



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۷۲۳۰

تجدیدنظر اول

۱۳۹۴

INSO

7230

1st. Revision

2016

اپتیک بینایی - عدسی های عینک - الزامات
اساسی برای عدسی های تمام شده
برش نخورده

**Ophthalmic optics – Spectacle lenses –
Fundamental requirements for uncut
finished lenses**

ICS:11.040.70

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 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 صدورگواهی 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

«اپتیک بینایی - عدسی‌های عینک - الزامات اساسی برای عدسی‌های تمام شده برش نخورده»
(تجدیدنظر اول)

رئیس:

عجمی، عاطفه
(کارشناس ارشد صنایع)

سمت و/یا نمایندگی

مدیر آزمایشگاه اپتیک جهاد دانشگاهی شریف

دبیر:

خادمی‌مقدم، الهام
(کارشناس فیزیک)

کارشناس آزمایشگاه بندرسازان جنوب گناوه

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی، مریم
(کارشناس فیزیک)

کارشناس آزمایشگاه بندرسازان جنوب گناوه

جهانگیری، محمد
(کارشناس بینایی‌سنجی)

بیناسنج

حیدری، شهناز
(کارشناس ارشد شیمی)

مدیر فنی آزمایشگاه بندرسازان جنوب گناوه

رحمنی، سعید
(کارشناس ارشد اپتومتری)

مدیر فنی آزمایشگاه دانشگاه علوم پزشکی شهید
بهشتی و دبیر کمیته فنی متناظر TC 172

رستمی، صدیقه
(کارشناس شیمی)

کارشناس آزمایشگاه بندرسازان جنوب گناوه

سعدآبادی، مجید
(کارشناس ارشد فیزیک)

مدیر آزمایشگاه شرکت توس اپتیک

صبایان، محمد
(دکترای اپتیک)

عضو هیات علمی دانشگاه شهید چمران

مدیرعامل شرکت بهساز طب

صیادی، سعید
(کارشناس ارشد الکترونیک)

بیناسنج

قنواتی، یلدا
(کارشناس بینایی سنجی)

چشم پزشکی بیمارستان آبادان

مسیح پور، نسرین
(متخصص چشم پزشکی)

مسئول تجهیزات پزشکی بیمارستان
امیرالمومنین گناوه

موسوی نسب، سیده مریم
(کارشناس ارشد مهندسی پزشکی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۱	۴ الزامات بنیادی برای عدسی‌های عینک
۳	۵ روش‌های آزمون
۶	۶ شناسایی

پیش‌گفتار

استاندارد « اپتیک بینایی - عدسی‌های عینک - الزامات اساسی برای عدسی‌های تمام شده برش نخورده » که نخستین‌بار در سال ۱۳۸۳ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در پانصد و پنجاه و هفتمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۹۴/۱۲/۱۵ 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 کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۷۲۳۰ : سال ۱۳۸۳ می‌شود.

منبع و مأخذی (منابع و مأخذی) که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO 14889: 2013, Ophthalmic optics – Spectacle lenses – Fundamental requirements for uncut finished lenses

اپتیک بینایی - عدسی‌های عینک - الزامات اساسی برای عدسی‌های تمام شده برش نخورده

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات اساسی برای عدسی‌های عینک تمام شده برش نخورده می‌باشد. این استاندارد برای عدسی‌های عینک محافظ کاربرد ندارد. در صورت وجود اختلاف با الزامات مربوط در سایر استانداردها، این استاندارد ارجحیت دارد.

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 تجدید نظرهای 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 تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

1-2 ISO 8980-1, Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses — Part 1: Specifications for single-vision and multifocal lenses

یادآوری ۱: استاندارد ملی ایران شماره‌ی ۱-۸۷۱۵: سال ۱۳۸۵، اپتیک دیدگانی - عدسی‌های عینک - عدسی‌های کار شده نبریده - قسمت اول: ویژگی‌های عدسی‌های تک‌دید و چندکانون، با استفاده از استاندارد ISO 8980-1:2004 تدوین شده است.

2-2 ISO 8980-2, Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses — Part 2: Specifications for progressive power lenses

یادآوری ۲: استاندارد ملی ایران شماره‌ی ۲-۸۷۱۵: سال ۱۳۸۵، اپتیک دیدگانی - عدسی‌های عینک - عدسی‌های کار شده نبریده - قسمت دوم: ویژگی‌های عدسی‌های توان تدریجی، با استفاده از استاندارد ISO 8980-2:2004 تدوین شده است.

2-3 ISO 8980-3:2013, Ophthalmic optics – Uncut finished spectacle lenses – Part 3: Transmittance specifications and test methods

یادآوری ۳: استاندارد ملی ایران شماره‌ی ۳-۸۷۱۵: سال ۱۳۸۵، اپتیک دیدگانی - عدسی‌های عینک - عدسی‌های کار شده نبریده - قسمت سوم: ویژگی‌های ضریب عبور و روش‌های آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 8980-3:2003 تدوین شده است.

2-4 ISO 8980-4, Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses — Part 4: Specifications and test methods for anti-reflective coatings

یادآوری ۴: استاندارد ملی ایران شماره ی ۴-۸۷۱۵: سال ۱۳۸۵، اپتیک دیدگانی - عدسی‌های عینک - عدسی‌های کار شده نبریده - قسمت چهارم: ویژگی‌ها و روش‌های آزمون پوشش‌های ضد بازتاب، با استفاده از استاندارد ISO 8980-4:2000 تدوین شده است.

2-5 ISO 13666, Ophthalmic optics – Spectacle lenses – Vocabulary

2-6 ISO 21987, Ophthalmic optics – Mounted spectacle lenses

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد ISO 13666، اصطلاح و تعریف زیر نیز بکار می‌رود.

۱-۳

تولیدکننده (یک عدسی عینک تمام شده بریده نشده)

manufacturer (of an uncut finished spectacle lens)

شخص حقیقی یا حقوقی که عدسی تمام شده برش نخورده را در بازار عرضه می‌کند.

۴ الزامات بنیادی برای عدسی‌های عینک

۱-۴ عملکرد

علاوه بر الزامات تعیین شده در این استاندارد، عدسی‌های تمام شده برش نخورده باید با قسمت‌های مربوط سری استانداردهای ISO 8980 نیز مطابقت داشته باشند. عدسی‌های نصب شده باید با استاندارد ISO 21987 مطابقت داشته باشند.

۲-۴ طراحی

عدسی‌های عینک باید طوری طراحی شوند که ریسک همه جانبه وابسته به استفاده آنها مطابق با شرایط در نظر گرفته شده توسط تولیدکننده «نسبت به حالتی که عدسی عینک استفاده نمی‌شود» کاهش داده شود. این کاهش ریسک می‌تواند به یک سطح سازگار با مواد استفاده شده و سازگار با حالت هنری عموماً شناخته شده، باشد.

۳-۴ مواد

۱-۳-۴ سازگاری فیزیولوژیکی

هنگام استفاده مورد نظر توسط تولیدکننده عدسی‌ها، عدسی‌ها نباید از مواد ناسازگار فیزیولوژیکی یا حساسیت‌زا یا با واکنش‌های سمی که در بین بیشتر مصرف‌کنندگان رخ می‌دهد، ساخته شوند.

۲-۳-۴ قابلیت اشتعال

هنگام آزمون عدسی به صورت شرح داده شده در زیربند ۲-۵، پس از برداشتن میله آزمون احتراق نباید ادامه داشته باشد.

۴-۴ استحکام مکانیکی

عدسی‌های عینک برش نخورده باید آزمون نوعی بارگذاری شبه ایستایی^۱ برای حداقل استحکام شرح داده شده در زیربند ۳-۵ را تحمل کنند.

هنگام آزمون به صورت شرح داده شده در زیربند ۳-۵، اگر عدسی عینک نیروی اعمالی $N (100 \pm 2)$ توسط گلوله فولادی به قطر ۲۲ mm را تحمل کند، الزامات برای حداقل استحکام باید برآورده شوند. این آزمون باید بلافاصله بعد از آماده‌سازی در دمای $^{\circ}C (23 \pm 5)$ انجام شود. پس از انجام این آزمون عیوب زیر نباید ظاهر شوند:

الف- شکستگی عدسی

اگر کل ضخامت عدسی عینک دچار ترک‌خوردگی شود به طوری که عدسی را به دو تکه یا بیشتر تقسیم کرده باشد یا اگر بیش از ۵ mg از ماده عدسی از سطح جدا شده باشد، عدسی عینک باید شکسته در نظر گرفته شود.

ب- تغییر شکل عدسی

در صورتی که بر روی کاغذ سفیدی که در زیر عدسی قرار گرفته، نشانه‌ای ظاهر شود، عدسی عینک باید تغییر شکل یافته در نظر گرفته شود.

یادآوری- اگر عدسی عینک برای استفاده صنعتی یا سایر مصارفی که خطرات مکانیکی در آن وجود دارد، در نظر گرفته شود، میزان بالاتری از استحکام یا مقاومت مکانیکی ممکن است نیاز باشد. اگر محافظت از چشم ضروری باشد، الزامات ویژه در استانداردهای مرتبط آورده شده است.

۴-۵ عبور

۴-۵-۱ الزامات عمومی

عبور باید با الزامات مشخص شده در زیربندهای ۱-۶ و ۲-۶ از استاندارد ISO 8980-3:2013 مطابقت داشته باشد.

۴-۵-۲ الزامات تکمیلی برای عدسی‌های مورد نظر برای استفاده در جاده و رانندگی

۴-۵-۲-۱ کلیات

عبور باید با الزامات مشخص شده در زیربند ۱-۳-۶ از استاندارد ISO 8980-3:2013 مطابقت داشته باشد.

۴-۵-۲-۲ عبور طیفی

عبور باید با الزامات مشخص شده در زیربند ۲-۳-۶ از استاندارد ISO 8980-3:2013 مطابقت داشته باشد.

۴-۵-۲-۳ استفاده در نور روز

عبور باید با الزامات مشخص شده در زیربند ۳-۳-۶ از استاندارد ISO 8980-3:2013 مطابقت داشته باشد.

۴-۵-۲-۴ رانندگی در هوای تاریک و روشن^۱ (گرگ و میش) یا در شب

عبور باید با الزامات مشخص شده در زیربند ۶-۳-۴ از استاندارد ISO 8980-3:2013 مطابقت داشته باشد.

۴-۵-۲-۵ ضریب تضعیف نسبی دید^۲ (نسبت) برای شناسایی / تشخیص چراغ‌های علائم راهنمایی و رانندگی ضریب تضعیف نسبی دید (نسبت) باید با الزامات مشخص شده در زیربند ۶-۳-۵ از استاندارد ISO 8980-3:2013 مطابقت داشته باشد.

۵ روش‌های آزمون

۱-۵ کلیات

کلیه آزمون‌های شرح داده شده در این استاندارد، آزمون‌های نوعی هستند.

۲-۵ قابلیت اشتعال

۱-۲-۵ دستگاه

وسیله آزمون شامل یک میله فولادی به طول (300 ± 3) mm و قطر نامی ۶ mm، باقاعده تخت عمود بر محور طولی میله، یک منبع گرما، و یک ترموکوپل دارای وسیله نشان دهنده دما می‌باشد.

۲-۲-۵ روش اجرایی

انتهای میله فولادی به طول حداقل ۵۰ mm را تا دمای (650 ± 20) °C گرم کنید، دمای میله را به وسیله ترموکوپل متصل به آن در فاصله (20 ± 1) mm از انتهای گرم میله اندازه‌گیری کنید. با قرار دادن میله در موقعیت عمودی، اجازه دهید سطح گرم شده میله تحت وزن خود به مدت حداقل ۵s بر روی سطح نمونه آزمون باقی بماند و سپس میله را بردارید. این آزمون را روی یک عدسی نمونه، ساخته شده از هر ماده استفاده شده تکرار کنید. بررسی ادامه احتراق یا عدم احتراق را پس از برداشتن میله از نمونه آزمون، با بازرسی چشمی انجام دهید.

۳-۵ آزمون برای استحکام مکانیکی

۱-۳-۵ دستگاه (به شکل ۱ مراجعه شود).

۱-۱-۳-۵ وسیله بارگذاری

یک گلوله فولادی با قطر نامی ۲۲ mm که به انتهای پایینی یک لوله به طول نامی ۷۰ mm بسته می‌شود. جرم بارگذاری باید به گونه‌ای باشد که نیروی اعمالی روی نمونه آزمون (100 ± 2) N باشد.

۲-۱-۳-۵ تکیه‌گاه نمونه

2- Twilight

1- Relative visual attenuation coefficient (quotient)

تکیه‌گاه نمونه شامل یک صفحه فولادی پشتیبان و یک حلقه فشار می‌باشد. سطح بالایی صفحه فولادی و سطح پایینی حلقه فشار با تمهیدات مناسب توسط یک حلقه لاستیکی سیلیکونی دایره‌ای شکل با IRHD (40 ± 5) و قطر داخلی mm (35 ± 0.1) و یک سطح مقطع نامی $3 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$ قرار داده می‌شوند. اگر ابعاد عدسی آزمونه برای نگه‌داشتن تمام نقاط پیرامونی آن ناکافی باشد، از یک غلاف آزمون تطبیق‌دهنده^۱ مناسب باید استفاده شود. جرم حلقه فشار g (250 ± 5) می‌باشد.

یادآوری ۱- وجود این حلقه فشار به منظور اطمینان از اعمال فشار استقرار ایمن بر روی حلقه سیلیکونی در مقابل سطح بالایی نمونه، ضروری است.

یک ورق کاغذ کاربن را بر روی یک ورق کاغذ سفید قرار داده و آن را بر روی سطح قاعده حفره استوانه‌ای شکل در صفحه تکیه‌گاه قرار دهید. قاعده سطح حفره استوانه‌ای شکل را در فاصله mm 1.5 زیر صفحه‌ای که حلقه سیلیکونی به آن متصل شده است و موازی با آن قرار دهید (در این مورد قاعده مسطح فرض شده است). در مواردی که یک صفحه تکیه‌گاه برای نگهداری سطح عدسی‌هایی که تقارن دورانی ندارند، طراحی شده است و بنابراین صفحه تکیه‌گاه برای گرفتن حلقه سیلیکونی (به زیربند ۵-۳-۲-۲ مراجعه شود) دارای یک وجه فوقانی سه بعدی می‌باشد، فاصله mm 1.5 از پایین‌ترین نقطه لبه حفره تا قاعده مسطح حفره اندازه‌گیری می‌شود.

یادآوری ۲- هر روش جایگزین (مثل استفاده از یک سنسور مکانیکی برای اندازه‌گیری تغییر شکل) در صورت اثبات معادل بودن نتایج، ممکن است استفاده شود.

۵-۳-۲ روش اجرایی

۵-۳-۲-۱ آماده‌سازی

آزمون را در دمای مشخص شده در زیربند ۴-۴ انجام دهید.

۵-۳-۲-۲ وضعیت‌دهی نمونه

نمونه را در مرکز تکیه‌گاه طوری قرار دهید که سطح پشتی آن به طرف پایین باشد، حلقه فشار را بر مرکز نمونه منطبق کرده، و آن را طوری بر روی نمونه قرار دهید که سطح حلقه لاستیک سیلیکونی به طرف پایین قرار گیرد.

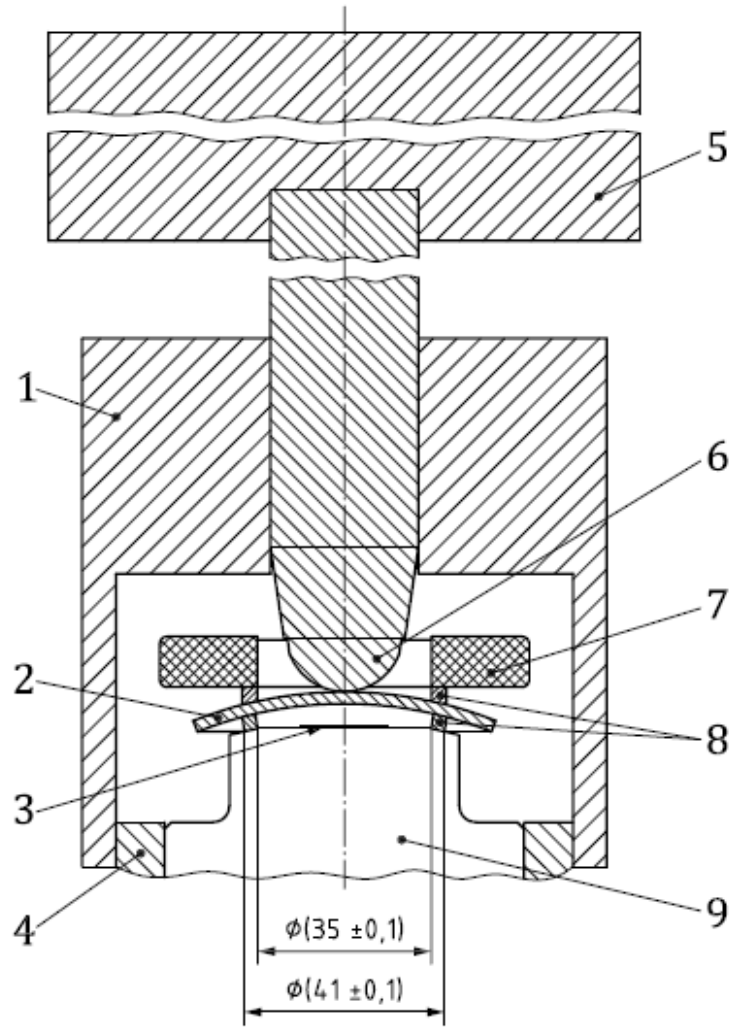
یادآوری- برای عدسی‌هایی به غیر از عدسی‌هایی که دارای سطوح پشتی متقارن چرخشی می‌باشد، توصیه می‌شود، صفحه نگهدارنده برای مطابقت با سطوح پشتی عدسی، انحناء داده شود.

۵-۳-۲-۳ اعمال بار

جرم بارگذاری را با سرعت حداکثر 400 mm/min بر روی عدسی پایین بیاورید. نیروی N (100 ± 2) را به مدت s (10 ± 2) نگه دارید و سپس جرم بارگذاری را بردارید.

1- Adaptor sleeve

ابعاد بر حسب میلی‌متر هستند.



راهنما:

- | | |
|---|------------------------------|
| ۱ | بلوک هدایت کننده |
| ۲ | عدسی عینک |
| ۳ | کاغذ کاربنی روی کاغذ سفید |
| ۴ | حلقه هم‌مرکز کننده |
| ۵ | جرم بارگذاری $(100 \pm 2) N$ |
| ۶ | گلوله فولادی |
| ۷ | حلقه فشار $(250 \pm 5) g$ |

شکل ۱- دستگاه برای آزمون حداقل استحکام

۶ شناسایی

۱-۶ شناسایی عدسی عینک جهت اظهار روی بسته‌بندی هر عدسی عینک تکی یا در مستندات همراه آن

۱-۱-۶ حداقل اطلاعات زیر باید برای همه عدسی‌های عینک اظهار شود:

الف- توان دیوپتریک، بر حسب دیوپتر؛

ب- اندازه نامی، بر حسب میلی‌متر؛

پ- رنگ، اگر عدسی رنگ قابل رویت دارد، بر حسب عبور؛

ت- شناسایی هر گونه پوشش؛

ث- نام تجاری تولیدکننده یا تامین کننده یا معادل آن؛

ج- نام تجاری مواد، یا ضریب شکست یا معادل آن؛

ح- توان دیوپتری تصحیح شده در زمان استفاده^۱ از عینک، در صورت کاربرد.

یادآوری- مقادیر تصحیح شده برای توان کانونی، توان منشوری و توان اضافی، زمانی که تصحیحات انجام می‌شوند به‌عنوان مثال برای موقعیتی که عینک مورد استفاده قرار می‌گیرد، وجود دارد.

۲-۱-۶ اطلاعات تکمیلی زیر باید برای عدسی‌های چندکانونی اظهار شود:

الف- توان اضافی؛

ب- ابعاد سگمنت^۲، بر حسب میلی‌متر؛

پ- اثر منشوری سگمنت منشور، در صورت وجود؛

ت- یک نشانه بیانگر عدسی راست یا عدسی چپ، در صورت کاربرد؛

ث- شناسه مدل یا نام تجاری؛

ج- روش اندازه‌گیری توان اضافی، اگر روش «سطح جلویی^۳» نباشد؛

ح- موقعیت نقطه مرجع فاصله برای عدسی‌های چند کانونی غیرکروی^۴.

1- As-worn
2- Segment
3- Front surface
4- Aspheric

۳-۱-۶ اطلاعات تکمیلی که باید برای عدسی‌های با توان تدریجی^۱ اظهار شود:
الف- توان اضافی؛

ب- یک نشانه بیانگر عدسی راست یا عدسی چپ؛

پ- شناسه مدل یا نام تجاری؛

ت- روش اندازه‌گیری توان اضافی، اگر روش «سطح جلویی» نباشد.

۲-۶ اطلاعات ساخت که باید در دسترس باشد

۱-۲-۶ در صورت درخواست، اطلاعات زیر باید برای همه عدسی‌های عینک، در دسترس باشد:

الف- ضخامت در مرکز یا در لبه، بر حسب میلی‌متر؛

ب- خواص اپتیکی (شامل عدد آبه^۲ و عبور طیفی)؛

پ- چگالی ماده.

۲-۲-۶ در صورت کاربرد، بنابر درخواست، اطلاعات تکمیلی زیر باید برای عدسی‌های چندکانونی و توان تدریجی، در دسترس باشد:

الف- منحنی پایه یا منحنی نسبت فاصله، بر حسب دیوپتر یا میلی‌متر؛

ب- نازک سازی^۳ منشور، در صورت کاربرد؛

پ- نقشه مرکزیت^۴ برای علامت‌گذاری مجدد علائم غیردائمی از علائم دائمی.

5- Progressive-power
1- Abbe number
2- Thinning
3- Centration chart