابنفش			
افزایش میزان جذب مادون قرمز	گستره طیف مرئی		گستره طیف فرابنفش			
حداکثر مقدار عبور مادون قرمز خورشید τ_{SIR}	گستره ضریب عبور نور τ_v		حداکثر مقدار ضریب عبور خورشید UVA $\tau(SUVA)$	حداکثر میزان عبور طیف $\tau(\lambda)$		
τ_v	تا (بر حسب درصد)	بیش از (بر حسب درصد)	۳۱۵ تا ۳۸۰ نانومتر	۳۱۵ تا ۳۵۰ نانومتر	۲۸۰ تا ۳۱۵ نانومتر	S_0
	۱۰۰	۸۰/۰	۰/۳۳ τ_v	۰/۳۳ τ_v	۰/۳۳ τ_v	S_1
	۸۰/۰	۴۳/۰				S_2
	۴۳/۰	۱۸/۰	۰/۱۵ τ_v	۰/۱۵ τ_v	۰/۰۳ τ_v	S_3
	۱۸/۰	۸/۰۰				S_4
	۸/۰۰	۳/۰۰				

ویژگیهای مربوط به ضریب عبور در استاندارد ملی ایران ...^۱ مشخص شده است.

۲-۵ استمکام مکانیکی

هنگامیکه عینک اسکی مطابق با زیربند ۶-۵ تحت آزمون قرار می گیرد، باید بتواند ضربه ناشی از یک گلوله فولادی را تحمل کند. پس از انجام آزمون نباید معایب زیر در عینک پدید آید.

الف- شکست عدسی

چنانچه عدسی در تمام ضخامتش ترک بردارد، یا به دو یا چند قطعه تقسیم شود و یا اگر گلوله از میان عدسی عبور کند، در این صورت عدسی را باید شکسته در نظر گرفت.

ب- تغییر شکل عدسی

چنانچه کاغذ سفیدی مقابل سطحی از عدسی که گلوله به آن برخورد کرده، قرار داده شود و روی کاغذ نشانه ای پدیدار گردد، آن عدسی را باید تغییر شکل یافته در نظر گرفت.

پ- ترک قاب یا ممفطه عدسی

۱- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد EN 1836:1997 مراجعه شود.

چنانچه قاب یا محفظه عدسی به دو یا چند قطعه تقسیم شود و یا قادر به حفظ عدسی در محل آن نباشد، یا اگر عدسی بدون اینکه بشکند از قاب خود جدا شود و یا در صورتیکه گلوله از میان قاب عبور کند در این صورت قاب یا محفظه را باید معیوب در نظر گرفت.

۳-۵ مفاظت در برابر نفوذ آب و برف

عینک اسکی باید بگونه ای طراحی شود که آب یا برف نتواند در آن نفوذ کند. آزمون مطابق با بند ۱۲ استاندارد ملی ایران به شماره ...^۱ و فقط به صورت پاشیدن از جلو انجام می شود. چنانچه در طول آزمون هیچ مایعی در داخل عینک نفوذ نکند، در این صورت نتیجه رضایت بخش تلقی می شود.

۴-۵ مقاومت در برابر اشتعال پذیری

عینک اسکی باید مطابق با روش مندرج در بند ۷ استاندارد ملی ایران به شماره ...^۱ آزمون شود. چنانچه هیچ قسمت از آن مشتعل نشود یا پس از دور کردن میله فلزی به سوختن ادامه ندهد، در این صورت نتیجه رضایت بخش تلقی می شود.

۵-۵ قابلیت تمیز کردن و نگهداری

کلیه قسمت‌های عینک اسکی بدون اینکه تغییر آشکاری در آنها ایجاد شود باید قابلیت و تحمل تمیز کردن مطابق با روش توصیه شده سازنده را داشته باشند.

۶-۵ مشخصات افتیاری

۱-۶-۵ مقاومت در برابر آسیب سطحی ناشی از ذرات ریز

اگر عدسی ها بگونه ای طراحی شده اند که نسبت به آسیب سطحی ذرات ریز مقاوم می باشند، در این صورت حداکثر کاهش ضریب درخشندگی آنها باید مطابق با مقادیر زیر باشد:
کوچکتر - مساوی ۵/۰ کندلا بر متر مربع بر لوکس برای آسیب سطحی ناشی از ذرات ریز درجه یک

۱- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد EN 168:2001 مراجعه شود.

کوچکتر - مساوی ۱۰/۰ کندلا بر متر مربع بر لوکس برای آسیب سطحی ناشی از ذرات ریز درجه دو
آزمون مطابق با بند ۱۵ استاندارد ملی ایران ...^۱ انجام می شود.

۲-۶-۵ مقاومت در برابر مه گرفتگی

چنانچه عدسی ها بگونه ای طراحی شده اند که در برابر مه گرفتگی مقاوم می باشند، پس از اینکه
مطابق با بند ۱۶ استاندارد ملی ایران ...^۱ آزمون می شوند، باید به مدت ۳۰ ثانیه بدون مه گرفتگی
باقی بمانند.

یادآوری - مقاومت در برابر مه گرفتگی به پوشش ضد مه و طراحی عینک بستگی دارد.

۳-۶-۵ افزایش میزان جذب مادون قرمز عدسی ها

اگر قید شده است که عدسی ها دارای افزایش میزان جذب مادون قرمز می باشند، در این صورت
باید با ستون آخر جدول ۲ مطابقت داشته باشند.

۶ روش آزمون

این بند شامل روشهای آزمون توصیه شده می باشد. ممکن است روش معادل دیگری نیز استفاده
شود.

۱-۶ اظهارات کلی

آزمون مندرج در جدول ۳ به عنوان آزمون نوعی یک عینک اسکی کامل بکار می رود. توالی ۱ تا
۱۰ آزمون ممکن است تغییر کند. حداقل ۹ نمونه برای آزمون مورد نیاز می باشد. چنانچه جهت
بررسی سازگاری با الزامات اختیاری نیاز به انجام آزمونهای تکمیلی است، وجود بیش از ۱۳
نمونه ضروری می باشد.

جدول ۳- فهرست آزمونهای مربوط به عینکهای اسکی کامل

۱- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد EN 168:2001 مراجعه شود.

نمونه عینک اسکی				مطابق با بند	الزامات	ردیف آزمون	
نمونه دوازدهم تا سیزدهم	نمونه دهم تا یازدهم	نمونه هفتم تا نهم	نمونه چهارم تا ششم	نمونه اول تا سوم	۱-۴	الزامات کلی	۱
				+	۲-۱-۵، ۲-۴	کیفیت ماده و سطح	۲
				+	۱-۱-۵	میدان دید	۳
				+	۴-۴	تهویه	۴
				+	۳-۴	قرارگیری و تناسب	۵
				+ ^{۱)}	۲-۱-۵	نور پراکنده شده	۶
				+ ^{۱)}	۲-۱-۵	ضریب عبور، یکنواختی ضریب عبور نور	۷
				+ ^{۱)}	۳-۶-۵	افزایش میزان جذب مادون قرمز	۸
				+ ^{۱)}	۲-۱-۵	توان شکست	۹
				+ ^{۲)}	۲-۱-۵	اختلاف توان منشوری	۱۰
				+	۲-۱-۵	پایداری در برابر UV	۱۱
			+		۲-۵	پایداری مکانیکی	۱۲
			+		۴-۵	مقاومت در برابر اشتعال پذیری	۱۳
		+			۳-۵	حفاظت در برابر نفوذ آب و برف	۱۴
		+			۵-۵	قابلیت تمیز کردن و نگهداری	۱۵
	+ ^{۲)}				۱-۶-۵	مقاومت در برابر صدمه وارده به سطح بوسیله ذرات ریز	۱۶
+ ^{۲)}					۲-۶-۵	مقاومت در برابر مه گرفتگی	۱۷

توضیح نمادها:

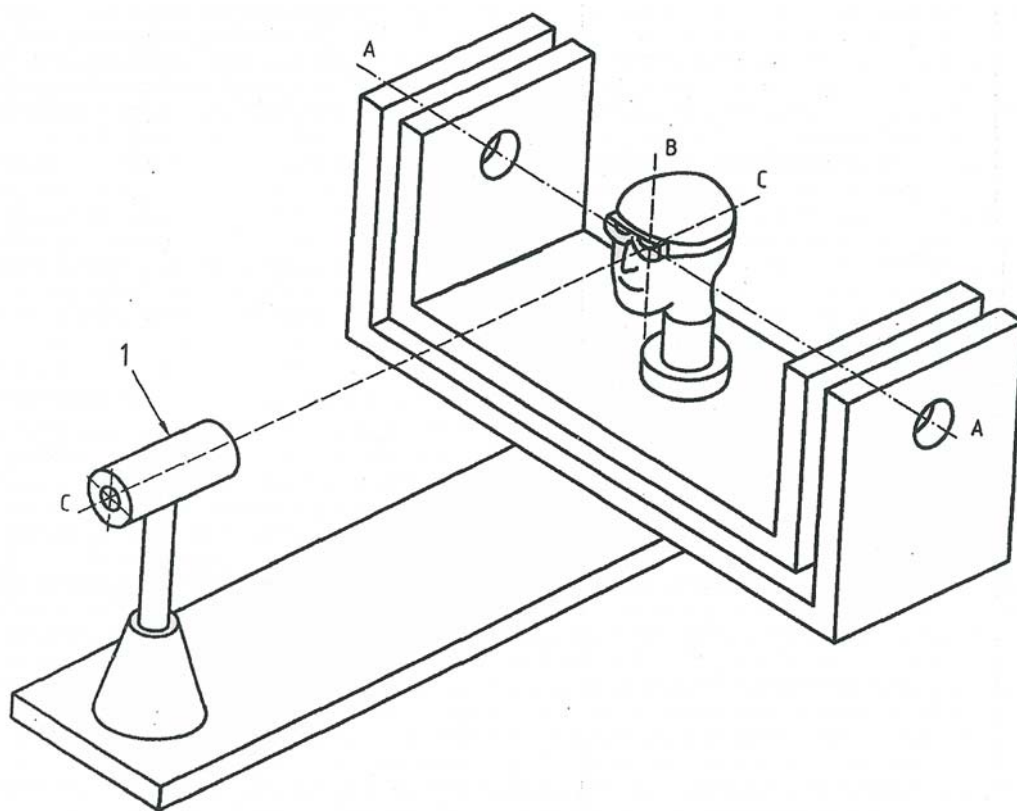
- + آزمون بر روی نمونه تعیین شده باید انجام شود.
 ۱) سه فیلتر از عدسی چشم چپ و سه فیلتر از عدسی چشم راست
 ۲) دو فیلتر از چشم چپ و سه فیلتر از چشم راست
 جای خالی به این معنی است که نیاز به آزمون نمی باشد.

اندازه میدان دید باید با استفاده از یک پریمتر (دستگاه سنجش پیرامون) که مجهز به یک قالب سر با اندازه متوسط مطابق با بند ۱۷ استاندارد *EN 168* می باشد، اندازه گیری شود.

برای اندازه گیری میدان دید عینک اسکی کودکان باید از یک پریمتر مجهز به یک قالب سر با اندازه کوچک مطابق با استاندارد *EN 168* استفاده نمود.

عینک اسکی باید مطابق ۲ به گونه ای روی قالب سر قرار گیرد که محورهای چرخش *A* و *B* و امتداد شعاع نوری *C* در جلوی یکی از چشم ها در داخل مردمک یکدیگر را قطع کنند.

تابش بوسیله یک نور باریکه لیزر به قطر (1 ± 0.5) میلیمتر در راستای محور *C* انجام می شود.



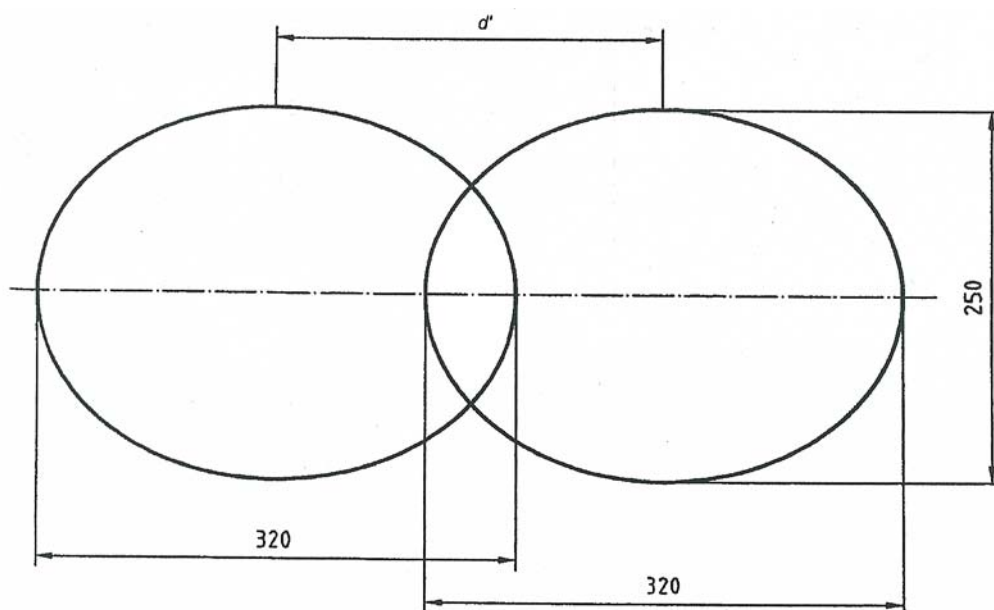
۱- لیزر

شکل ۲- شمایی از آزمون اندازه گیری میدان دید

در فاصله (250 ± 5) میلیمتر از چشمی های قالب سر یک صفحه شفاف^۱ در راستای مرکز چشمی ها قرار می گیرد. روی این صفحه مطابق شکل ۳ دو بیضی کشیده می شود. طول بیضی ها در راستای افقی باید ۳۲۰ میلیمتر و عرض آنها در راستای عمودی باید ۲۵۰ میلیمتر باشد. فاصله مراکز دو بیضی باید $d' = c + (200 \pm 1)$ میلیمتر باشد، که در این حالت c فاصله مردمکی می باشد. اگر فاصله مردمکی توسط سازنده مشخص نشده باشد، آن را ۶۴ میلیمتر در نظر بگیرید.

محور افقی موازی و به اندازه ۷ میلیمتر زیر ارتفاع خط واصل مراکز چشمی های قالب سر می باشد. سطح تراز بیضی ها باید موازی با قسمت مسطح پشت قالب سر باشد. این چیدمان حول محور A و B چرخانده می شود به گونه ای که باریکه نور لیزر به محیط پیرامون بیضی برخورد کند. قاب عینک اسکی نباید مانع عبور باریکه لیزر شود. این آزمون برای هر دو چشم انجام می شود.

ابعاد بر حسب میلیمتر



d' : فاصله مراکز دو بیضی

شکل ۳- آزمون اندازه گیری میدان دید

۳-۶ ضریب کاهش عبور نور

ضریب کاهش عبور نور باید مطابق با یکی از روشهای مرجع مشخص شده در بند ۴ استاندارد...^۱ اندازه گیری شود.

یادآوری - در هنگام اندازه گیری هر دو عدسی، بهتر است مراقب باشید تا از عدم نفوذ نورهای بازتاب شده اطمینان حاصل کرد. چنانچه عدسی ها به صورت مجزا اندازه گیری می شود، مقادیر باید با هم جمع شوند.

۴-۶ مقاومت در برابر تابش فرابنفش

عدسی ها باید تحت آزمون مقاومت در برابر تابش فرابنفش مطابق روش مندرج در زیربند ۶-۶ استاندارد...^۲ قرار گیرند.

پس از آزمون، عدسی ها باید با الزامات زیر مطابقت داشته باشند.

الف- تغییر نسبی ضریب عبور نور نباید بیش از مقادیر مندرج در جدول ۱ باشد.

ب- مقادیر مربوط به حداکثر ضریب کاهش عبور نور نباید از مقادیر مندرج در جدول ۱ بیشتر باشد.

۵-۶ استمکام مکانیکی

۱-۵-۶ تجهیزات مورد نیاز

۱-۱-۵-۶ قالب سر، مطابق بند ۱۷ استاندارد...^۳

۲-۱-۵-۶ فریزر که قادر باشد دمای ۱۰- درجه سلسیوس را فراهم کند.

۱- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد *EN 167:2001* مراجعه شود.

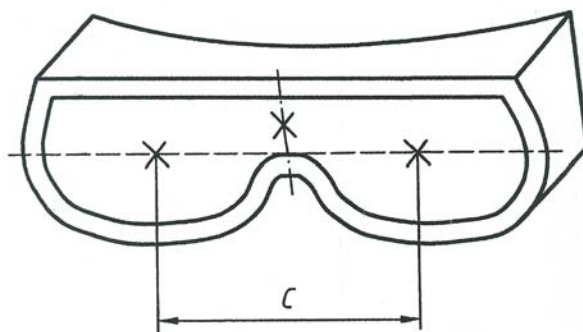
۲- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد *EN 1836:1997* مراجعه شود.

۳- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد *EN 168:2001* مراجعه شود.

۶-۵-۱-۳ وسیله ای که قادر باشد یک گلوله فولادی با قطر اسمی ۲۲ میلیمتر و جرم حداقل ۴۳ گرم را با سرعت ۵/۱ متر برثانیه به نقطه ای مشخص روی عینک اسکی پرتاب کند. (به زیربند ۲-۳ استاندارد ...^۱ مراجعه شود).

۶-۵-۲ روش آزمون

عینک اسکی را روی قالب سر و در وضعیتی شبیه به استفاده عادی قرار دهید. یک کاغذ کاربونی را روی یک کاغذ سفید گذاشته و بین عینک اسکی و قالب سر قرار دهید. قالب سر و عینک اسکی روی آن را جلوی دستگاه آزمون قرار دهید. گلوله را به نقاط تعیین شده برخورد مطابق شکل ۴، پرتاب کنید. اگر عینک اسکی دارای عدسی یک تکه می باشد، آزمون باید در هر سه نقطه برخورد مطابق شکل انجام شود. نقاط برخورد باید در وسط خط عمودی عدسی ها تعیین شود. اگر عینک اسکی دارای دو عدسی مجزا می باشد، این آزمون باید برای هر کدام از عدسی ها به تنهایی انجام شود. C فاصله بین دو مردمک است. فاصله مردمک چنانچه توسط سازنده مشخص نشده باشد، ۶۴ میلیمتر در نظر گرفته می شود.



شکل ۴- شمایی از نقاط برخورد

۱- تا تدوین استاندارد ملی ایران به استاندارد EN 168:2001 مراجعه شود.

عینک اسکی باید در شرایط دمایی (۳-۱۰-) درجه سلسیوس به مدت حداقل یک ساعت قرار گیرد.

هر ضربه باید روی یک نمونه عینک جدید و به مدت ۳۰ ثانیه پس از بیرون آوردن آن از فریزر انجام شود .

آزمون باید در دمای محیطی (۵±۲۳) درجه سلسیوس انجام شود .

پس از آن با بازرسی چشمی وجود یا عدم وجود هرگونه آسیب در قاب یا عدسی ها را مطابق با زیربند ۵-۲ تعیین کنید.

۷ اطلاعات ارائه شده توسط سازنده

علاوه بر الزاماتی که در قوانین ملی وجود دارد، سازنده باید برای هر عینک اسکی حداقل اطلاعات زیر را فراهم کند:

الف- طبقه بندی فیلتر

ب- ضد مه گرفتگی (اگر قابل اجرا باشد)

پ- نام و آدرس سازنده

ت- دستورالعملهای مربوط به شرایط انبار داری، مصرف و نگهداری

ث- دستورالعملهای مربوط به تمیز کردن و ضدعفونی کردن

ج- دستورالعملهای مربوط به دامنه کاربرد، قابلیت‌های حفاظتی و خواص عملکردی عینک

چ- جزئیات مربوط به ضمائم مناسب، قسمت‌های جداشدنی و دستورالعملهایی برای نحوه

قرارگیری عینک

ح- درج عبارت «از عینک‌های اسکی به هنگام رانندگی در جاده استفاده نکنید»

خ- درجه اپتیکی

د- منحنی میزان عبور عدسی با خاصیت فیلتر کردن

پیوست الف

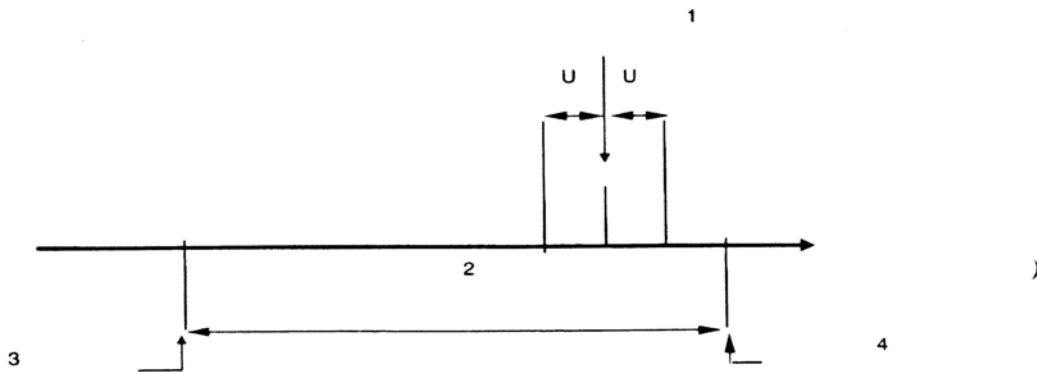
(اطلاعاتی)

عدم قطعیت اندازه گیری و تفسیر نتایج

الف-۱ گزارش آزمون و عدم قطعیت اندازه گیری

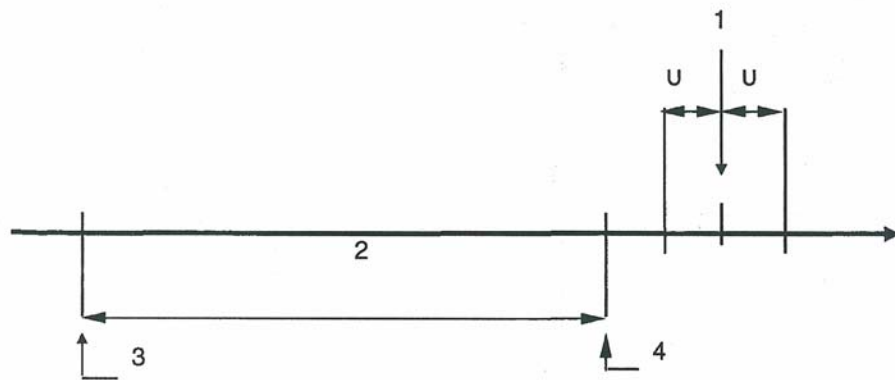
با انجام هر اندازه گیری مطابق با این استاندارد، باید تخمین نسبی عدم قطعیت اندازه گیری محاسبه شود. این مقدار باید در هنگام گزارش دهی نتایج آزمون، اعلام گردد، بطوریکه شخص استفاده کننده از این گزارش قادر باشد، قابل اطمینان بودن نتایج را تشخیص دهد. مقررات زیر با در نظر گرفتن عدم قطعیت اندازه گیری در نتایج آزمون بکار می رود.

اگر مقدار حدی که برای یک آزمون خاص در این استاندارد داده شده است از گستره مقادیر محاسبه شده (داده های آزمون \pm عدم قطعیت) فراتر رود، در نتیجه آزمون باید صراحتاً قبول یا مردود تلقی گردد. (شکل‌های الف ۱ و الف ۲)



- ۱- نتیجه یک اندازه گیری
- ۲- ناحیه مشخص
- ۳- حد مشخصه پایین (LSL)
- ۴- حد مشخصه بالا (USL)

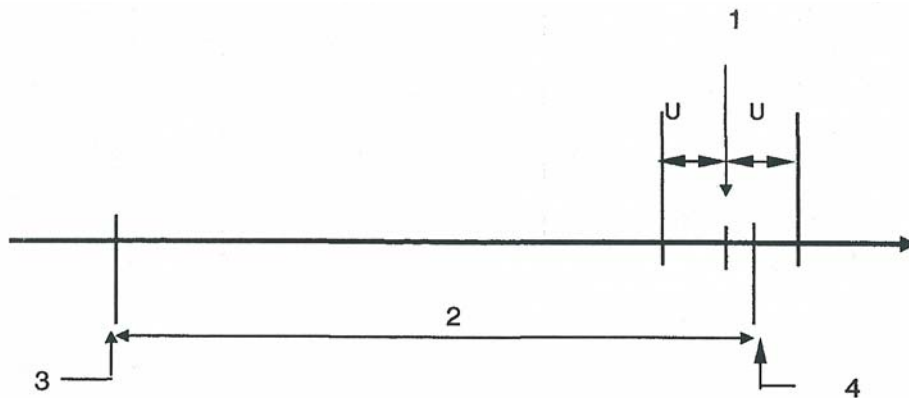
شکل الف ۱- نتیجه قبول است.



- ۱- نتیجه یک اندازه گیری
- ۲- ناحیه مشخص
- ۳- حد مشخصه پایین (LSL)
- ۴- حد مشخصه بالا (USL)

شکل الف ۲- نتیجه مردود است.

اگر مقدار حدی که برای یک آزمون در این استاندارد داده شده است، از گستره مقادیر محاسبه شده (داده های آزمون $+/-$ عدم قطعیت) فراتر رود، در این صورت بررسی نتیجه قبولی یا مردودی آزمون بر اساس ایمنی تعیین می شود. یعنی بایدایمن ترین شرایط برای مصرف کننده محافظ چشم در نظر گرفته شود. (شکل الف-۳)



- ۱- نتیجه یک اندازه گیری
- ۲- ناحیه مشخص
- ۳- حد مشخصه پایین (LSL)
- ۴- حد مشخصه بالا (USL)

شکل الف ۳- نتیجه مردود است.

ICS: 13.340.20

صفحة : 17
