



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۶-۲۰۷۶۱

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

20761-6

1st.Edition

2016

کلاه‌های ایمنی - روش‌های آزمون -

قسمت ۶: میدان دید

Protective helmets — Test methods —
Part 6: Field of vision

ICS:13.340.20

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران 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 غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات 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 و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد، 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 نماید. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. 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 کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه 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، کالیبراسیون (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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4-Contact point

5-Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«کلاه‌های ایمنی - روش‌های آزمون - قسمت ۶: میدان دید»

رئیس:

قیصری، تقی

(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

دبیر:

سالک‌زمانی، یعقوب

(دکترای تخصصی طب فیزیکی و توان‌بخشی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آل احمدی، ام‌البین

(فوق لیسانس شیمی تجزیه)

ابراهیمی، افشین

(دکترای الکترونیک)

اسمعیلی پاینده، محمد

(دکترای تخصصی طب فیزیکی و توان‌بخشی)

اصلانی، سعید

(لیسانس مهندسی شیمی)

ترکمن، لیلا

(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

رنجبر، فرامرز

(دکترای مهندسی مکانیک)

سالک‌زمانی، سحر

(دکترای حرفه‌ای پزشکی)

سمت و/یا نمایندگی

شرکت خدمات فنی و مهندسی سرمد

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

انجمن صنفی مدیران کنترل کیفی و
مسئولین فنی صنایع استان آذربایجان شرقی

دانشگاه صنعتی سهند

اداره کل بهزیستی استان آذربایجان شرقی

پارک علم و فناوری استان آذربایجان شرقی

اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی

دانشگاه تبریز

کارشناس

| | |
|--|---|
| اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی | سالک زمانی، مریم (فوق لیسانس علوم تغذیه) |
| انجمن علوم ایمنی ایران | عدل، جواد (دکترای ایمنی صنعتی) |
| مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار شمالغرب (تبریز) | علی پور، محمدحسن (فوق لیسانس HSE) |
| مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار شمالغرب (تبریز) | مساوات، علیرضا (فوق لیسانس شیمی) |
| سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد | معینیان، شهاب (فوق لیسانس شیمی) |
| جمعیت هلال احمر استان آذربایجان شرقی | نجفی، محمد (دکترای ایمونولوژی) |
| شرکت اندیشه خلاق صنعت شیمی | ولی پور، جواد (دکترای شیمی تجزیه) |
| کارشناس | هروی، حامد (فوق لیسانس الکترونیک) |
| دانشگاه علوم پزشکی تبریز - مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی | همت جو، یوسف (فوق لیسانس بهداشت حرفه‌ای) |

فهرست مندرجات

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ب | آشنایی با سازمان ملی استاندارد |
| ج | کمیسیون فنی تدوین استاندارد |
| ه | پیش گفتار |
| و | مقدمه |
| ۱ | ۱ هدف و دامنه کاربرد |
| ۱ | ۲ مراجع الزامی |
| ۱ | ۳ پیش نیازها |
| ۲ | ۴ روش آزمون |
| ۵ | پیوست الف (الزامی) نتایج آزمون - عدم قطعیت اندازه گیری |

پیش‌گفتار

استاندارد «کلاه‌های ایمنی- روش‌های آزمون- قسمت ۶: میدان دید» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های فنی مربوط تهیه و تدوین شده است و در پانصدوسی‌وسومین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۹۴/۱۰/۳۰ 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 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 پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

BS EN 13087-6:2012, Protective helmets —Test methods —Part 6: Field of vision

مقدمه

این استاندارد به عنوان مکملی برای استانداردهای ویژه محصول برای کلاه‌های محافظ (استانداردهای کلاه ایمنی) در نظر گرفته شده است. این روش یا روش‌های آزمون دیگر می‌تواند برای کل کلاه‌های ایمنی یا بخش‌هایی از آنها قابل اعمال، و در استانداردهای مرتبط کلاه ایمنی ارجاع شده باشد. الزامات عملکردی در استاندارد مرتبط کلاه ایمنی ارائه شده است، چنین پیش‌نیازهایی عبارتند از: تعداد نمونه‌ها، پیش‌شرایط‌دهی^۱، آماده‌سازی نمونه‌ها برای آزمون، ترتیب مراحل و طول مدت آزمون و ارزیابی نتایج آن. اگر انحراف از روش آزمون ارائه‌شده در این استاندارد لازم باشد، این انحرافات در استاندارد مرتبط کلاه ایمنی مشخص خواهد شد.

کلاه‌های ایمنی - روش‌های آزمون - قسمت ۶: میدان دید

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش آزمون برای ارزیابی میدان دید^۱ است.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱-۱، کلاه‌های ایمنی - روش‌های آزمون - قسمت ۱: شرایط و شرایطی

2-2 EN 960:2006, Headforms for use in the testing of protective helmets

۳ پیش‌نیازها

به منظور اجرای این استاندارد، حداقل پارامترهای زیر باید در استاندارد مرتبط کلاه ایمنی مشخص شود:

الف- الزامات عملکردی؛

ب- تعداد نمونه‌ها؛

پ- آماده‌سازی نمونه‌ها؛

ت- ترتیب مراحل شرایطی؛

ث- ترتیب مراحل آزمون‌ها؛

ج- اندازه سردیس‌ها^۲.

۴ روش‌های آزمون

۱-۴ کلیات

آزمون باید در شرایط محیطی مشخص شده در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱-۱، انجام شود.

1-Field of vision

2-Headforms

هنگامی که در روش آزمون مشخص شده است که کلاه ایمنی باید بر روی سردیس سوار شود، این کار باید مطابق با دستورالعمل‌های جای‌گیری مناسب^۱ تولیدکننده، (در صورت وجود)، انجام گیرد. اگر دستورالعملی داده نشده باشد، کلاه باید، طوری سوار شود که پوشیدن کلاه را در حالت عادی شبیه‌سازی کند.

۲-۴ اصول آزمون

کلاه ایمنی بر روی سردیس سوار می‌شود و میدان دید با توجه به علامت‌گذاری‌ها بر روی سردیس اندازه‌گیری می‌شود.

۳-۴ دستگاه

دستگاه باید شامل اجزای زیر باشد:

الف- یک سری سردیس آزمون مطابق با استاندارد EN 960: 2006؛

ب- وزنه ثابت^۲ $kg (0.5 + 0.5)$ ؛

پ- مجموعه‌ای از کلیشه‌های زاویه^۳ یا وسایل دیگر برای ارزیابی زوایای دید.

۴-۴ روش آزمون

اندازه(های) سردیس مورد استفاده در استاندارد کلاه ایمنی مشخص می‌شود.

سردیس(های) آزمون مورد استفاده باید به ترتیب زیر نشانه‌گذاری شوند:

الف- صفحات زیر به ترتیبی که در استاندارد EN 960 و شکل ۱ این استاندارد تعریف شده است:

- صفحه پایه؛

- صفحه مرجع؛

- صفحه عرضی عمودی (تعریف شده در استاندارد EN 960 به عنوان میانه حدود جلو و عقب سردیس)؛

- صفحه طولی عمودی (تعریف شده در استاندارد EN 960 به عنوان میانه حدود چپ و راست سردیس).

ب- نقاط K1، K2، L1، L2 همان طور که در شکل ۱ این استاندارد تعریف شده است.

کلاه را بر روی سردیس قرار دهید.

وزنه ثابت را برای روی تاج^۴ کلاه ایمنی قرار دهید تا در جای خود تثبیت شود.

اطمینان حاصل کنید که صفحه طولی قائم کلاه ایمنی منطبق بر صفحه طولی قائم سردیس باشد.

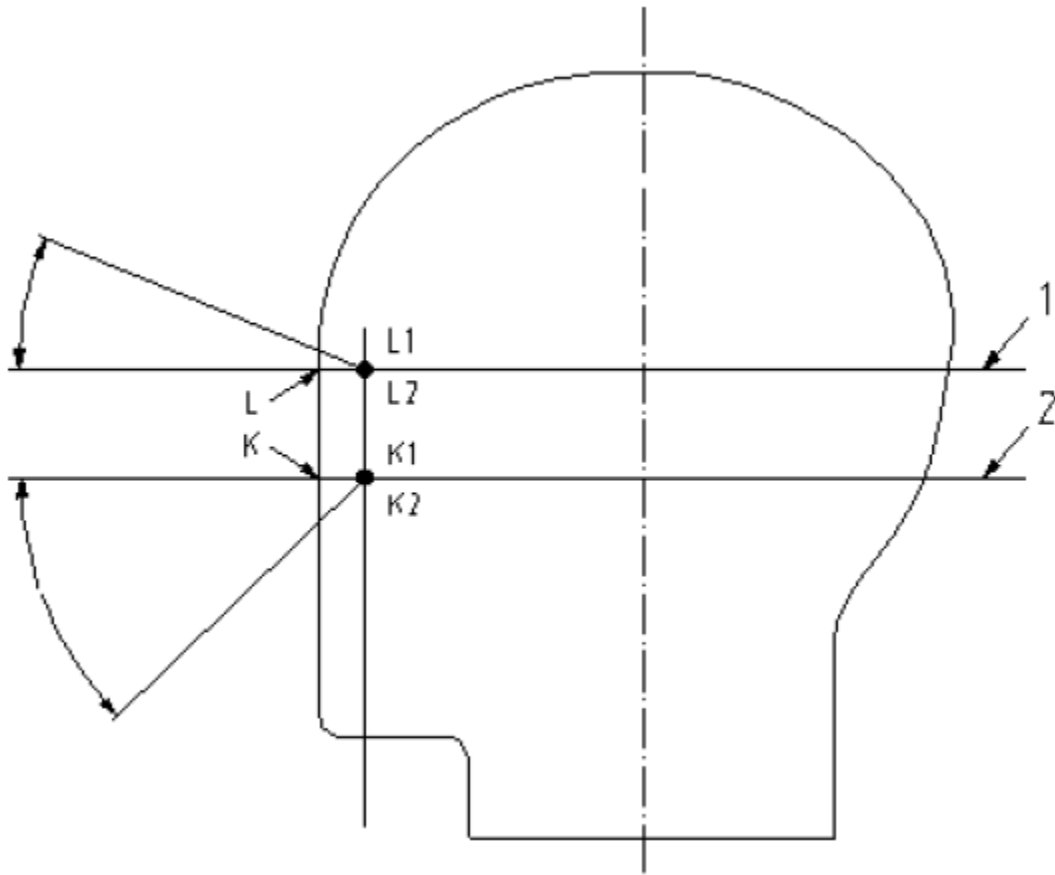
کلاه ایمنی را مطابق با دستورالعمل‌های تولیدکننده (در صورت وجود) روی سردیس سوار کنید. اگر دستورالعملی ارائه نشده باشد، کلاه باید، طوری گذاشته شود که پوشیدن کلاه را در شرایط معمول شبیه‌سازی کند.

1-Fitting
2-Ballast mass
3-Angle templates
4-Crown

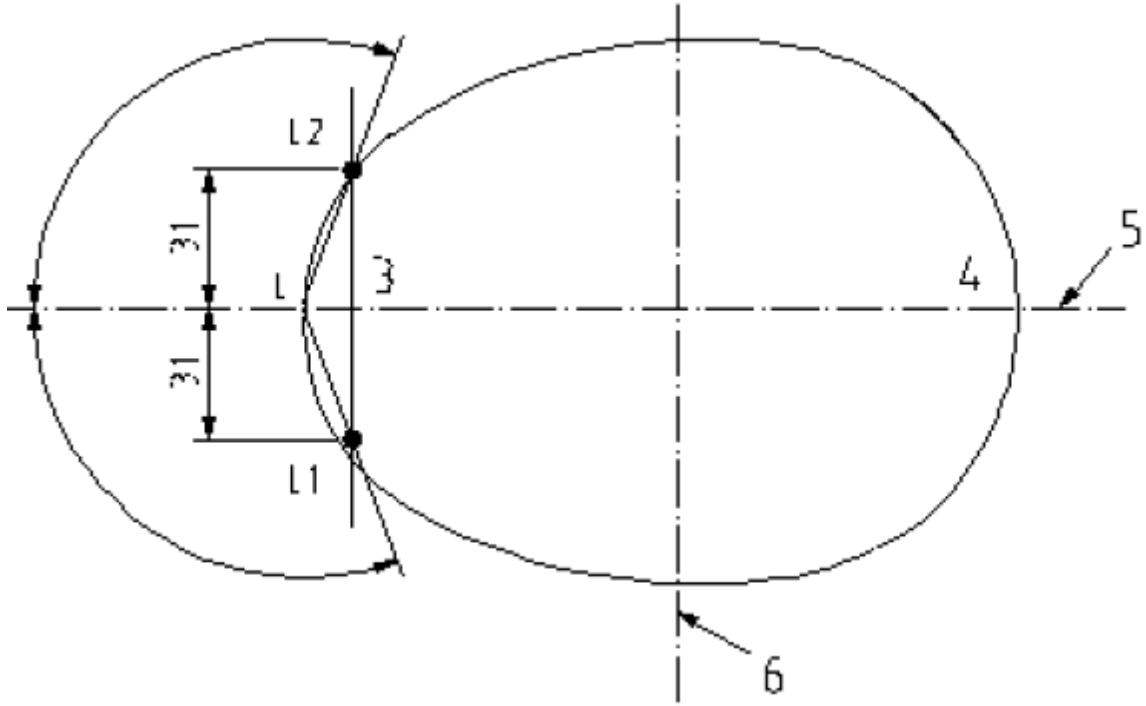
پس از سوار کردن، با استفاده از کلیشه‌های زاویه یا وسایل دیگر، ارزیابی کنید که آیا الزام‌های نبود مانع بین‌راهی برای جهت‌های افقی از نقاط L1 و L2 و برای جهت‌های عمودی، به سمت بالا از نقاط L1 و L2 و به سمت پایین از نقاط K1 و K2 تامین شده است یا نه.

۴-۵ گزارش

گزارش کنید که آیا مانع در میدان دید مشخص شده وجود داشته است یا نه.



الف- مقطع سردیس در صفحه طولی عمودی



ب-مقطع سردیس در صفحه مرجع

راهنما:

- ۱ صفحه مرجع
- ۲ صفحه پایه
- ۳ جلو
- ۴ عقب
- ۵ صفحه طولی قائم
- ۶ صفحه عرضی قائم

شکل ۱- میدان دید

پیوست الف

(الزامی)

نتایج آزمون - عدم قطعیت اندازه‌گیری

برای هر یک از اندازه‌گیری‌های مورد نیاز مطابق با این استاندارد، عدم قطعیت اندازه‌گیری باید محاسبه شود. برای این که کاربر گزارش بتواند آن را از نظر قابلیت اطمینان داده‌ها ارزیابی کند، این برآورد از عدم قطعیت باید هنگام گزارش‌دهی نتایج آزمون، اعمال و بیان شود.