



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۸۵۰۰

چاپ اول

ISIRI

8500

1st.edition

**خودرو – ویژگی های لامپ رشته ای برای وسایل نقلیه
موتوری و تریلرهای آنها**

**Vehicle – Specifications of filament lamps for
motor vehicles and their trailers**

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

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

تلفن مؤسسه در کرج: ۸-۳۱۰۶۰۲۸۰-۲۶۱+ ?

تلفن مؤسسه در تهران ۵-۸۸۷۹۴۶۱-۲۱+ ?

دورنگار: کرج ۲۸۰۸۱۱۴ - ۲۶۱+ تهران: ۳-۸۸۸۷۱۰۳-۸۸۸۷۰۸۰-۲۱+ ≅

پخش فروش - تلفن: ۲۸۰۷۰۴۵-۲۶۱+ دورنگار: ۲۸۰۷۰۴۵-۲۶۱+ ϕ

پیام نگار:  Standard@isiri.or.ir

بها: ۲۱۲۵۰ ریال 

 **Headquater:** *Institute of Standards and Industrial Research of IRAN*

P.O. BOX: *31585-163 Karaj - IRAN*

Central office : *Southern corner of Vanak square , Tehran*

P.O. BOX: *14155 -6139 Tehran - IRAN*

? **Tel. (Karaj):** *0098 261 2806031 -8*

? **Tel. (Tehran):** *0098 21 8879461-5*

≅ **Fax (Karaj):** *0098 261 2808114*

≅ **Fax (Tehran):** *0098 21 8887080 , 8887103*

 **Email :** *Standard @ isiri . or . ir*

 **Price :** *21250 RLS*

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 پیشنهادها 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.

کمیسیون استاندارد " خودرو - ویژگی‌های لامپ رشته‌ای برای وسایل

نقلیه موتوری و تریلرهای آنها "

رئیس

سمت یا نمایندگی

پاکباز ، بهرام

شرکت ایتراک

(لیسانس مهندسی برق)

اعضاء

آزیده ، علیرضا

شرکت خودروسازی زامیاد

(لیسانس مهندسی مکانیک)

انزلی مجرد ، کامران

شرکت سراج نور

(فوق لیسانس مهندسی پزشکی)

بیگی ، تقی

شرکت خودروسازی پارس خودرو

(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

حسنلو ، پروین

شرکت ماشین لامپ

(لیسانس مهندسی برق)

فرهادی ، افشین

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

(فوق لیسانس مهندسی محیط زیست)

نظری ، لیلا

شرکت مهندسی جمع ساز

(لیسانس مهندسی شیمی)

دبیر

تمیمی ، غلامرضا

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

(لیسانس مهندسی صنایع)

اسامی مدعوین در دویست و هفتمین اجلاسیه کمیته ملی استاندارد

مورخ ۸۴/۱۲/۱۴

رئیس

سجادی ، سید ابوطالب

سمت یا نمایندگی

گروه بهمن

اعضاء

ابراهیمی ، خسرو

سازمان بهینه سازی مصرف سوخت

اسماعیلی ، سعید

شرکت ساپکو

امینی ، فرناز

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

بحری ، فرخنده السادات

وزارت صنایع و معادن

بردبار ، منصوره

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

بهروز ، مریم

شرکت زامیاد

تمیمی ، غلامرضا

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

تیموری ، حمیدرضا

شرکت ایتراک

جوادی ، مهدی

شرکت سایپا

دیبا ، احمد

سازمان گسترش و نوسازی

رمضان زاده ، محمدرضا

سازمان حمایت از تولید کنندگان و مصرف کنندگان

رئیس زنوز ، علی

مرکز تحقیقات سایپا

قنای ، امیرحسین

شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

فرهادی ، افشین

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

واحدی ، مریم

مرکز تحقیقات ایران خودرو

مرتضوی ، منا

انجمن سازمانندگان قطعات و مجموعه‌های خودرو

ملااحمدی ، سیمین

شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

نظری ، لیلا

شرکت جمع ساز

نوروزی ، سعید

مشاور و نماینده ریاست محترم مؤسسه استاندارد

دبیر

نوروزی زاده ، حمیرا

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مندرجات

صفحه

ب	پیش گفتار	
۱	هدف و دامنه کاربرد	۱
۱	مراجع الزامی	۲
۲	اصطلاحات و تعاریف	۳
۴	تقاضای تأییدیه	۴
۵	علامت گذاری	۵
۶	تأییدیه	۶
۷	مشخصات عمومی	۷
۸	ساخت	۸
۸	آزمون ها	۹
۹	موقعیت و ابعاد رشته لامپ	۱۰
۱۰	رنگ	۱۱
۱۲	اشعه فرابنفش (UV)	۱۲
۱۲	اظهارنظر در خصوص لامپ با رنگ زرد انتخابی	۱۳
۱۳	بررسی کیفیت نوری (فقط برای لامپ های رشته ای گروه R2, H4 و HSI9 کاربرد دارد)	۱۴
۱۴	لامپ های رشته ای استاندارد	۱۵
۱۵	تطابق تولید	۱۶
۱۷	جرایم مربوط به عدم تطابق	۱۷
۱۷	خاتمه قطعی تولید	۱۸
۱۸	پیوست الف - داده برگ ها	
۱۵۶	پیوست ب - فرم مکاتباتی با حداکثر اندازه : A4 (۲۹۷×۲۱۰ میلی متر)	
۱۵۸	پیوست پ - نمونه ای از ترتیبات مربوط به علامت تأیید در کشورهای عضو اتحادیه اروپا	
۱۵۹	پیوست ت - شکل ها و مرکز روشنائی رشته های لامپ	
۱۶۰	پیوست ث - کنترل رنگ لامپ های رشته ای	
۱۶۳	پیوست ج - حداقل الزامات مورد نیاز برای اعمال رویه های کنترل کیفیت توسط سازنده	
۱۶۹	پیوست چ - حداقل الزامات مورد نیاز برای بازرسی اتفاقی توسط مرجع ذیصلاح	
۱۷۰	پیوست ح - تایید انطباق بوسیله بازرسی اتفاقی	

پیشگفتار

استاندارد "خودرو - ویژگی‌های لامپ رشته‌ای برای وسایل نقلیه موتوری و تریلرهای آنها" در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در دویست و هفتمین جلسه کمیته ملی استاندارد خودرو و نیروی محرکه مورخ ۸۴/۱۲/۱۴ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه 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 تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد ها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر 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 استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود. منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

ECE : Regulation No 37 : 2001 – Uniform provisions concerning the approval of filament lamps for use in approved lamp units of power – driven vehicles and their trailer .

- Amendment , 1 : 2002

- Amendment , 2 : 2003

- Amendment , 3 : 2004

خودرو - ویژگی‌های لامپ رشته‌ای برای وسایل نقلیه موتوری و تریلرهای آنها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین مشخصات آن دسته از لامپ‌هایی است که برای استفاده در وسایل نقلیه موتوری و تریلرهای آن در نظر گرفته شده و برای لامپ‌های رشته‌ای^۱ نشان داده شده در پیوست الف کاربرد دارد.

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 می‌شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهذا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر 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 :

استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۱۴ : سال ۱۳۸۳ - لامپ رشته‌ای خودرو - الزامات ابعادی - الکتریکی و روشنایی .

استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ : سال ۱۳۷۱ - برگه‌های استاندارد مربوط به کلاهیک لامپ‌ها و شاخص‌های کنترل تعویض پذیری و ایمنی آنها .

IEC 60061-1 : 2002 – Lamp caps and holders with gauges for control of interchangeability and safety – Part 1 : Lamp caps .

IEC 60410 : 1973 – Sampling plans and procedures for inspection by attributes .

1 – Filament lamp

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه‌ها با تعاریف زیر به کار می‌رود.

۳-۱ گروه

به لامپ‌های رشته‌ای یکسان استاندارد شده بر اساس طراحی متمایز که هر یک دارای علامت مشخصه ویژه‌ای می‌باشند اطلاق می‌گردد «مثل T4W, P21W, H4».

۳-۲ نوع

به لامپ‌های رشته‌ای گفته می‌شود که متعلق به یک گروه بوده و در مشخصه‌های اساسی زیر با یکدیگر تفاوت داشته باشند.

۳-۲-۱ نام یا علامت تجاری^۱

۳-۲-۲ طرح حباب، تا اندازه‌ای که این تفاوت‌ها در نتایج مشخصه‌های نوری اثرگذار باشد.

۳-۲-۳ رنگ حباب

حباب با رنگ زرد انتخابی^۲ یا به کارگیری حباب تکمیلی با رنگ زرد بر روی حباب شفاف که به منظور تغییر رنگ استفاده می‌شود تأثیری در مشخصه‌های لامپ رشته‌ای که نور سفید منتشر می‌کند ندارد، بعنوان تغییر در نوع لامپ رشته‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

۳-۲-۴ ولتاژ اسمی

۳-۳ ولتاژ اسمی

که برحسب ولت بیان شده و بر روی لامپ علامتگذاری می‌گردد.

۱- لامپ‌های رشته‌ای که دارای نام یا مارک تجاری یکسان بوده ولی توسط سازندگان مختلف تولید شده باشد در زمره انواع مختلف تلقی می‌شوند. لامپ‌های رشته‌ای تولید شده توسط تولید کننده یکسان که فقط دارای نام تجاری متفاوت باشد را می‌توان در قالب یک نوع در نظر گرفت.

2- Selective yellow ,

۳-۴ توان اسمی

که برحسب وات بیان شده و بر روی لامپ علامتگذاری می‌گردد و ممکن است در قالب علامت مشخصه بین المللی گروه مربوطه آورده شود.

۳-۵ ولتاژ آزمون

ولتاژی است که با اعمال به ترمینال لامپ رشته‌ای برای تعیین مشخصه‌های الکتریکی و نوری آن در نظر گرفته شده و لامپ تحت آن ولتاژ مورد آزمون قرار می‌گیرد.

۳-۶ مقادیر واقعی^۱

مقداری است، که وقتی لامپ رشته‌ای با جریان و تحت ولتاژ آزمون و با جریان خود تغذیه می‌شود، در محدوده رواداری مشخص شده، بدست می‌آید.

۳-۷ لامپ رشته‌ای استاندارد (اتالون)^۲

لامپ رشته‌ای با نور سفید، نور قرمز یا کهربایی و رواداری محدود شده که برای انجام آزمون نورسنجی وسایل نوری و علامت دهنده نوری مورد استفاده قرار می‌گیرد. لامپ رشته‌ای استاندارد برای هر گروه فقط با یک ولتاژ اسمی تعریف می‌شود.

۳-۸ شار نوری مرجع^۳

شار نوری تعریف شده لامپ رشته‌ای استاندارد است که مشخصه‌های وسایل نوری باید با آن مقایسه شوند.

۳-۹ شار نوری اندازه‌گیری

مقدار تعریف شده شار نوری برای انجام آزمون لامپ رشته‌ای در چراغ جلو استاندارد است که در بند ۱۳ تعیین شده است.

1- Objective values

2- Etalon

3- Reference luminous flux

۱۰-۳ مأمور مرجع

محوری است که با توجه به کلاهیک لامپ تعریف شده و ابعاد اصلی لامپ رشته‌ای نسبت به آن اندازه‌گیری می‌شود.

۱۱-۳ صفحه مرجع

صفحه‌ای است که با توجه به کلاهیک لامپ تعریف شده و ابعاد اصلی لامپ رشته‌ای نسبت به آن اندازه‌گیری می‌شود.

۴ تقاضای تأییدیه

۱-۴ تقاضا برای دریافت تأییدیه باید توسط دارنده نام یا علامت تجاری یا نماینده مجاز قانونی وی ارائه شود.

۲-۴ هرگونه تقاضا باید با توجه به بند ۶-۲ و به همراه مدارک ذیل ارائه شود.

۱-۲-۴ نقشه‌ها در سه نسخه که جزئیات آن برای شناسایی نوع بطور مناسب نشان داده شده باشند.

۲-۲-۴ خلاصه‌ای شرح فنی

۳-۲-۴ پنج نمونه در مورد هر رنگ که تقاضا برای آن ارائه شده است.

۳-۴ برای آن دسته از لامپ‌های رشته‌ای که مورد تأیید نوع قرار گرفته و فقط نام تجاری یا مارک آن تغییر کرده است، باید موارد زیر ارائه گردد.

۱-۳-۴ اعلام کتبی سازنده مبنی بر اینکه نوع ارائه شده اخیر بجز در مورد نام و علامت تجاری با نوع تأیید شده قبلی یکسان بوده و توسط همان سازنده تولید شده و با کد تأیید نوع آن شناخته می‌شود.

۲-۳-۴ دو نمونه از تولیدات با نام و علامت تجاری جدید

۴-۴ مرجع ذیصلاح قبل از صدور تأیید نوع باید وجود ترتیبات کافی به منظور حصول اطمینان از کنترل مؤثر در شرایط تطابق تولید را گواهی نماید.

۵ علامت گذاری

۱-۵ بر روی کلاهک یا حباب لامپ‌های رشته‌ای ارائه شده برای تأیید نوع^۱ باید موارد زیر درج شده باشد :

۱-۱-۵ نام یا علامت تجاری متقاضی

۲-۱-۵ ولتاژ اسمی

یادآوری - آن دسته از لامپ‌های رشته‌ای که ولتاژ اسمی آنها فقط ولتاژ ۱۲ ولت تعیین شده و حداکثر قطر مجاز حباب آنها از ۷/۵ میلی‌متر تجاوز نمی‌کند، به درج ولتاژ اسمی نیاز ندارند.

۳-۱-۵ علامت مشخصه بین المللی^۲ گروه مربوطه

یادآوری - در مواردی که حداکثر قطر مجاز یک نوع لامپ رشته‌ای از ۷/۵ میلی‌متر تجاوز نمی‌کند، نیازی به درج علامت “W” در این علامت مشخصه نیست.

۴-۱-۵ توان اسمی

یادآوری - در صورتی که توان اسمی بخشی از علامت مشخصه بین المللی گروه لامپ رشته‌ای باشد، نیازی به درج آن به صورت مجزا نیست. لامپ‌های دو رشته‌ای^۳ باید به صورت توان پایین / توان بالا درج شود.

۵-۱-۵ فضا در اندازه مناسب برای درج علامت تأیید

۲-۵ فضای ذکر شده فوق باید در نقشه‌ها ضمیمه شده به تقاضای تأیید، نشان داده شوند.

۳-۵ لامپ‌های رشته‌ای هالوژنی^۴ که الزامات بند ۱۲ را برآورده می‌سازند باید با علامت “U” علامتگذاری شوند.

1 - Type Approval

2 - International designation

3 - Dual-filament

۴- لامپ‌های رشته‌ای هالوژنی، لامپ‌های هستند که علامت مشخصه گروه آنها با حرف “H” شروع می‌شود.

۴-۵ هر علامت یا نوشته دیگری بجز آنهاییکه در بندهای ۱-۵ و ۳-۶ ذکر شده به شرط آنکه تأثیر نامطلوبی بر ویژگی‌های نوری نداشته باشند، می‌توانند چسبانده شوند.

۶ تائیدیه^۱

۱-۶ برای هر نوع لامپ رشته‌ای که تمام نمونه‌های ارائه شده مربوط به آن با درنظر گرفتن بندهای ۳-۲-۴ و ۳-۴-۲، الزامات این استاندارد را برآورده نموده باشند، باید تاییدیه صادر شود.

۲-۶ برای هر نوع تائید شده باید کد تاییدیه اختصاص یابد که اولین حرف آن باید نشان دهنده شماره اصلاحیه‌ای باشد که در زمان صدور تاییدیه آخرین اصلاحات فنی مهم در آن صورت گرفته است. بدنبال آن کد شناسایی که حداکثر دارای دو حرف است، آورده می‌شود. برای این منظور فقط باید اعداد (۰ تا ۹) و حروف (A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z) مورد استفاده قرار گیرند. یک طرف قرارداد نمی‌تواند یک کد مشخص را به انواع دیگر لامپ رشته‌ای اختصاص دهد.

گزارش تایید یا تمدید یا تعلیق یا ابطال تاییدیه یا خاتمه قطعی تولید یک نوع لامپ رشته‌ای مرتبط با این استاندارد باید به صورت کتبی بوسیله برگه نشان داده شده در پیوست «ب» و همچنین نقشه‌ای که متقاضی جهت تایید فراهم نموده است در قالب یک برگ کاغذ که اندازه آن از (۲۹۷×۲۱۰) میلیمتر (A_۴) تجاوز نکرده و مقیاس آن حداقل یک به دو باشد، به طرف‌های قرارداد که این استاندارد را به کار می‌برند اعلام شود. در صورت تمایل، متقاضی می‌تواند کد تأیید برای لامپ رشته‌ای منتشر کننده نور سفید را به لامپ رشته‌ای با نور زرد انتخابی نیز اختصاص دهد (به بند ۳-۲-۳ مراجعه شود).

۱- این تأییدیه با توجه به مقررات ECE درنظر گرفته شده است و تأییدیه استاندارد ملی با توجه به قوانین مؤسسه استاندارد صادر می‌گردد.

۳-۶ برای هر لامپ رشته‌ای که با توجه به این استاندارد، تایید انطباق نوع صادر شده است، باید علاوه بر علائم مقرر شده در بند ۱-۵ و در فضای اشاره شده در بند ۵-۱-۵ یک علامت تاییدیه بین المللی شامل موارد ذیل چسبانده شود.

۱-۳-۶ یک دایره ناقص در پیرامون حرف E که بدنبال آن شماره مشخص کننده کشوری^۱ که تاییدیه را صادر کرده، می‌آید.

۲-۳-۶ کد تایید باید در مجاورت دایره کشیده شده قرار گیرد.

۴-۶ در صورتیکه متقاضی موفق به دریافت کد تاییدیه یکسانی برای چندین نام یا علامت تجارتي شده باشد، درج یک یا بیشتر از آنها برای برآورده نمودن الزامات بند ۱-۱-۵ کافی خواهد بود.

۵-۶ علائم و نوشته‌های مشخص شده در بندهای ۱-۵ و ۳-۶ باید به وضوح قابل خواندن و با دوام و پاک نشدنی باشد.

۶-۶ در پیوست «پ» این استاندارد نمونه‌ای از ترتیب قرارگیری علامت تائید، ارائه شده است.

۷ مشخصات عمومی

۱-۷ هر نمونه ارائه شده باید با مشخصات مربوط به این استاندارد منطبق باشد.

۲-۷ لامپ رشته‌ای باید به گونه‌ای طراحی شود که در هنگام استفاده عادی، بخوبی کار کرده و در این شرایط باقی بماند. علاوه بر این نباید اشکالات طراحی و ساخت در آن بروز نماید.

۱- آلمان (۱) - فرانسه (۲) - ایتالیا (۳) - هلند (۴) - سوئد (۵) - بلژیک (۶) - مجارستان (۷) - چک (۸) - اسپانیا (۹) - یوگسلاوی (۱۰) - انگلستان (۱۱) - اتریش (۱۲) - لوگزامبورگ (۱۳) - سوئیس (۱۴) - * (۱۵) - نروژ (۱۶) - فنلاند (۱۷) - دانمارک (۱۸) - رومانی (۱۹) - لهستان (۲۰) - پرتغال (۲۱) - روسیه فدراتیو (۲۲) - یونان (۲۳) - ایرلند (۲۴) - کرواسی (۲۵) - اسلوونی (۲۶) - اسلواکی (۲۷) - بلاروس (۲۸) - استونی (۲۹) - * (۳۰) - بوسنی و هرزگوین (۳۱) - لیتوانی (۳۲) - * (۳۳) - بلغارستان (۳۴) - * (۳۵ و ۳۶) - ترکیه (۳۷) - * (۳۸ و ۳۹) - مقدونیه (۴۰) - * (۴۱) - اتحادیه اروپا (۴۲) - ژاپن (۴۳) - * (۴۴) - استرالیا (۴۵) - اوکراین (۴۶) - آفریقای جنوبی (۴۷)

* کشوری برای این کد تخصیص داده نشده است.

۸ سافت

۱-۸ حباب لامپ‌های رشته‌ای نباید دارای خط افتادگی یا لکه که موجب نقصان عملکرد نوری و بازده لامپ می‌گردد، باشند.

۲-۸ لامپ‌های رشته‌ای آنچنانکه در داده برگ‌های انفرادی پیوست «الف» مشخص شده است باید به کلاهک‌هایی که در داده برگ‌های استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶^۱ تعیین شده است، مجهز باشند.

۳-۸ کلاهک باید سخت و محکم به حباب متصل شده باشد.

۴-۸ به منظور تعیین انطباق کیفیت لامپ‌های رشته‌ای با الزامات بندهای ۱-۸ و ۳-۸، آنها باید مورد بازرسی چشمی و اندازه‌گیری ابعادی و در صورت لزوم اجرای آزمایشی نصب^۲ قرار گیرند.

۹ آزمون‌ها

۱-۹ لامپ‌های رشته‌ای نخست باید در حدود یک ساعت و تحت ولتاژ آزمون خودشان دوره کارکردگی^۳ را سپری نمایند. لامپ‌های دو رشته‌ای، باید به طور مجزا برای هر رشته دوره کارکردگی را طی نمایند.

۲-۹ در مورد لامپ‌های رشته‌ای با حباب پوشش‌دار^۴، بعد از آنکه متناسب با بند ۱-۹ دوره کارکردگی انجام گردید، سطح حباب باید به آرامی و بوسیله مالش یک پارچه پنبه‌ای^۵ آغشته به مخلوط ۷۰ درصد حجمی هپتان نرمال و ۳۰ درصد حجم تولوئل بر روی آن، پاک شود. آنگاه پس از پنج دقیقه سطح حباب باید بطور چشمی مورد بررسی قرار گیرد. در سطح حباب نباید هیچ گونه تغییر ظاهری مشاهده شود.

۱- برای کسب اطلاعات بیشتر به IEC 60061-1 مراجعه شود.

2- Trialfitting

3- Ageing

4- Coated bulb

5- Cotton

۳-۹ در مورد لامپ‌های رشته‌ای، موقعیت و ابعاد رشته وقتی که تحت تأثیر اعمال ولتاژ آزمون قرار گرفته و جریانی معادل ۹۰ تا ۱۰۰ درصد از آن می‌گذرد، باید اندازه‌گیری شود.

۴-۹ اندازه‌گیریهای الکتریکی و نوری باید تحت ولتاژ آزمون انجام گیرد، مگر آنکه غیر از این تعیین شده باشد.

۵-۹ اندازه‌گیریهای الکتریکی باید بوسیله ادوات اندازه‌گیری با حداقل کلاس ۰/۲ انجام گیرد.

۶-۹ شار نوری برحسب لومن^۱ که در پیوست الف برای لامپ‌های رشته‌ای مشخص شده است، برای لامپ‌های رشته‌ای منتشر کننده نور سفید معتبر می‌باشد، مگر آنکه رنگ خاصی در آن قید شده باشد. در صورتی که رنگ زرد انتخابی مجاز باشد، شار نوری این لامپ‌ها باید حداقل ۸۵ درصد شار نوری مشخص شده برای لامپ رشته‌ای منتشر کننده نور سفید باشد.

۱۰ موقعیت و ابعاد رشته لامپ

۱-۱۰ وضعیت هندسی قرارگیری رشته، اصولاً باید آنچنانکه در داده برگ‌های لامپ رشته‌ای که در پیوست الف مشخص شده است، باشد.

۲-۱۰ موقعیت و شکل صحیح در مورد رشته‌های خطی باید آنچنانکه در داده برگ مربوطه مشخص گردیده، کنترل گردد.

۳-۱۰ اگر رشته در داده برگ لامپ رشته‌ای در حداقل یک نما به ازای هر قطعه نشان داده شود. آنگاه باید موقعیت مرکز نوری مطابق با پیوست «ت» تعیین گردد.

۴-۱۰ طول رشته‌های خطی باید از طریق دو انتهای آن و به گونه‌ای که رئوس اولین و آخرین تاب رشته در تصویر^۲ عمود بر محور مرجع لامپ رشته‌ای دیده شوند، اندازه‌گیری گردد. (مگر آنکه در داده

1- Lumen

2- Projection

برگ مربوطه غیر از این مشخص شده باشد). چنین رأسی باید به گونه‌ای باشد که با الزامی که زاویه شکل داده شده بوسیله پایه نگهدارنده^۱ از ۹۰ درجه تجاوز ننماید، مطابقت کند. در مورد رشته‌های مضاعف پیچ^۲، رئوس تاب‌های ثانویه باید در محاسبه منظور شوند.

۵-۱۰ برای رشته‌های طولی^۳، موقعیت و وضعیت نهایی رئوس در نظر گرفته شده، باید با چرخاندن لامپ رشته‌ای حول محور مرجع خود تعیین گردد، سپس طول رشته باید موازی با محور مرجع اندازه‌گیری شود.

۶-۱۰ برای رشته‌های عرضی^۴، محور رشته باید عمود بر جهت تصویر نمایش داده شده، قرار گیرد. طول رشته باید در جهت عمود بر محور مرجع اندازه‌گیری شود.

۱۱ رنگ

۱-۱۱ رنگ نور منتشر شده بوسیله لامپ رشته‌ای باید سفید باشد، مگر آنکه در داده برگ مربوطه غیر از این مشخص شده باشد.

۲-۱۱ ویژگیهای رنگ سنجی نور منتشره که در مختصات رنگ شناسی برحسب "CIE" بیان می‌شود، باید در محدوده مقادیر زیر قرار گیرد:

– لامپ‌های رشته‌ای کامل که نور سفید منتشر می‌کنند:

$$X \geq 0.310 \quad \text{محدوده مجاور آبی}$$

$$X \geq 0.500 \quad \text{محدوده مجاور زرد}$$

$$Y \leq 0.150 + 0.760 X \quad \text{محدوده مجاور سبز}$$

1- Lag

2- Coiled - coil

3- Axial filaments

4- Transverse filaments

$Y \geq 0.440$	محدوده مجاور سبز
$Y \geq 0.050 + 0.750 X$	محدوده مجاور ارغوانی
$Y \geq 0.382$	محدوده مجاور قرمز
- لامپ‌های رشته‌ای کامل که نور زرد انتخابی منتشر می‌کنند :	
$Y \geq 0.138 + 0.580 X$	محدوده مجاور قرمز
$Y \leq 1.290 X - 0.100$	محدوده مجاور سبز
$Y \geq 0.966 - X$	محدوده مجاور سفید
$(Y \geq 0.940 - X \text{ و } Y = 0.440)$	(برای لامپ‌های جلو)
$Y \leq 0.922 - X$	محدوده مجاور مقدار طیفی ^۱
- لامپ‌های رشته‌ای کامل که نور کهربایی منتشر می‌کنند :	
$Y \leq X - 0.120$	محدوده مجاور سبز
$Y \geq 0.390$	محدوده مجاور قرمز
$Y \geq 0.790 - 0.670 X$	محدوده مجاور سفید
- لامپ‌های رشته‌ای کامل که نور قرمز منتشر می‌کنند :	
$Y \leq 0.335$	محدوده مجاور زرد
$Y \geq 0.980 - X$	محدوده مجاور ارغوانی

۱۱-۳ رنگ نور منتشره باید به شیوه مشخص شده در پیوست «ث» اندازه‌گیری شود.

هر مقدار اندازه‌گیری شده باید در داخل ناحیه رواداری مقرر شده ۰/۵ یا بیشتر از آن قرار گیرد، در مورد لامپ‌های رشته‌ایی که نور سفید منتشر می‌کنند، مقادیر اندازه‌گیری شده نباید بیش از ۰/۰۲۰ واحد در جهت محور X و / یا Y نسبت به نقطه انتخاب بر روی مکان هندسی پلانک^۲ انحراف داشته باشد.

1- Limit towards spectral value

2- Planckian locus

خطی است که روی نمودار رنگ، نقاطی را به یک دیگر متصل می‌کند و نمایانگر تشعشعات نوری یک جسم سیاه در درجه حرارت‌های مختلف تا حدود ۱۰/۰۰۰ درجه کلوین می‌باشد. برای کسب اطلاعات بیشتر به (CIE publication 15.2 , colorimetry , 1989) مراجعه شود.

لامپ‌های رشته‌ای مورد استفاده وسایل علامت دهنده نوری باید الزامات مشخص شده در بند ۲-۴-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۱۴ را برآورده نماید^۱.

۱۲ اشعه فرابنفش (UV)^۲

اشعه فرابنفش لامپ هالوژنه باید مطابق روابط زیر باشد :

$$K_1 = \frac{\int_{\lambda=315nm}^{400nm} Ee(\lambda) \times d\lambda}{\int_{\lambda=380nm}^{780nm} Ee(\lambda) \times V(\lambda).d\lambda} \leq 20 \times 10^4 \quad W/Lm$$

$$K_2 = \frac{\int_{\lambda=250nm}^{315nm} Ee(\lambda) \times d\lambda}{\int_{\lambda=380nm}^{780nm} Ee(\lambda) \times V(\lambda).d\lambda} \leq 20 \times 10^6 \quad W/Lm$$

که در آن :

- $Ee(\lambda)$ برحسب (W/nm) عبارت است از توزیع طیفی شار تابشی

- $V(\lambda)$ برحسب (L) عبارت است از بازده نوری طیفی

- λ برحسب (nm) عبارت است از طول موج

این مقادیر باید در فواصل پنج نانومتری اندازه‌گیری شود.

۱۳ اظهارنظر در خصوص لامپ با رنگ زرد انتخابی

تحت شرایط این استاندارد گواهی مربوط به نوع لامپ رشته‌ای را می‌توان براساس بند ۱۱ بالا برای لامپ رشته‌ای منتشر کننده نور سفید و همچنین نور زرد انتخابی صادر نمود.

۱- جهت اهداف مربوط به تطابق تولید و تنها برای رنگ‌های کهربایی و قرمز، باید حداقل ۸۰ درصد نتایج اندازه‌گیری در محدوده ناحیه رواداری مقرر، قرار گیرند.

۱۴ بررسی کیفیت نوری (فقط برای لامپ‌های رشته‌ای گروه R2 ، H4 و HS1

ک)برد دارد)

۱-۱۴ این بررسی بر روی کیفیت نور باید در ولتاژی انجام شود که شار نوری تحت آن اندازه‌گیری شده است. مشخصات بند ۹-۶ نیز باید در نظر گرفته شود.

۲-۱۴ برای لامپ‌های رشته‌ای منتشر کننده نور سفید ۱۲ ولتی :

نمونه‌ای که تقریباً دارای بیشترین انطباق با الزامات در نظر گرفته شده برای لامپ رشته‌ای استاندارد می‌باشد، باید با قرار دادن در چراغ جلو استاندارد که در بند ۱۴-۵ مشخص شده است مورد آزمون قرار گیرد، و آن باید به گونه‌ای باشد که مجموعه تشکیل شده شامل چراغ جلو مزبور و لامپ رشته‌ای که مورد آزمون قرار می‌گیرد، الزامات توزیع نور مقرر شده شامل برای نور پایین^۱ را برطبق استاندارد مربوطه برآورده سازد.

۳-۱۴ برای لامپ‌های رشته‌ای منتشر کننده نور سفید شش و ۲۴ ولتی :

نمونه‌ای که تقریباً دارای بیشترین انطباق با مقادیر ابعاد نامی است، باید با قرار دادن در چراغ جلو استاندارد که در بند ۱۴-۵ مشخص شده است مورد آزمون قرار گیرد، و آن باید به گونه‌ای باشد که مجموعه تشکیل شده، شامل چراغ جلو مزبور و لامپ رشته‌ای که مورد آزمون قرار می‌گیرد، الزامات توزیع نور مقرر شده برای نور پایین را برطبق استاندارد مربوطه برآورده سازد. انحرافات بیش از ۱۰ درصد نسبت به مقادیر حداقل قابل پذیرش نخواهد بود.

۴-۱۴ لامپ‌های رشته‌ای منتشر کننده نور انتخابی زرد باید به همان شیوه بیان شده در بندهای ۱۴-۲

و ۱۴-۳ با قرار دادن در چراغ جلو استاندارد که در بند ۱۴-۵ مشخص شده است، مورد آزمون قرار گیرد و باید اطمینان حاصل شود که الزامات مقرر شده در مورد روشنایی لامپ‌های رشته‌ای ۱۲ ولتی به

میزان ۸۵ درصد و همچنین لامپ‌های رشته‌ای شش و ۲۴ ولتی به میزان ۷۷ درصد حد پایین مقادیر توزیع نور را برآورده نماید. محدوده‌های حد روشنایی بالا بدون تغییر باقی می‌ماند. این آزمون برای لامپ رشته‌ای دارای حباب با رنگ زرد انتخابی که تاییدیه جهت لامپ رشته‌ای همسان با آن که نور سفید منتشر می‌کند صادر شده باشد، انجام نمی‌شود.

۵-۱۴ چراغ جلو در صورت داشتن شرایط زیر استاندارد تلقی خواهد شد :

۱-۵-۱۴ شرایط مربوط به تاییدیه را برآورده نماید ، و

۲-۵-۱۴ دارای قطر مؤثر حداقل ۱۶۰ میلی‌متر باشد ، و

۳-۵-۱۴ به همراه لامپ رشته‌ای استاندارد در نقاط و نواحی مختلف که نوع چراغ جلو مربوطه مشخص شده، روشنایی معادل مقادیر زیر را ایجاد نماید.

۱-۳-۵-۱۴ حداکثر تا ۹۰ درصد حد بالایی ، و

۲-۳-۵-۱۴ حداقل تا ۱۲۰ درصد حد پایینی تعیین شده برای نوع چراغ مربوط

۱۵ لامپ‌های رشته‌ای استاندارد

الزامات تکمیلی جهت لامپ‌های رشته‌ای استاندارد (مرجع) در پیوست الف و در داده برگ‌های مربوطه داده شده است. حباب لامپ‌های رشته‌ای استاندارد منتشر کننده نور سفید نباید مختصات سه رنگی^۱ منبع نوری دارای درجه حرارت رنگ ۲۸۵۶ کلوین را تا بیش از ۰/۰۱۰ واحد در جهت محورهای X و Y تغییر دهند.

برای لامپ‌های رشته‌ای مرجع منتشر کننده نور قرمز و کهربایی، تغییرات دمای حباب نباید بر شار نوری که ممکن است موجب تضعیف اندازه‌گیری‌های نورسنجی وسایل علامت دهنده شود^۲، تأثیر بگذارد. علاوه بر این، رنگ در مورد لامپ‌های رشته‌ای مرجع منتشر کننده نور کهربایی باید در پایین‌ترین بخش از ناحیه رواداری قرار گیرد.

1- Trichromatic

2- Signalling device

۱۶ تطابق تولید

۱-۱۶ لامپ‌های رشته‌ای که مطابق این استاندارد تایید شده‌اند باید به گونه‌ای ساخته شوند که از طریق برآورده نمودن الزامات نوشتاری و فنی که در بند نه و پیوست‌های «الف»، «پ» و «ت» این استاندارد آمده است با نوع تایید شده، منطبق باشند.

۲-۱۶ به منظور صحه گذاری برآورده شدن الزامات بند ۱-۱۶ باید کنترل‌های مناسبی در حین تولید انجام شود.

۳-۱۶ دارنده تاییدیه باید بویژه :

۱-۳-۱۶ از وجود رویه‌های مربوط به کنترل مؤثر کیفیت محصولات اطمینان حاصل نماید.

۲-۳-۱۶ به تجهیزات کنترل مورد نیاز برای بررسی و کنترل تطابق هر نوع تایید شده، دسترسی داشته باشد.

۳-۳-۱۶ اطمینان حاصل نماید که داده‌های مربوط به نتایج آزمون ثبت می‌گردند و مدارک مربوط به آن برای مدت زمانی که گروه اجرایی^۱ تعیین می‌نماید، در دسترس باقی می‌ماند.

۴-۳-۱۶ با استفاده از ضوابط و معیارهای پیوست «چ» نتایج هر نوع آزمون را به منظور حصول اطمینان از دوام و پایداری ویژگی‌های محصول که برای یک تولید صنعتی مجاز است، تجزیه و تحلیل نماید.

۵-۳-۱۶ اطمینان حاصل نماید که دست کم آزمون‌های بیان شده در پیوست «ج» این استاندارد برای هر نوع از لامپ رشته‌ای انجام می‌شود.

۶-۳-۱۶ اطمینان حاصل نماید در صورتی که در هر مجموعه از نمونه‌ها شواهدی دال بر عدم انطباق با نوع آزمون شده مشاهده شد، نمونه‌برداری و آزمون مجدد صورت پذیرفته و تمامی مراحل لازم برای برقراری مجدد تطابق محصول انجام می‌گردد.

۴-۱۶ مرجع ذیصلاح که تایید نوع را صادر کرده است، می‌تواند در هر زمان روش‌های کنترلی تطابق تولید اعمال شده در هر بخش تولید را مورد بررسی و صحه‌گذاری قرار دهد.

۱-۴-۱۶ در هر بازرسی، کتابچه آزمون و بررسی سوابق تولید باید جهت رویت بازرس در اختیار باشد.

۲-۴-۱۶ بازرس می‌تواند به طور تصادفی نمونه‌هایی را جهت انجام آزمون در آزمایشگاه سازنده بردارد. حداقل تعداد نمونه‌ها با توجه به نتایج مربوط به صحه‌گذاری خود سازنده تعیین می‌شود.

۳-۴-۱۶ در صورتی که سطح کیفی رضایت بخش نبوده یا اینکه بررسی و صحه‌گذاری اعتبار آزمون‌های انجام گرفته در بند ۴-۴-۲ ضروری بنظر برسد، بازرس باید نمونه‌هایی را انتخاب و برای آزمایشگاه‌های خدمات فنی^۱ که آزمون‌های تایید نوع را انجام می‌دهند، ارسال نماید.

۴-۴-۱۶ مرجع ذیصلاح می‌تواند هر آزمونی را که در این استاندارد بیان شده است، انجام دهد. در جایی که مرجع ذیصلاح مصمم به انجام بازرسی اتفاقی^۲ باشد، باید ضوابط پیوست‌های «ح» و «خ» این استاندارد را به کار برد.

۵-۴-۱۶ دفعات معمول بازرسی مجاز شده^۳ بوسیله مرجع ذیصلاح باید یک بار به ازای هر دو سال باشد. در مواردی که در طول یکی از این بازدیدها، نتایج منفی ثبت شود، مرجع ذیصلاح باید اطمینان حاصل کند که اجرای تمام مراحل مورد نیاز برای برگزاری تطابق تولید در سریعترین زمان امکان‌پذیر است.

1- Technical service

2- Spot check

3- The normal frequency of inspection

۱۷ مجرای^۱ مربوط به عدم تطابق

۱-۱۷ تاییدیه صادره مرتبط به لامپ رشته‌ای که با توجه به این استاندارد صادر شده در صورت برآورده نشدن الزامات یا در صورتی که لامپ رشته‌ای دارای علامت تاییدیه منطبق با نوع تایید شده نباشد، می‌تواند ابطال شود.

۲-۱۷ اگر یک طرف قرارداد که این استاندارد را بکار می‌برد، تاییدیه‌ای که قبلاً صادر شده است را باطل کند، این موضوع فوراً باید به دیگر طرف‌های قرارداد که این استاندارد را به کار می‌برند بوسیله فرم‌های مکاتباتی مطابق آنچه در پیوست «ب» این استاندارد نشان داده شده است، اطلاع داده شود.

۱۸ فائمه قطعی تولید

اگر دارنده تاییدیه بطور کامل تولید یک نوع لامپ رشته‌ای را که مطابق این استاندارد تایید شده است، متوقف نماید، باید این موضوع را به اطلاع مرجع صادر کننده تاییدیه برساند.

پیوست الف

داده برگ ها

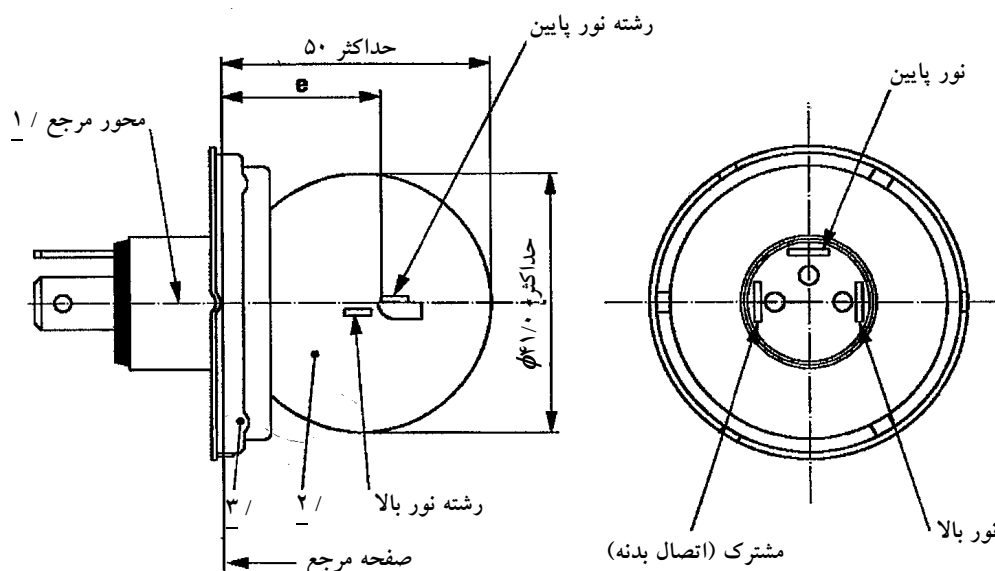
(الزامی)

الف.۱ در این پیوست مشخصات مربوط به ویژگی های هر لامپ در برگه ای مشخص شده که به آن داده برگ اطلاق می گردد.

الف.۲ در صورت اختلاف بین مشخصات درج شده در داده برگ های این استاندارد و استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۱۴ و احیاناً استاندارد ملی ایران به شماره ۷۲۳۲ مشخصات ارائه شده در این استاندارد ملاک عمل خواهد بود.

الف.۳ داده برگ ها با علائم مرتبط با گروه مربوطه مثل R ، H ، P و غیره مشخص می شوند و ترتیب برگه نیز با شماره ای که بعد از علامت (/) می آید معین می گردد، مثل (گروه R2 و برگه R2/1) .

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلی متر) لامپ رشته ای ارائه شده اند.



ویژگی‌های نوری و الکتریکی									
لامپ رشته‌ای استاندارد		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی							
۴/ ۱۲		۴/ ۲۴		۴/ ۱۲		۴/ ۶		ولت	مقادیر اسمی
۴۰	۴۵	۵۰	۵۵	۴۰	۴۵	۴۰	۴۵	توان	
۱۳/۲		۲۸/۰		۱۳/۲		۶/۳		ولت	ولتاژ آزمون
۴۶	۵۲	۶۹	۷۶	۵۱	۵۷	۴۷	۵۳	توان	مقادیر واقعی
±۵ %	+۰ % -۱۰ %	حداکثر	حداکثر	حداکثر	حداکثر	حداکثر	حداکثر		
		۸۶۰	۱۰۰۰	۶۷۵	۸۶۰	۵۷۰	۷۲۰	شار نوری	
		±۱۵ %	حداقل	±۱۵ %	حداقل	±۱۵ %	حداقل	اندازه‌گیری شار ۵/	
		۴۵۰	-	۴۵۰	-	۴۵۰	-	شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت	
۴۵۰	۷۰۰								

۱/ محور مرجع عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز قطر کلاهک ۴۵ میلیمتری می گذرد.

۲/ حباب باید بی رنگ یا زرد انتخابی باشد.

۳/ هنگامیکه لامپ رشته ای در وضعیتی قرار گیرد که مثل حالت عملکرد عادی بر روی خودرو باشد نباید هیچ قسمتی از کلاهک با انعکاسی که تحت تأثیر نور منتشر شده بوسیله رشته نور پایین است، پرتو فزاینده انحرافی ساطع نماید.

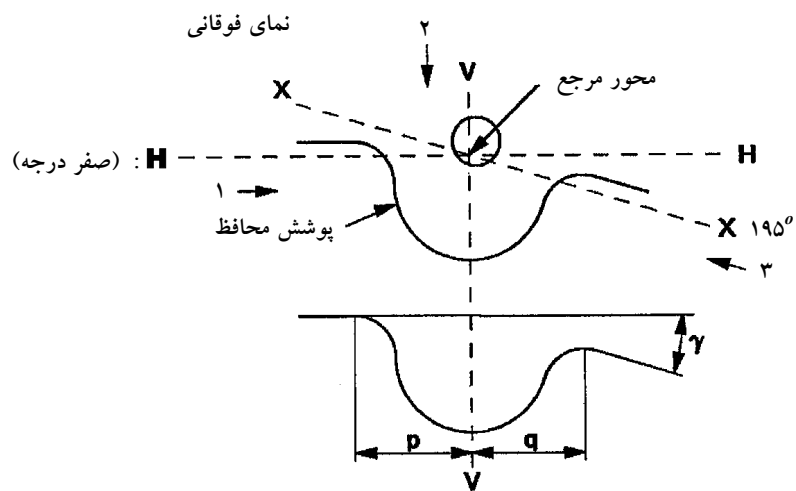
۴/ مقادیر نشان داده شده در سمت راست و چپ به ترتیب مربوط به رشته نور پایین و رشته نور بالا می باشد.

۵/ برای انجام اندازه گیریها مطابق با بند ۱۴ این استاندارد، شار نوری را اندازه گیری کنید.

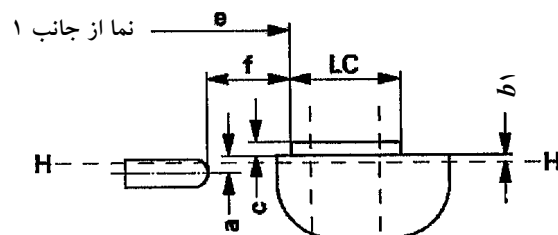
یادآوری - برای طراحی های جدید لامپ جلو، لامپ رشته ای R2 توصیه نمی گردد.

موقعیت و ابعاد (به میلیمتر) پوشش محافظ و رشته

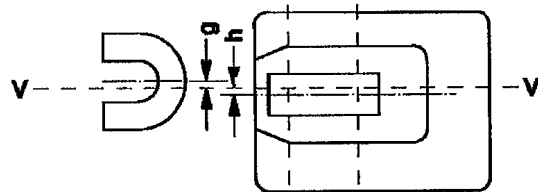
نقشه‌ها با توجه به طراحی رشته‌ها و پوشش محافظ اجباری نیستند.



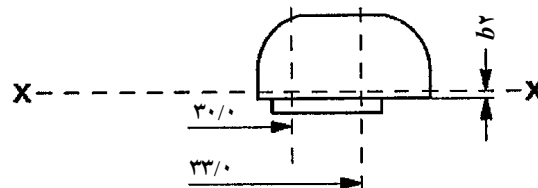
صفحه مرجع



نمای از جانب ۲



نمای از جانب ۳



ابعاد و موقعیت پوشش محافظ و رشته ها					۱/
ابعاد به میلیمتر			رواداری		
			لامپ های رشته ای تولیدی	لامپ رشته ای استاندارد	
			۶ V ۱۲ V ۲۴ V	۱۲ V	
a			± ۰/۳۵	± ۰/۱۵	۰/۶۰
b _{۱/۳۰/۰} b _{۱/۳۳/۰}			± ۰/۳۵	± ۰/۱۵	۰/۲۰ b _{۱/۳۰/۰} mv ۳ /
b _{۲/۳۰/۰} b _{۲/۳۳/۰}			± ۰/۳۵	± ۰/۱۵	۰/۲۰ b _{۲/۳۰/۰} mv ۳ /
c _{۳/۳۰/۰} c _{۳/۳۳/۰}			± ۰/۳۰	± ۰/۱۵	۰/۵۰ c _{۳/۳۰/۰} mv ۳ /
e			± ۰/۳۵	± ۰/۱۵	۲۸/۵ ۲۸/۸ ۶ ، ۱۲ V ۲۴ V
f			± ۰/۴۰	± ۰/۲۰	۱/۸ ۲/۲ ۶ ، ۱۲ V ۲۴ V
g			± ۰/۵۰	± ۰/۳۰	۰
h _{۳/۳۰/۰} h _{۳/۳۳/۰}			± ۰/۵۰	± ۰/۳۰	۰ h _{۳/۳۰/۰} mv ۳ /
۱/۲ (p-q)			± ۰/۶۰	± ۰/۳۰	۰
lc			± ۱/۵۰	± ۰/۵۰	۵/۵
γ					اسمی ۱۵° ۴ /
کلاهک P45t-41 مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۵-۹۵-۷۰۰۴)					

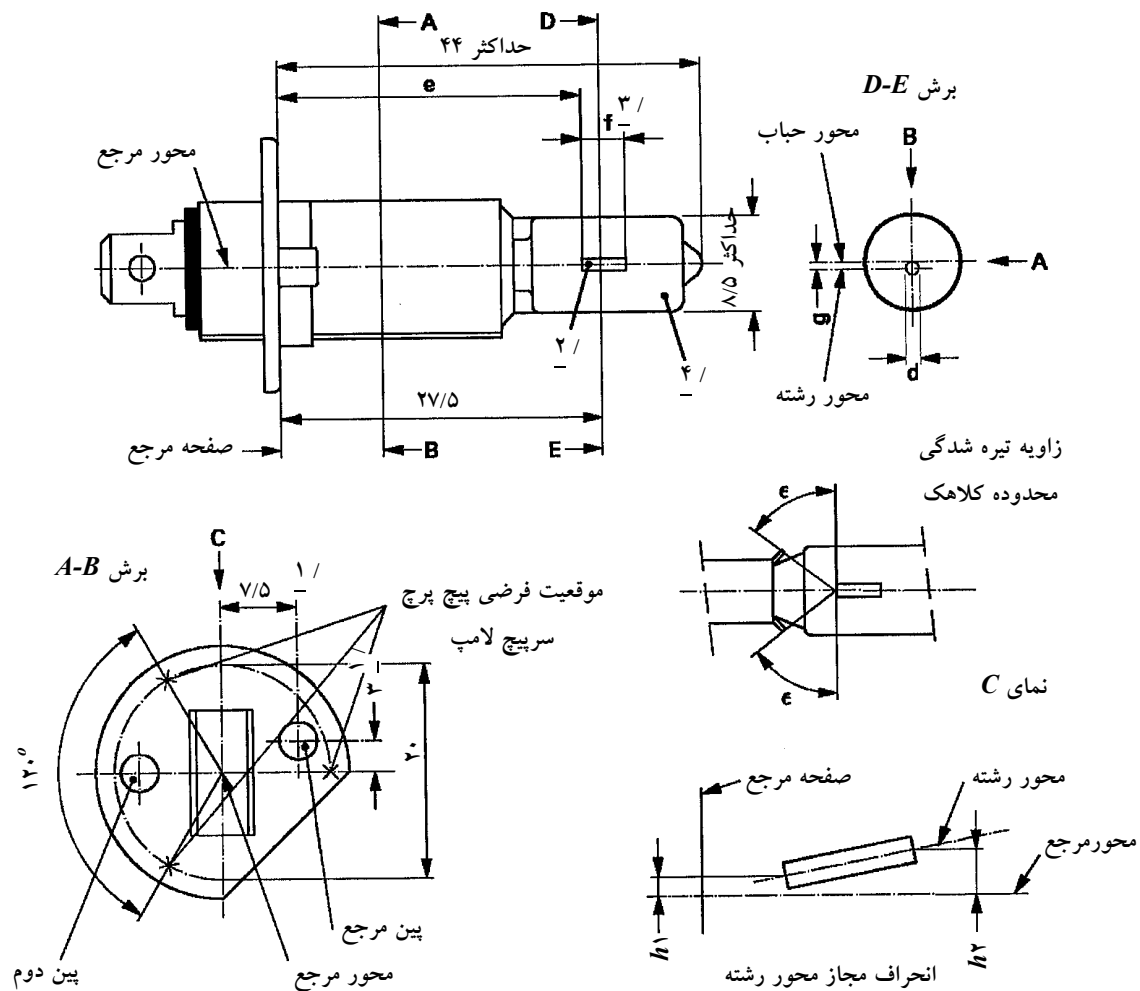
۱/ ابعاد و موقعیت پوشش محافظ و رشته ها باید با استفاده از شیوه اندازه گیری بیان شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۱۴ کنترل شود.

۲/ ابعادی است که باید در فاصله ای از صفحه مرجع اندازه گیری شده و در پشت خط به میلیمتر نشان داده شود.

۳/ مقدار اندازه گیری شده (mv)

۴/ زاویه γ تنها برای طراحی پوشش محافظ بوده و نباید در رشته های لامپ کامل کنترل شود.

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



۱/ محور مرجع عمود بر صفحه مرجع و از نقطه تعریف شده بوسیله ابعاد علامتگذاری شده با شماره یک عبور می‌کند.

۲/ هر دو الکترودهای ورودی باید در حباب قرار گیرند به گونه‌ای که الکترود بلندتر در بالای رشته قرار گیرد. سپس طراحی داخلی باید طوری باشد که تصاویر نوری پارازیت و بازتاب‌های آن به حداقل کاهش یابد. مثلاً بوسیله نصب پوشش محافظ حرارتی در بالای قسمت‌های پیچیده نشده رشته.

۳/ قسمت استوانه‌ای شکل حباب در مسیر طول F باید چنان باشد که موجب تغییر شکل تصویر قابل پیش بینی رشته نگردد (تا حدی که تأثیر محسوسی بر نتایج نوری نداشته باشد).

۴/ حباب باید بی رنگ یا زرد انتخابی باشد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر	
	۶ V	۱۲ V	۲۴ V		
		۲۵/۰	۹ /	$\frac{6}{10}$	e
	۴/۵ ± ۱/۰	۵/۰ ± ۰/۵	۵/۵ ± ۱/۰	$\frac{6}{10}$	f
	۰/۵ d ± ۰/۵ d			$\frac{7}{8}$	g
	۹ /				h۱
	۹ /				h۲
۴۵° ± ۳°	۴۵° ± ۱۲°				ε
کلاهی P14/5s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۴۶-۷۰۰۴)					
۱۲	۲۴	۱۲	۶	ولت	مقادیر اسمی
۵۵	۷۰	۵۵		توان	
۱۳/۲	۲۸/۰	۱۳/۲	۶/۳	ولت	ولتاژ آزمون
۶۸	۸۴	۶۸	۶۳	توان	مقادیر واقعی
حداکثر	حداکثر	حداکثر	حداکثر		
	۱۹۰۰	۱۵۵۰	۱۳۵۰	شار نوری	
	۱۵			± %	
شار نوری مرجع : ۱۱۵۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت					

۵/ همانطور که در شکل نشان داده شده میزان انحراف از مرکز تنها در جهت‌های افقی و عمودی لامپ رشته‌ای اندازه‌گیری می‌شود. نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کند.

۶/ جهت دید عمود بر محور مرجع و محاط بر صفحه مرجع بوده و از طریق محور مرجع و مرکز بین دوم کلاهی تعریف می‌گردد.

۷/ میزان انحراف رشته نسبت به محور حباب در فاصله ۲۷/۵ میلیمتری از صفحه مرجع اندازه‌گیری می‌شود.

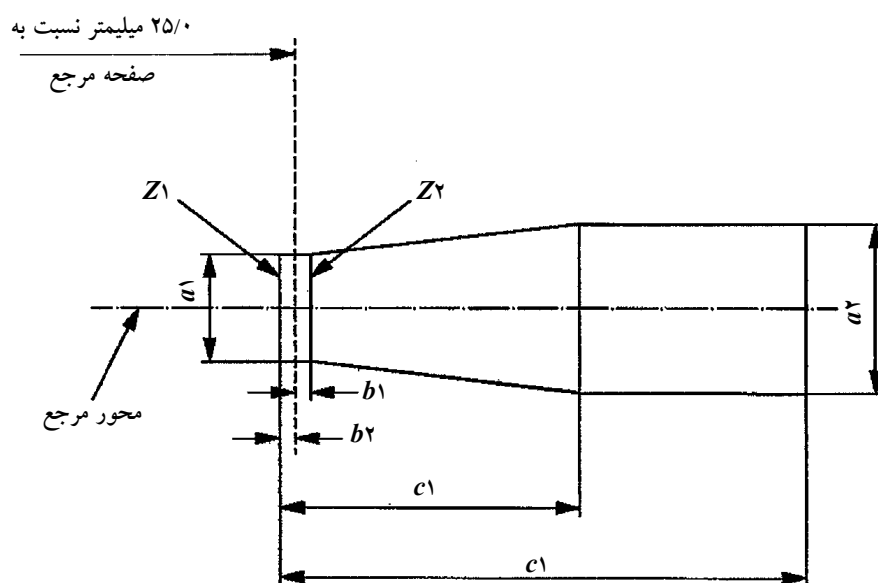
۸/ قطر رشته (d)

۹/ باید توسط سیستم جعبه‌ای^۱ (برگه H1/3) کنترل شود.

۱۰/ دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی جهت دید مطابق با یادآوری ۶ بالا باشد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کند (در مورد رشته‌های مضاعف پیچ دستورالعمل ویژه مدنظر می‌باشد).

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور صفحه مرجع، کنترل می‌نماید.



c_2	c_1	b_2	b_1	a_2	a_1	
۳/۵	۶	۰/۲۵		$1/9 d$	$1/4 d$	$6 V$
۴/۵	۶					$12 V$
۴/۵	۷					$24 V$

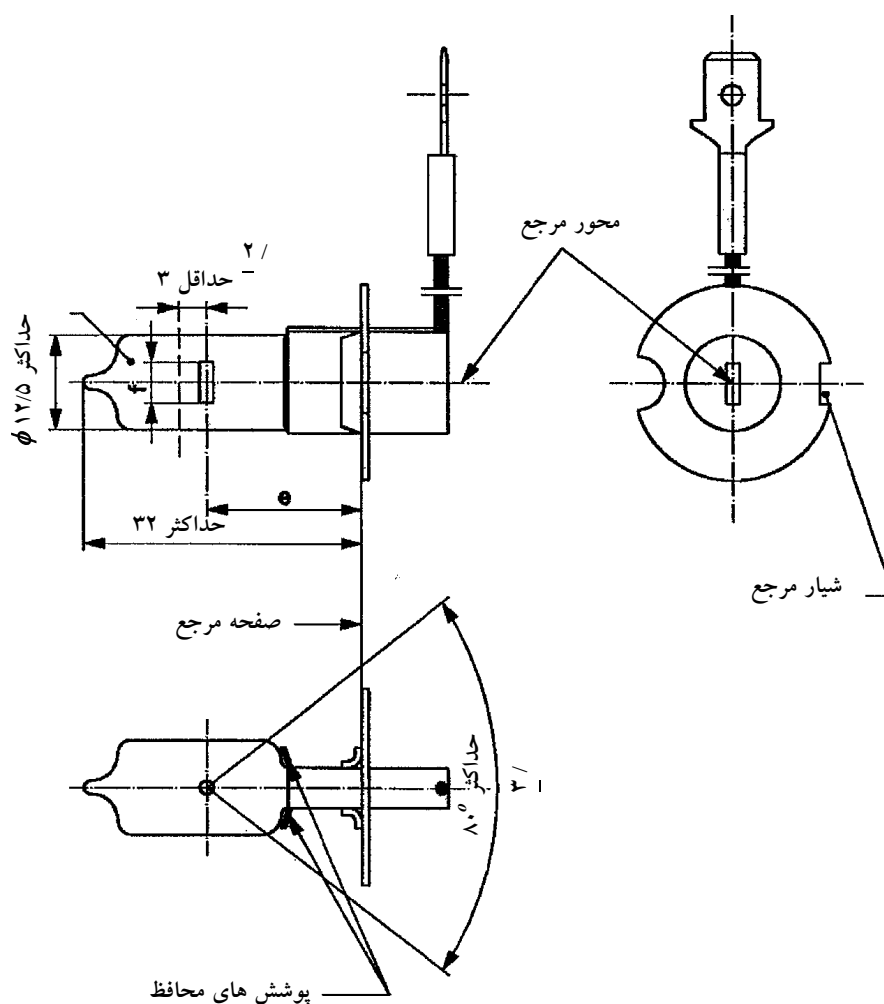
- قطر رشته (d)

- موقعیت رشته همانطور که در برگه H1/1 نشان داده شده تنها در جهات A , B کنترل می‌شود.

- رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

- ابتدای رشته همانطور که در برگه H1/2 (یادآوری ۱۰) تعریف شده ، باید بین خطوط Z1 و Z2 قرار گیرد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



۱/ حباب باید بی رنگ یا زرد انتخابی باشد.

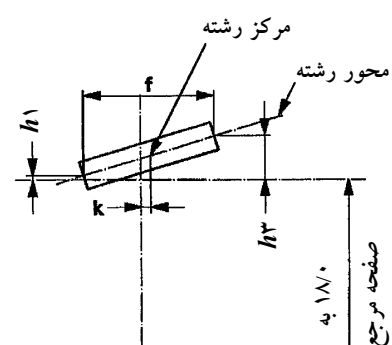
۲/ حداقل طول در بالای ارتفاع مرکز انتشار نور (e) که در طی آن حباب باید استوانه‌ای شکل باشد.

۳/ خرابی قسمت انتهایی پایه حباب نباید از هیچ جهتی بیرون از حداکثر ۸۰ درصد زاویه تیره شدگی قابل مشاهده باشد. پوشش‌های محافظ نباید هیچگونه بازتاب‌های نامناسبی را تولید نمایند. زاویه میان محور و صفحه مرجع که در دو

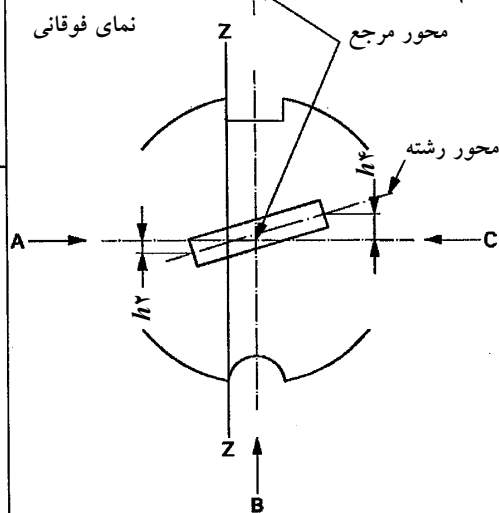
سوی حباب اندازه‌گیری شده، نباید از ۹۰ درجه فراتر رود.

ابعاد و موقعیت رشته

نمای B



نمای فوقانی



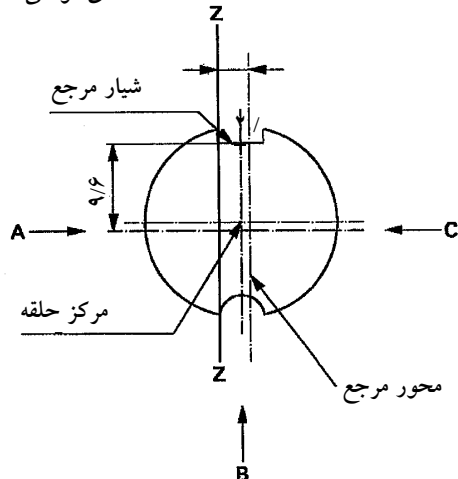
نمای A: اندازه گیری h_2

نمای B: اندازه گیری K , h_1 , h_3 و f

نمای C: اندازه گیری h_4

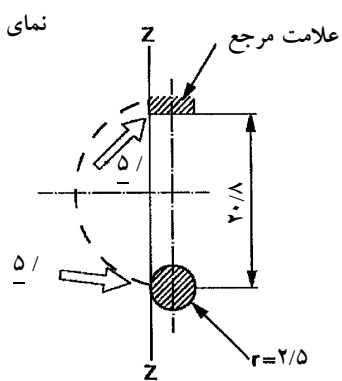
مرکز حلقه و محور مرجع / ۴

نمای فوقانی



تعریف خط Z-Z

نمای فوقانی



۴/ میزان انحراف مجاز مرکز حلقه نسبت به محور مرجع، ۰/۵ میلیمتر در جهت عمود بر خط Z-Z و ۰/۰۵ میلیمتر در

جهت موازی با خط Z-Z می باشد.

۵/ کلاهک باید در این جهت ها تحت فشار قرار گیرد.

ابعاد به میلیمتر	لامپ های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای
	۶ V	۱۲ V	۲۴ V	استاندارد
e	۶ /	۱۸/۰		
f	۸ /	حداقل ۳/۰		حداقل ۴/۰
K	۶ /			۰ ± ۰/۲۰
h_1 ، h_3	۶ /			۰ ± ۰/۱۵ ۷ /
h_2 ، h_4	۶ /			۰ ± ۰/۲۵ ۷ /
کلاهک PK22s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۴-۴۷-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
مقادیر اسمی	ولت	۶	۱۲	۲۴
	توان	۵۵		
ولتاژ آزمون	ولت	۶/۳	۱۳/۲	۲۸/۰
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۶۳	حداکثر ۶۸	حداکثر ۸۴
	شار نوری	۱۰۵۰	۱۴۵۰	۱۷۵۰
	± %	۱۵		
شار نوری مرجع : ۱۱۰۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت				

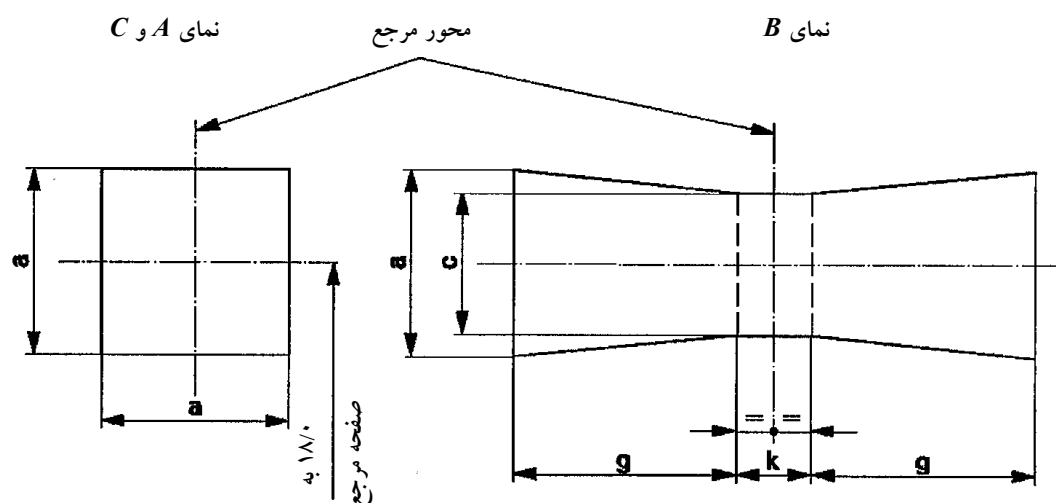
۶/ باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل شود (برگه H3/4)

۷/ برای لامپ‌های رشته‌ای استاندارد نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

۸/ موقعیت‌های اولین و آخرین تاب رشته به ترتیب از تلاقی بخش بیرونی اولین و آخرین تاب‌ی که نور را انتشار می‌دهد یا صفحه‌ای به موازات صفحه مرجع و در ۱۸ میلیمتری آن تعریف و تعیین می‌گردد (برای رشته مضاعف پیچ دستورالعمل‌های تکمیلی مدنظر می‌باشند).

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع کنترل می‌نماید.



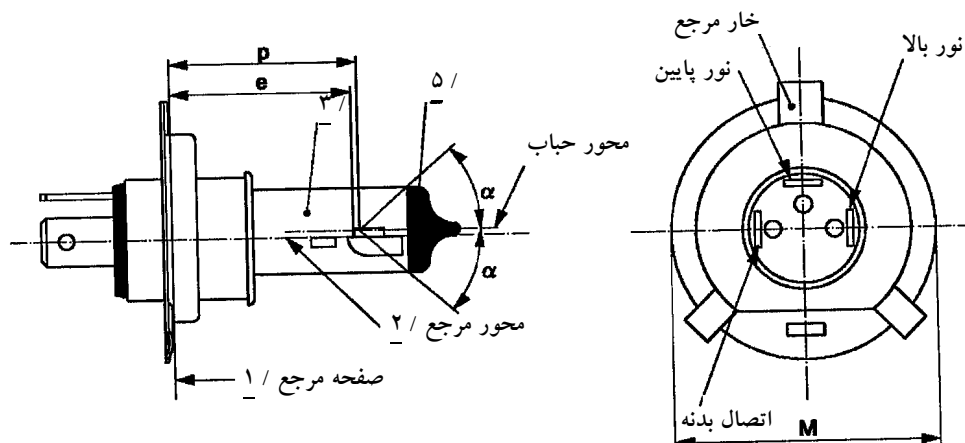
g	k	c	a	
$2/0$	$1/0 \text{ d}$	$1/6 \text{ d}$	$1/8 \text{ d}$	6 V
$2/8$				12 V
$2/9$				24 V

- قطر رشته (d)

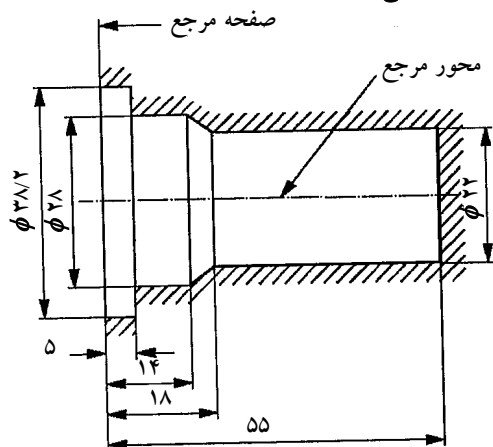
- رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

- مرکز رشته باید در محدوده‌های ابعاد K قرار گیرد.

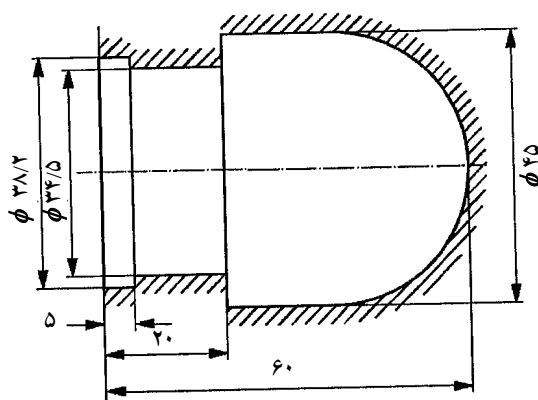
شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



شکل ۱: نقشه اصلی



شکل ۲



شکل ۳

مداکتر نمای نقشه کلی لامپ / ۴

۱/ صفحه مرجع، صفحه‌ای است که از نشیمن گاههای سه خار حلقه کلاهک شکل می‌گیرد.

۲/ محور مرجع، عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز دایره‌ای به قطر M عبور می‌کند.

۳/ حباب باید بی رنگ یا زرد انتخابی باشد.

۴/ اندازه حباب و نگه دارنده‌های آن همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد.

بهر جهت در جاهایی که از حباب بیرونی با رنگ زرد انتخابی استفاده می‌شود همانطور که در شکل ۳ نشان داده شده، اندازه حباب و نگه دارنده‌های آن نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد.

۵/ پوشش تیره باید حداقل تا اندازه قسمت استوانه‌ای شکل حباب گسترش یابد. این زاویه همچنین باید پوشش محافظ

داخلی را هنگامیکه این پوشش در جهتی عمود بر محور مرجع دیده می‌شود، پوشش دهد.

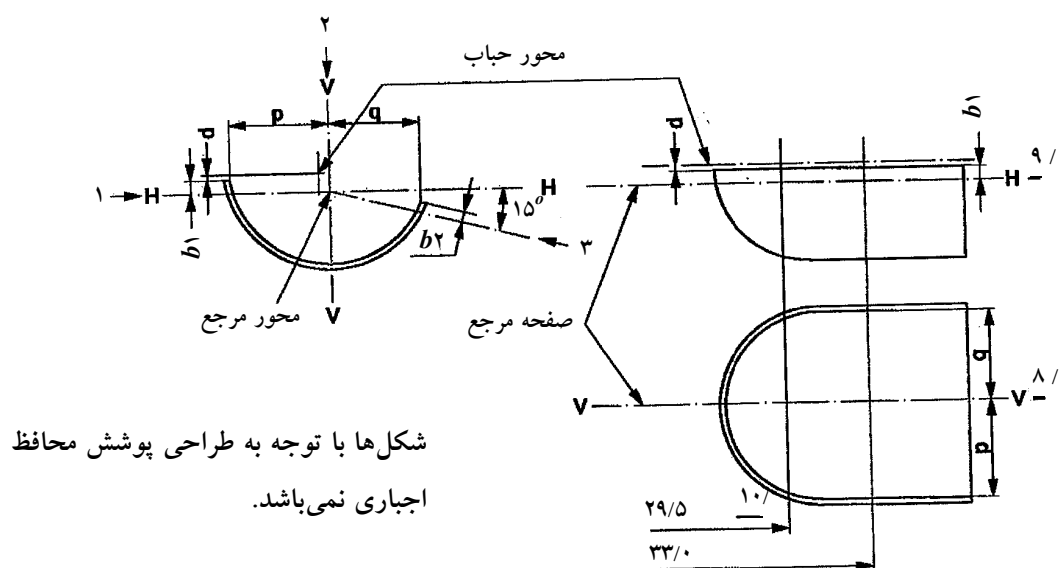
ابعاد به میلیمتر		لامپ های رشته‌ای تولیدی		لامپ رشته‌ای استاندارد			
		۱۲ V	۲۴ V	۱۲ V			
e		۲۸/۵۰/۳۵/-۰/۲۵	۲۹/۰ ± ۰/۳۵	۲۸/۵۰/۲۰/-۰/۰۰			
p		۲۸/۹۵	۲۹/۲۵	۲۸/۹۵			
a		حداکثر ۴۰ ^o		حداکثر ۴۰ ^o			
کلاهک P43t مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۶-۳۹-۷۰۰۴)							
ویژگی‌های نوری و الکتریکی							
مقادیر اسمی		ولت		۱۲ ۶ /		۲۴ ۶ /	
		توان		۵۵ ۶۰		۷۰ ۷۵	
ولتاژ آزمون		ولت		۱۳/۲		۲۸/۰	
مقادیر واقعی		توان		حداکثر ۶۸ ۷۵		حداکثر ۸۰ ۸۵	
		شار نوری		۱۶۵۰ ۱۰۰۰		۱۲۰۰ ۱۹۰۰	
		± %		۱۵			
		اندازه‌گیری شار ۷ / lm		- ۷۵۰		- ۸۰۰	
شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت						۷۵۰	۱۲۵۰

۶/ مقادیر نشان داده شده در ستون سمت راست مربوط به رشته نور بالا و مقادیر ستون سمت چپ مربوط به رشته نور

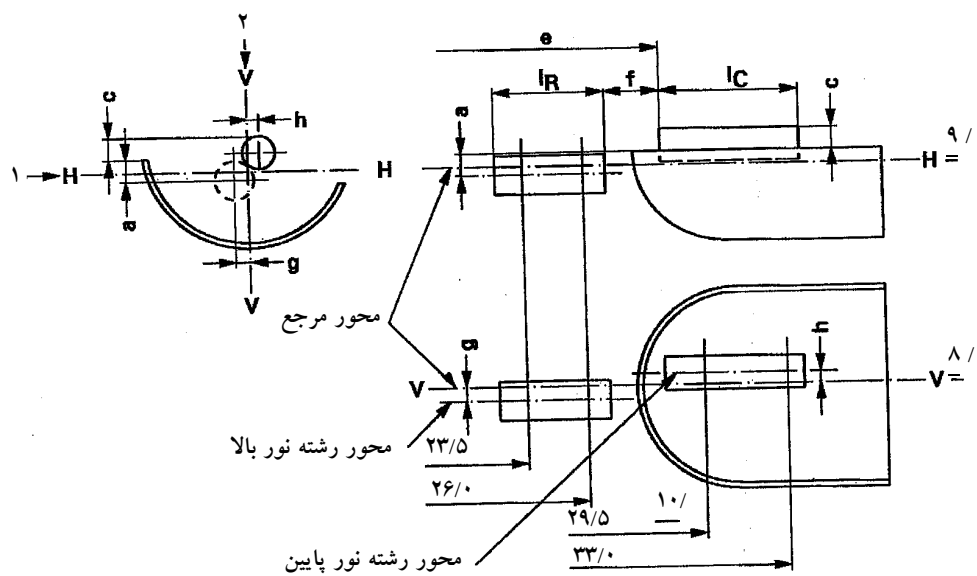
پایین می‌باشد.

۷/ برای اندازه‌گیری مطابق با بند ۱۴ این استاندارد ، شار نوری را اندازه گیری کنید.

موقعیت پوشش محافظ



موقعیت رشته‌ها



جدول ابعاد (برحسب میلیمتر) مربوط به شکل های داده برگ H4/3

رواداری		ابعاد / **		مرجع / *	
لامپ رشته ای استاندارد	لامپ های رشته ای تولیدی	۱۲ V	۲۴ V	۱۲ V	۲۴ V
± 0.20	± 0.35		۰/۸	a/۲۶	
± 0.20	± 0.60		۰/۸	a/۲۳/۵	
± 0.20	± 0.35	± 0.30	.	۳۰/۰	b۱/۲۹/۵
± 0.15	± 0.35	± 0.30	۳۰/۰ mv	b۱/۲۹/۵ mv	b۱/۳۳
± 0.20	± 0.35	± 0.30	.	۳۰/۰	b۲/۲۹/۵
± 0.15	± 0.35	± 0.30	۳۰/۰ mv	b۱/۲۹/۵ mv	b۲/۳۳
± 0.20	± 0.35		۰/۷۵	۰/۶	۳۰/۰ c/۲۹/۵
± 0.15	± 0.35		۳۰/۰ mv	c/۲۹/۵ mv	c/۳۳
—	—	حداقل ۰/۱		d	
+ ۰/۲۰ - ۰/۰۰	± 0.35	+ ۰/۳۵ - ۰/۲۵	۲۹/۰	۲۸/۵	e ۱۳ /
+ ۰/۳۰ - ۰/۱۰	± 0.40	+ ۰/۵۰ - ۰/۳۰	۲/۰	۱/۷	f ۱۱ / ۱۲ / ۱۳ /
± 0.30	± 0.50		.	g / ۲۶	
± 0.30	± 0.70		.	g/۲۳/۵	
± 0.30	± 0.50		.	۳۰/۰	h/۲۹/۵
± 0.20	± 0.35		۳۰/۰ mv	h/۲۹/۵ mv	h/۳۳
± 0.40	± 0.80		۵/۲۵	۴/۵	IR ۱۱ / ۱۴ /
± 0.35	± 0.80	± 0.50	۵/۲۵	۵/۵	IR ۱۱ / ۱۲ /
—	—	بستگی به شکل پوشش محافظ دارد		p/۳۳	
± 0.30	± 0.60	(p+q)/۲		p/۳۳	

*/ "۰۰/۲۶" یعنی ابعادی است که باید در فاصله ای از صفحه مرجع اندازه گیری شده و بعد از خط به میلیمتر نشان داده شود.

*/ "۲۹/۵mv" یا "۳۰/۰ mv" یعنی مقادیری که در فاصله ۲۹/۵ یا ۳۰/۰ میلیمتری از صفحه مرجع اندازه گیری می شود.

۸ / صفحه V-V صفحه‌ای است عمود بر صفحه مرجع که از میان محور مرجع و محل تلاقی دایره قطر M با محور خار مرجع عبور می‌نماید.

۹ / صفحه H-H صفحه‌ای است عمود بر صفحه‌های مرجع و V-V که از میان محور مرجع عبور می‌نماید.

۱۰ / ۳۰/۰ میلیمتر برای نوع ۲۴ ولتی.

۱۱ / تاب‌های انتهایی رشته عبارتند از اولین و آخرین تاب نور دهنده که در یک زاویه مارپیچ مناسب قرار گرفته‌اند. برای رشته‌های مضاعف پیچ، تاب‌ها براساس پوشش کوئل اولیه تعریف می‌شوند.

۱۲ / برای رشته نور پایین، نقاطی که باید اندازه‌گیری شوند عبارتند از محل‌های تلاقی (همانطور که در جهت یک دیده می‌شود) لبه جانبی پوشش محافظ با قسمت بیرونی تاب‌های انتهایی بیان شده در یادآوری ۱۱.

۱۳ / e عبارتست از صفحه مرجع تا ابتدای رشته نور پایین (همانطور که در بالا تعریف شده است).

۱۴ / برای رشته نور بالا، نقاطی که باید اندازه‌گیری شوند عبارتند از محل‌های تلاقی (همانطور که در جهت یک دیده می‌شود) صفحه‌ای به موازات صفحه H-H و در فاصله ۰/۸ میلی‌متری زیر آن یا تاب‌های انتهایی تعریف شده در یادآوری ۱۱.

توضیحات تکمیلی برای داده برگ H4/3

ابعاد زیر در ۳ جهت اندازه‌گیری می‌شوند.

۱- ابعاد a, b₁, c, d, e, f, LR و LC

۲- ابعاد h, g, p و q

۳- ابعاد b₂

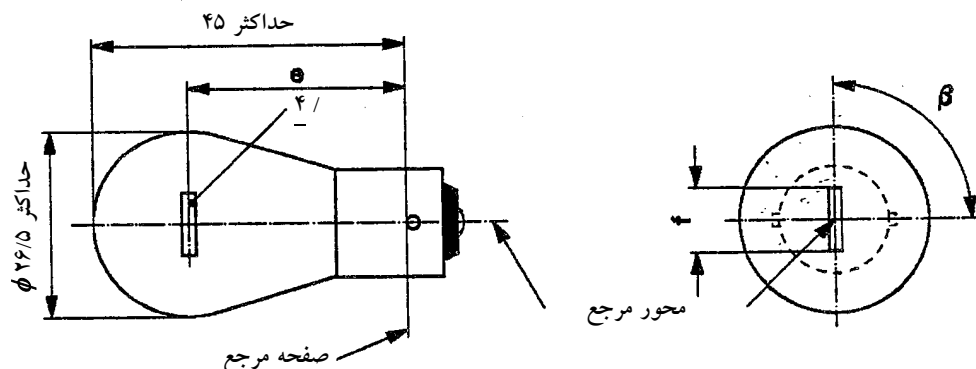
ابعاد p و q در صفحاتی به موازات صفحه مرجع و در ۳۳ میلیمتری از آن اندازه‌گیری می‌شوند.

ابعاد b₁, b₂, c و h در صفحاتی به موازات صفحه مرجع و در ۲۹/۵ و ۳۳ میلیمتری از آن اندازه‌گیری می‌شوند (برای لامپ‌های رشته‌ای ۲۴ ولت این فاصله ۳۰/۰ خواهد بود).

ابعاد a و g در صفحاتی به موازات صفحه مرجع و در ۲۶/۰ و ۲۳/۵ میلیمتری از آن اندازه‌گیری می‌شوند.

یادآوری - برای اطلاع از روش اندازه‌گیری به پیوست «ث» استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۱۴ مراجعه شود.

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته ای ارائه شده اند.



ابعاد به میلیمتر			لامپ‌های رشته‌ای تولیدی		لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	
e	۱۲ و ۶ V		۳۱/۸ ۳/		۳۱/۸ ± ۰/۳
	۲۴ V	۳۰/۸	۳۱/۸	۳۲/۸	
f	۱۲ V	۵/۵	۶/۰	۷/۰	۶/۰ ± ۰/۵
	۶ V			۷/۰	
انحراف جانبی ۱ /	۱۲ و ۶ V		۳ /		حداکثر ۰/۳
	۲۴ V			۱/۵	
β		۷۵°	۹۰°	۱۰۵°	۹۰° ± ۵°
کلاهک BA15s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۹-۱۱A-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی	ولت	۶	۱۲	۲۴	۱۲
	توان	۲۱			۲۱
ولتاژ آزمون	ولت	۶/۷۵	۱۳/۵	۲۸/۰	۱۳/۵
مقادیر واقعی	ولت	حداکثر ۲۷/۶	حداکثر ۲۶/۵	حداکثر ۲۹/۷	حداکثر ۲۶/۶
	شار نوری	۴۶۰ ± ۱۵ %			
شار نوری مرجع : ۴۶۰ لومن در ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت					

۱ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور پین ها می باشد.

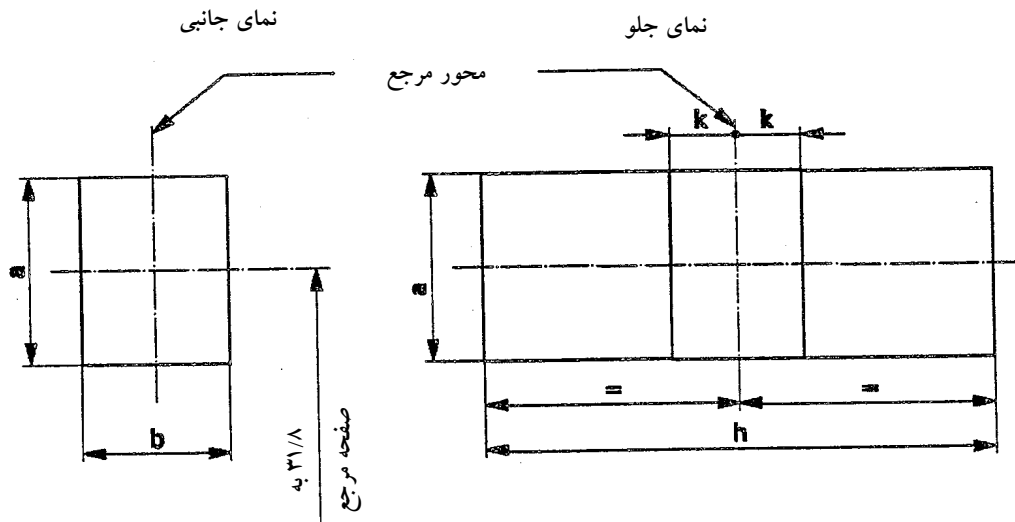
۲ / لامپ های رشته ای با کلاهک BA15d ، می تواند برای اهداف خاص بکار روند. در این صورت این لامپ ها دارای همان ابعاد خواهند بود.

۳ / باید توسط سیم جعبه ای کنترل شود (برگه P21W/2)

۴ / در این نما رشته از نوع 24 ولتی می تواند مستقیم یا V شکل باشد. این مورد باید در تقاضای تایید نشان داده شود. اگر رشته از نوع مستقیم باشد. الزامات تصویر پرده ای (داده برگ P21W/2) بکار می رود و اگر از نوع V شکل باشد، دو انتهای رشته باید در فاصله یکسان و آن هم در محدود ± 3 میلیمتری از صفحه مرجع باشد.

الزامات تصویر برداری

این آزمون، انطباق لامپ رشته ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع و دارا بودن محوری عمود بر (در محدوده $\pm 15^\circ$ درجه) صفحه ای که از میان خط مرکزی بین ها (P21W) یا بین مرجع (PY21W و PR21W) و عمود بر محور مرجع می گذرد، تعیین می نماید.



مرجع	a	b	h	k
ابعاد	۳/۵	۳/۰	۹/۰	۱/۰

الزامات و رویه های آزمون

۱- لامپ رشته ای در یک نگه دارنده که می تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن های ثابت کننده متناظر با محدوده های رواداری جابجایی زاویه باشد، قرار می گیرد. سپس نگه دارنده به گونه ای می چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی صفحه ای که تصویر روی آن تابانده خواهد شده دیده شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی های زاویه، بدست آید.

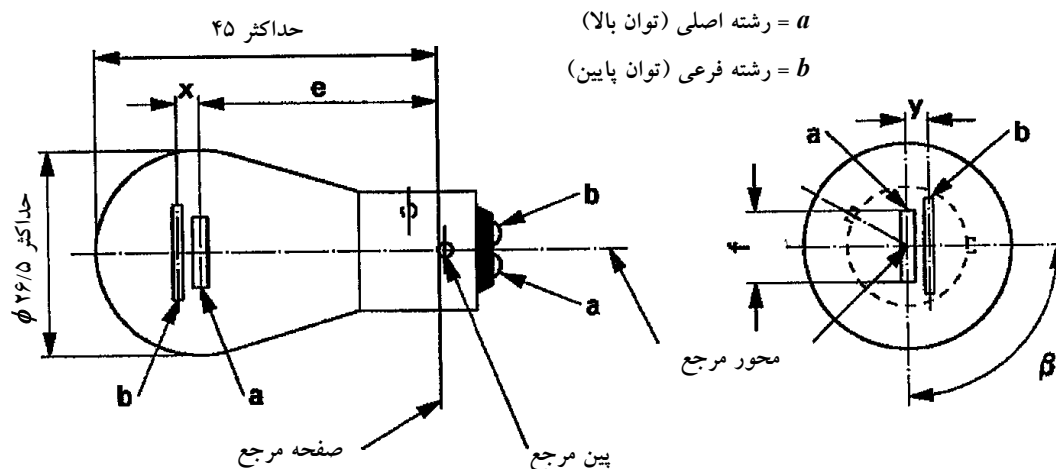
۲- نمای جانبی : لامپ رشته ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و رشته لامپ که در منتهی الیه فوقانی دیده می شود. تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳- نمای جلو : لامپ رشته ای با موقعیت قرارگیری به گونه ای که کلاهک به سمت پایین بوده، محور مرجع عمودی و لامپ رشته ای در راستای قائم نسبت به محور رشته دیده می شود.

۳-۱- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض h که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳-۲- مرکز رشته نباید بیشتر از مسافت K از محور مرجع منحرف گردد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



ابعاد به میلی‌متر	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد		
	مداقل	نامی	مداکثر			
e		$31/8 \pm 1/$		$31/8 \pm 0/3$		
f			$7/0$	$7/0 + 0/-2$		
انحراف جانبی			$1/$	حداکثر $0/3$ $2/$		
x, y	$1/$			$2/8 \pm 0/5$		
β	$75^0 \pm 1/$	$90^0 \pm 1/$	$105^0 \pm 1/$	$90^0 \pm 5^0$		
کلاهک Baz15s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۱۱C-۷۰۰۴)						
ویژگی‌های نوری و الکتریکی						
مقادیر اسمی	ولت		۱۲		۲۴	۱۲
	توان		۲۱		۴	۲۱/۴
ولتاژ آزمون	ولت		۱۳/۵		۲۸/۰	
مقادیر واقعی	توان		حداکثر $26/5$		حداکثر $29/7$	
	شار نوری $\pm \%$		حداکثر $5/5$		حداکثر $8/8$	
			440		440	
			15		20	
شار نوری مرجع: 440 و 15 لومن در ولتاژ تقریبی $13/5$ ولت						

۱/ این ابعاد باید بوسیله سیستم جعبه‌ای (سیستم جعبه‌ای مورد استفاده همانند سیستم بکار رفته برای لامپ رشته‌ای P21/5W می‌باشد) و بر مبنای ابعاد و رواداری‌های نشان دادن شده در بالا کنترل شوند. X و Y مربوط به رشته اصلی (توان بالا) بوده و ارتباطی با محور مرجع ندارند. شیوه‌های افزایش درستی قرارگیری رشته و نصب نگه دارنده کلاهک باید مدنظر قرار گیرد.

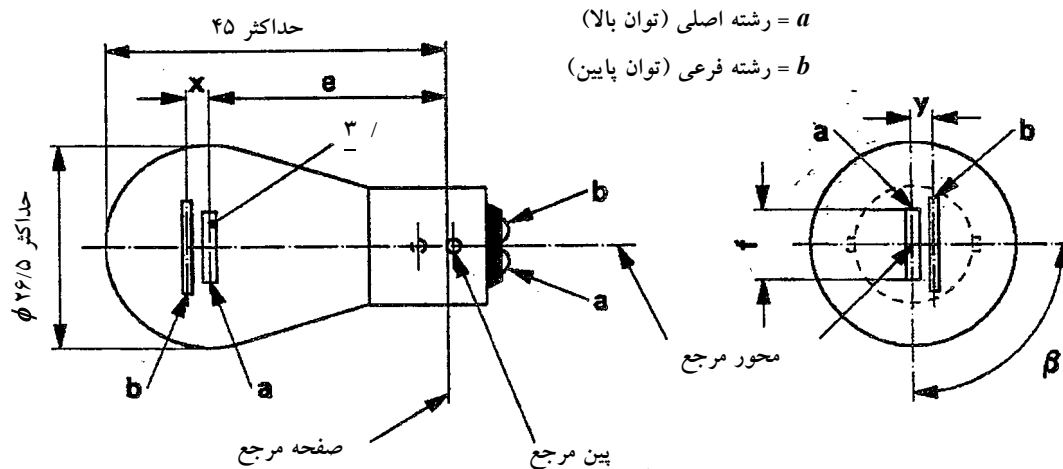
۲/ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته اصلی از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور پین می‌باشد.

۳/ سیستم جعبه‌ای مورد استفاده همانند سیستم بکار رفته برای لامپ رشته‌ای P21/5W می‌باشد.

گروه P21/5W

داده برگ P21/5W/1

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته ای ارائه شده اند.



لامپ رشته ای استاندارد	لامپ های رشته ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر	
	مداکل	نامی	مداکثر		
$31/8 \pm 0/3$		$31/8 \ 1/$		$12 V$ و 6	e
	$32/8$	$31/8$	$30/8$	$24 V$	
$7/0 \pm 0/1 - 2$	$7/0$			$12 V$ و 6	f
حداکثر $0/3$	$1/$			$12 V$ و 6	انحراف جانبی $2/$
	$1/5$			$24 V$	
$21/8 \pm 0/3$		$1/$		$12 V$ و 6	x, y
	$1/0$	0	$-1/0$	$3/ \ 24 V$	x
	$3/8$	$2/8$	$1/8$	$3/ \ 24 V$	y
$90^0 \pm 5^0$	105^0	90^0	75^0		β
کلاهیک BAY 15d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۷-۱۱B-۷۰۰۴)					
ویژگی های نوری و الکتریکی					
۱۲	۲۴		۱۲	۶	ولت
۲۱/۵	۵	۲۱	۵	۲۱	توان
۱۳/۵	۲۸/۰		۱۳/۵	۶/۷۵	ولت
حداکثر $26/5$ و $6/6$	$11/0$ حداکثر	$29/7$ حداکثر	$6/6$ حداکثر	$26/5$ حداکثر	$6/6$ حداکثر
	۴۰	۴۴۰	۳۵	۴۴۰	۳۵
	۲۰	۱۵	۲۰	۱۵	۲۰
شار نوری مرجع : ۴۴۰ و ۳۵ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت					
برای یادآوریها به داده برگ P5/21W/2 مراجعه شود.					

یادآوریها :

- ۱/ این ابعاد باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل شود. به برگه‌های P21/5W/2 مراجعه کنید. x و y مربوط به رشته اصلی (وات بالا) بوده و ارتباطی با محور مرجع ندارد.
- ۲/ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته اصلی (توان بالا) از دو صفحه عمود متقابل ، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور پین می‌باشد.
- ۳/ در این نما رشته از نوع ۲۴ ولتی می‌تواند مستقیم یا V شکل باشد. این مورد باید در تقاضای تایید نشان داده شود. اگر رشته‌ها از نوع مستقیم باشند، الزامات تصویر پرده‌ای بکار می‌رود و اگر از نوع V شکل باشند دو انتهای هر رشته باید در فاصله یکسان و آن هم در محدوده ± 3 میلیمتری از صفحه مرجع باشد.

الزامات تصویر پرده‌ای

- این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل موارد زیر تعیین می‌نماید :
- الف - کنترل رشته اصلی (توان بالا) از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع و دارا بودن محوری عمود بر (در محدوده ± 15 درجه) صفحه‌ای که از مراکز پین‌ها و محور مرجع می‌گذرد.
 - ب - کنترل رشته فرعی (توان پایین) از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به رشته اصلی (وات بالا).

الزامات و رویه‌های آزمون

- ۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه (یعنی ۱۵ درجه) است، قرار می‌گیرد. سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته اصلی بر روی

پرده‌ای که تصویر روی آن تابانده خواهد شد، دیده شود. نمای انتهایی رشته اصلی باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید.

۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی، پین مرجع در سمت راست و رشته اصلی لامپ که در منتهی الیه فوقانی دیده می‌شود.

۲-۱- تصویر رشته اصلی باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۲-۲- تصویر رشته فرعی باید کاملاً در محدوده‌های زیر قرار گیرد :

۲-۲-۱- در محدوده یک مستطیل به عرض c و طول d ، دارای مرکزی به فاصله v از سمت راست و فاصله u بالای موقعیت نظری مرکز رشته اصلی.

۲-۲-۲- بالای یک خط مستقیم، مماس بر لبه خارجی تصویر رشته اصلی و در حال افزایش از سمت چپ به راست تحت زاویه 25° درجه .

۲-۲-۳- سمت راست تصویر رشته اصلی

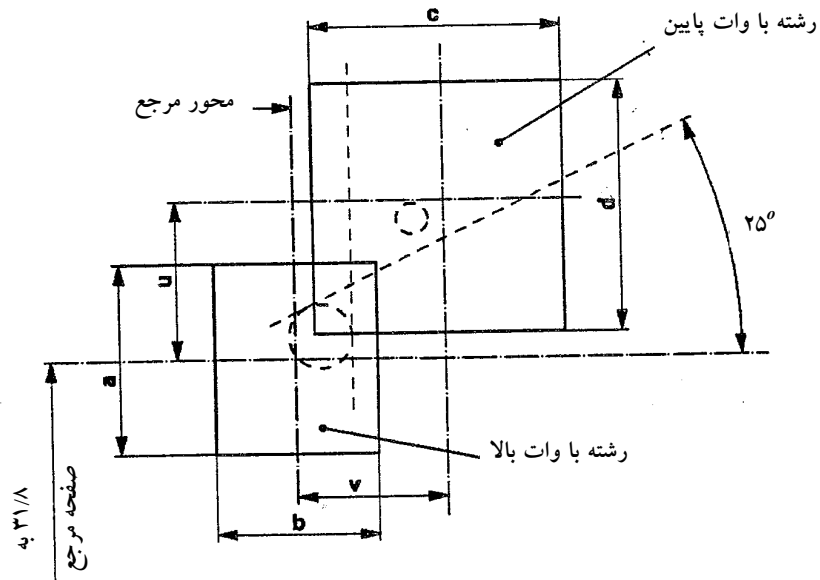
۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با موقعیت قرارگیری به گونه‌ای که کلاهک به سمت پایین بوده، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای در راستای قائم نسبت به محور رشته اصلی دیده می‌شود.

۳-۱- تصویر رشته اصلی باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض h که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳-۲- مرکز رشته اصلی نباید بیشتر از k از محور مرجع منحرف گردد.

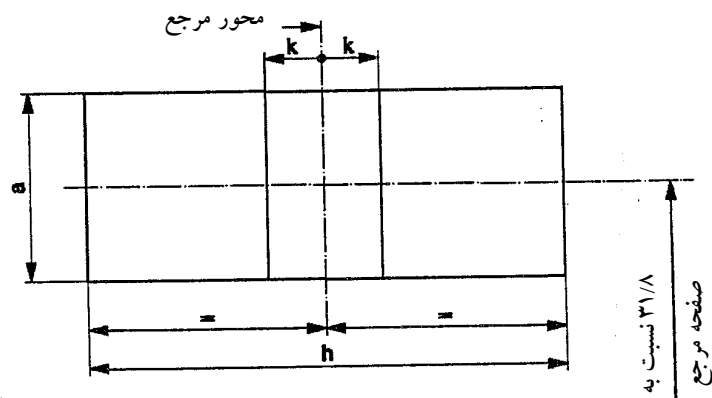
۳-۳- مرکز محور رشته فرعی نباید بیش از ± 2 میلیمتر از محور مرجع منحرف گردد (برای لامپهای رشته‌ای استاندارد ± 0.4 میلیمتر).

نمای جانبی



مرجع	a	b	c	d	u	v
ابعاد	۳/۵	۳/۰	۴/۸	۴/۸	۲/۸	۲/۸

نمای جلو

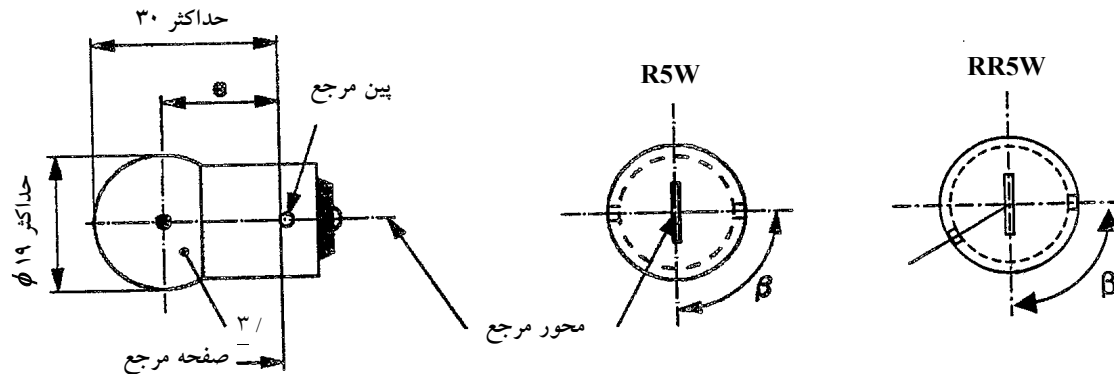


مرجع	a	h	k
ابعاد	۳/۵	۹/۰	۱/۰

گروه‌های R5W و RR5W

داده برگ R5W/1

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



ابعاد به میلی‌متر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	۴ /
e		۱۷/۵	۱۹/۰	۲۰/۵	۱۹/۰ ± ۰/۳
انحراف جانبی / ۲				۱/۵	حداکثر ۰/۳
β		۶۰°	۹۰°	۱۲۰°	۹۰° ± ۵°
کلاهک (R5W : BA15s) مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶					(داده برگ ۹-۱۱A-۷۰۰۴)
(RR5W : BAW15s)					(داده برگ ۱-۱۱E-۷۰۰۴)
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی		ولت	۶	۱۲	۲۴
		توان	۵		
ولتاژ آزمون		ولت	۶/۷۵	۱۳/۵	۲۸/۰
مقادیر واقعی	شار نوری	توان			حداکثر ۵/۵
		حداکثر ۷/۷			حداکثر ۵/۵
	±٪	R5W			۵۰ ± ۲۰٪
		RR5W			۱۲ ± ۲۵٪
شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت		سفید : ۵۰ lm قرمز : ۱۲ lm			

۱/ لامپ‌های رشته‌ای با کلاهک BA15d ، می‌تواند برای اهداف خاص بکار رود. در این صورت این لامپ‌ها دارای همان ابعاد خواهند بود.

۲/ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور پین مرجع می‌باشد.

۳/ نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای تولیدی باید برای گروه R5W سفید و برای گروه RR5W قرمز باشد (همچنین به یادآوری ۴ مراجعه کنید).

۴/ نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای استاندارد باید برای گروه R5W سفید و برای گروه RR5W سفید یا قرمز باشد.

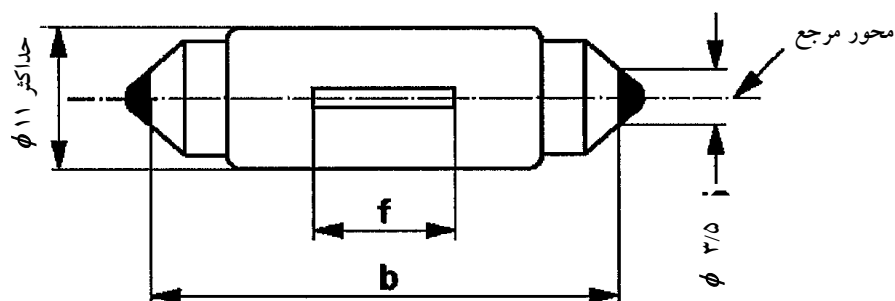
۵/ در محدوده گروه RR5W هیچ نوع ولتاژ اسمی ۶ ولتی مشخص نشده است.

دادہ برگ R10W/1

Technical drawing of a reamer. The left side shows a side view with dimensions: total length 100, cutting length 60, cutting diameter $\phi 19$, and cutting length 3. Labels include 'بین مرجع' (Reference Point), 'محور مرجع' (Reference Axis), and 'صفحه مرجع' (Reference Plane). The right side shows three end views labeled R10W, RY10W, and RR10W, each with a rotation angle β .

۵/ در محدوده گروه RR10W هیچ نوع ولتاژ اسمی ۶ ولتی مشخص نشده است.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



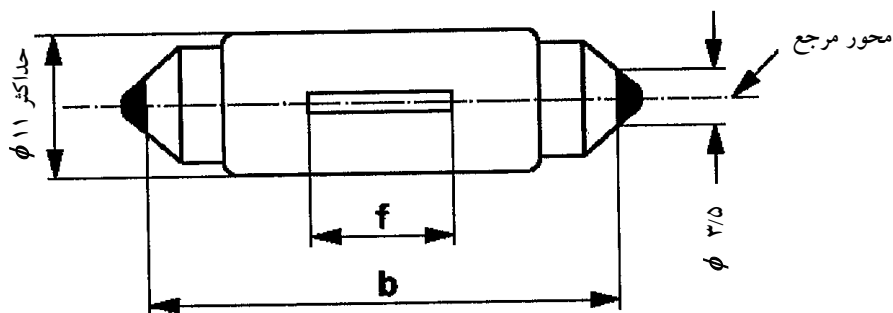
ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	
b / ۱		۳۴/۰	۳۵/۰	۳۶/۰	
f / ۳ / ۲		۷/۵ / ۴		۱/۵ / ۵	۹ ± ۱/۵
کلاهک SV8.5 مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۴-۸۱-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی		ولت	۶	۱۲	۲۴
		توان	۵		
ولتاژ آزمون		ولت	۶/۷۵	۱۳/۵	۲۸/۰
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۵/۵			حداکثر ۷/۷
	شار نوری	۴۵ ± ۲۰ %			
شار نوری مرجع : ۴۵ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت					

۱/ این ابعاد برابر است با فاصله میان دو دهانه با قطر ۳/۵ میلیمتر که هر دهانه مقابل یکی از کلاهک‌ها قرار می‌گیرد.
 ۲/ رشته باید در یک استوانه ۱۹ میلیمتری که هم محور با لامپ می‌باشد جاسازی شده و بطور قرینه با مرکز لامپ قرار گیرد. قطر استوانه برای لامپ‌های رشته‌ای ۶ ولت و ۱۲ ولت برابر است با $d+۴$ میلیمتر (برای لامپ‌های رشته‌ای استاندارد $d+۲$ میلیمتر) و برای لامپ‌های رشته‌ای ۲۴ ولت برابر است با $d+۵$ میلی‌متر. D قطر اسمی رشته است که از سوی سازنده اعلام می‌گردد.

۳/ انحراف مرکز رشته نسبت به مرکز لامپ (که در جهت محور مرجع اندازه‌گیری شده) نباید بیشتر از $\pm ۲/۰$ میلیمتر باشد (برای لامپ‌های رشته‌ای استاندارد $\pm ۰/۵$ میلیمتر).
 ۴/ ۴/۵ میلیمتر برای لامپ‌های رشته‌ای ۶ ولت.
 ۵/ ۱۶/۵ میلی‌متر برای لامپ‌های رشته‌ای ۲۴ ولت.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

لامپ رشته‌ای تنها برای لامپ چراغ دنده عقب



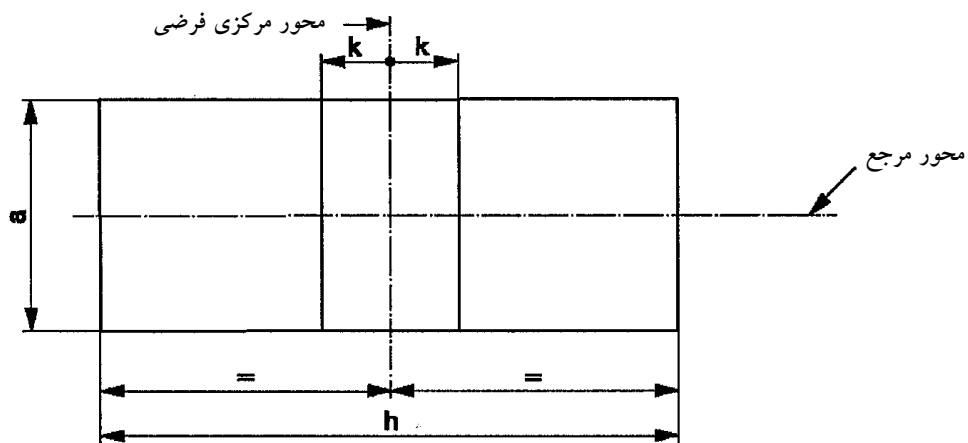
ابعاد به میلی‌متر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	
b	۱ /	۴۰/۰	۴۱/۰	۴۲/۰	۴۱/۰ ± ۰/۵
f	۲ /	۷/۵		۱۰/۵	۸ ± ۱/۰
کلاهک SV8.5 مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۴-۸۱-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی		ولت	۱۲		
		توان	۲۱		
ولتاژ آزمون		ولت	۱۳/۵		
مقادیر	توان	حداکثر ۲۶/۵			
واقعی	شار نوری	۴۶۰ ± ۱۵ %			
شار نوری مرجع : ۴۶۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت					

۱/ این بعد برابر است با فاصله میان دو دهانه با قطر ۳/۵ میلی متر .

۲/ موقعیت رشته بوسیله سیستم جعبه‌ای کنترل می‌شود. داده برگ C21W/2 .

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور مرجع و مرکز طول لامپ رشته‌ای تعیین می‌نماید.



۱۲ V	a	h	k
لامپ های رشته‌ای تولیدی	$4/0 + d$	۱۴/۵	۲/۰
لامپ رشته‌ای استاندارد	$2/0 + d$	۱۴/۵	۰/۵

d = قطر نامی رشته ، اعلام شده توسط سازنده

الزامات و رویه آزمون

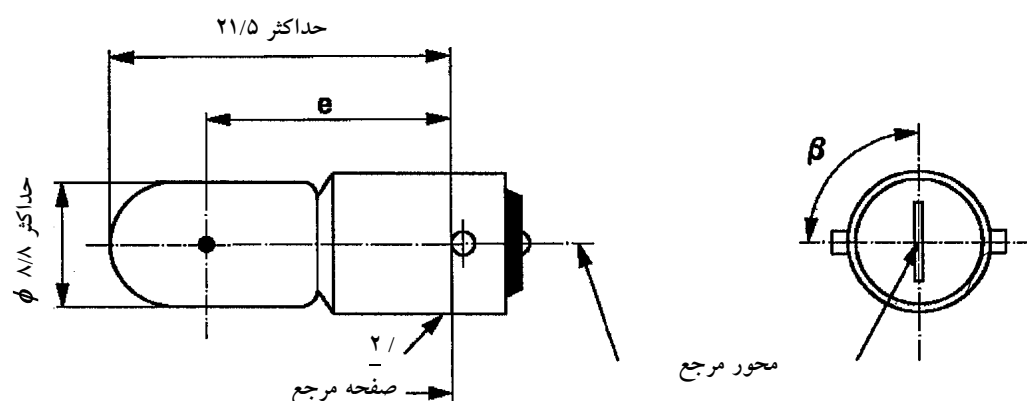
۱- لامپ رشته‌ای در یک نگه دارنده (سوکت) قرار می‌گیرد که می‌تواند تحت زاویه 360° درجه حول محور مرجع بگونه‌ای بچرخد که نمای جلو در صفحه‌ای (پرده‌ای) که تصویر رشته در آن تابانده خواهد شد، دیده شود. صفحه مرجع روی پرده باید با مرکز لامپ رشته‌ای منطبق باشد. محور مرکزی فرضی روی پرده باید با مرکز طول لامپ رشته‌ای منطبق باشد.

۲- نمای جلو

۱-۲- تصویر رشته باید هنگامیکه لامپ رشته‌ای حول زاویه 360° درجه می‌چرخد، کاملاً در محدوده مستطیل قرار گیرد.

۲-۲- مرکز رشته نباید بیشتر از مسافت k از محور مرکزی فرضی منحرف گردد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

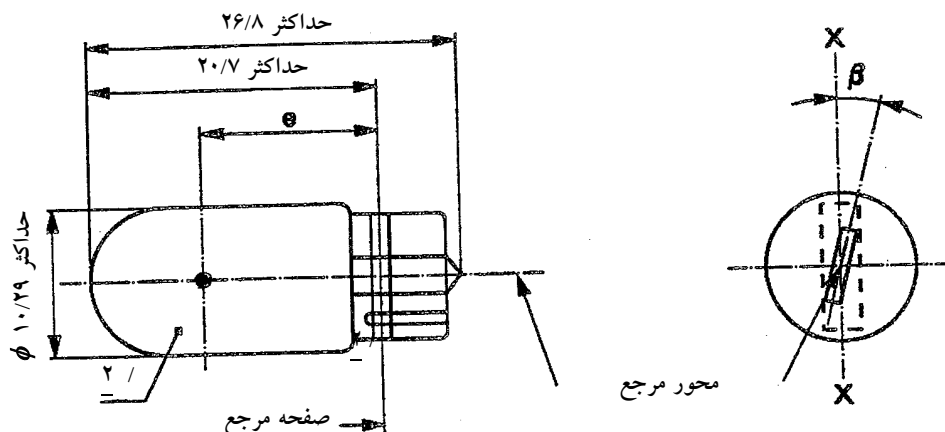


ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	
e		۱۳/۵	۱۵/۰	۱۶/۵	۱۵/۰ ± ۰/۳
انحراف جانبی ۱ / _				۱/۵	حداکثر ۰/۵
β			۹۰°		۹۰° ± ۵°
کلاهک BA9s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۸-۱۴-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی	ولت	۶	۱۲	۲۴	۱۲
	توان	۴			۴
ولتاژ آزمون	ولت	۶/۷۵	۱۳/۵	۲۸/۰	۱۳/۵
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۴/۴			حداکثر ۵/۵
	شار نوری	۳۵ ± ۲۰ %			
شار نوری مرجع : ۳۵ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت					

۱/ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل ، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور پین‌ها می‌باشد.

۲/ در سرتاسر طول کلاهیک، هیچگونه برجستگی یا لَحیم کاری که موجب افزایش قطر کلاهیک نسبت به قطر مجاز آن می‌گردد نباید وجود داشته باشد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	۳ /
e		۱۱/۲	۱۲/۷	۱۴/۲	۱۲/۷ ± ۰/۳
انحراف جانبی ۱ /				۱/۵	حداکثر ۰/۵
β		-۱۵°	۰°	+۱۵°	۰° ± ۵°
کلاهک W2/1×9.5d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۳-۹۱-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی	ولت	۶ / ۴	۱۲	۲۴	۱۲
	توان	۵			
ولتاژ آزمون	ولت	۶/۷۵	۱۳/۵	۲۸/۰	۱۳/۵
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۵/۵			حداکثر ۵/۵
	شار نوری	W5W	۵۰ ± ۲۰ %		
		WY5W	۳۰ ± ۲۰ %		
		WR5W	۴ /	۱۲ ± ۲۵ %	
شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت :		سفید : ۵۰ lm کهربایی : ۳۰ lm قرمز : ۱۲ lm			

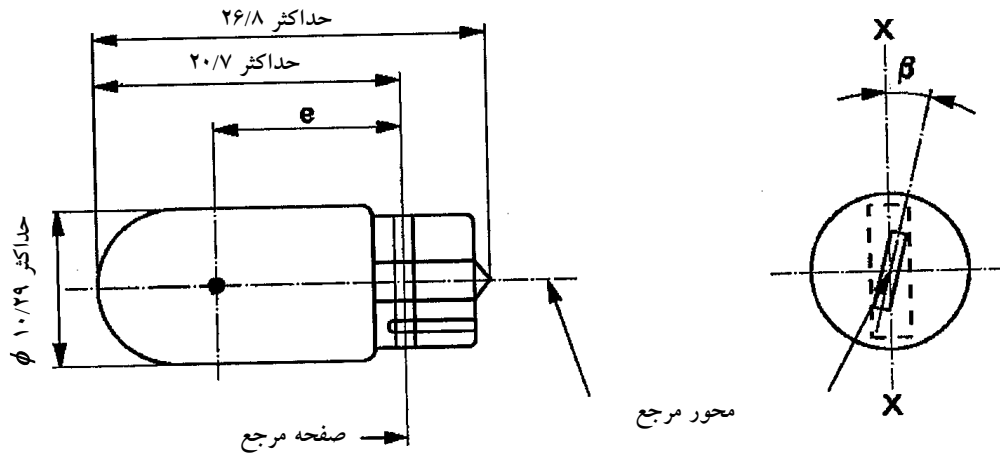
۱/ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور X-X می‌باشد.

۲/ نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای تولیدی باید برای گروه W5W سفید ، برای گروه WY5W کهربایی و برای گروه WR5W قرمز باشد (همچنین به یادآوری ۳ مراجعه کنید).

۳/ نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای استاندارد باید برای گروه W5W سفید ، برای گروه WR5W سفید یا کهربایی و برای گروه WR5W سفید یا قرمز باشد.

۴/ در محدوده گروه W5W هیچ نوع ولتاژ اسمی ۶ ولتی مشخص نشده است.

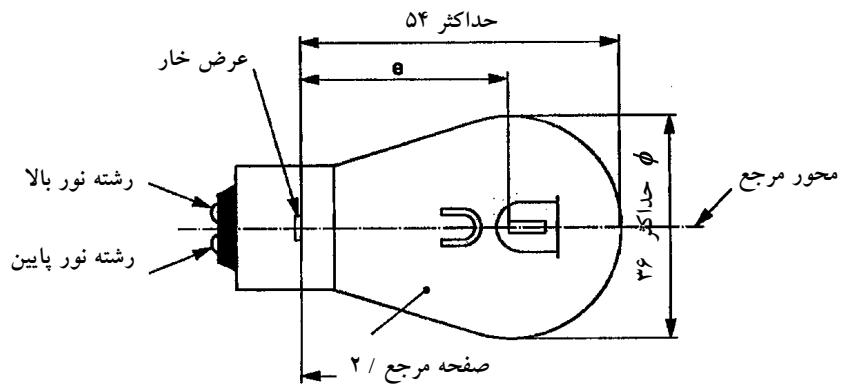
شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



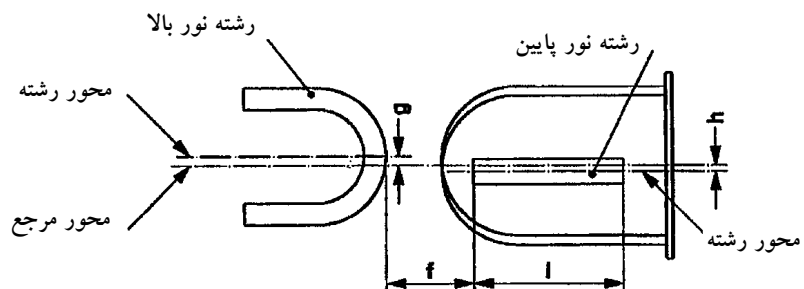
ابعاد به میلیمتر	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
	مداقل	نامی	مداکثر	
e	۱۱/۲	۱۲/۷/۰	۱۴/۲	$۱۲/۷ \pm ۰/۳$
انحراف جانبی ۱ /			۱/۵	حداکثر ۰/۵
β	-۱۵°	۰°	-۱۵°	$۰^{\circ} \pm ۵^{\circ}$
کلاهک W2/1×9.5d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۳-۹۱-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
مقادیر اسمی	ولت	۶	۱۲	۲۴
	توان	۳		
ولتاژ آزمون	ولت	۶/۷۵	۱۳/۵	۲۸/۰
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۳/۴۵		
	شار نوری	۲۲±۳۰ %		
شار نوری مرجع : ۲۲ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت				

۱/ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور X-X می‌باشد.

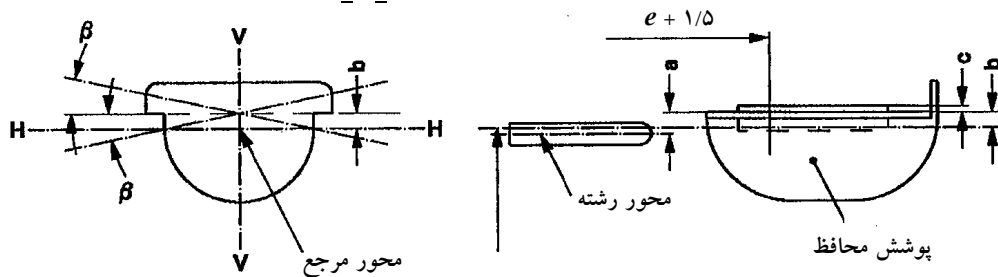
شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



موقعیت و ابعاد رشته‌ها



موقعیت پوشش محافظ ۴/۳



۱/ حباب باید بی رنگ یا زرد انتخابی باشد.

۲/ صفحه مرجع عمود بر محور مرجع بوده و با سطح بالایی خار به عرض ۴/۵ میلیمتر در تماس است.

۳/ صفحه V-V شامل محور مرجع و خط مرکزی خارهایی باشد.

۴/ صفحه H-H (موقعیت عادی پوشش محافظ) عمود بر صفحه V-V بوده و شامل محور مرجع می‌باشد.

ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد		
		مداقل	نامی	مداکثر			
e		۳۲/۳۵	۳۲/۷۰	۳۳/۰۵	۳۲/۷ ± ۰/۱۵		
f		۱/۴	۱/۸	۲/۲	۱/۸ ± ۰/۲		
l		۴/۰	۵/۵	۷/۰	۵/۵ ± ۰/۵		
c	۵ /	۰/۲	۰/۵	۰/۸	۰/۵ ± ۰/۱۵		
b	۵ /	-۰/۱۵	۰/۲	۰/۵۵	۰/۲ ± ۰/۱۵		
a	۵ /	۰/۲۵	۰/۶	۰/۹۵	۰/۶ ± ۰/۱۵		
h		-۰/۵	۰	۰/۵	۰ ± ۰/۲		
g		-۰/۵	۰	۰/۵	۰ ± ۰/۲		
β	۵ / ۶ /	-۲°۳۰'	۰°	+۲°۳۰'	۰° ± ۰/۱°		
کلاهک BA20d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۷-۱۲-۷۰۰۴)							
ویژگی‌های نوری و الکتریکی							
مقادیر اسمی		ولت	SI	۷/ ۶		۷/ ۱۲	۶
				۷/ ۶			۱۲
توان		SI	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	
			S2	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵
ولتاژ آزمون		ولت	SI	۶/۷۵		۱۳/۵	
			S2	۶/۳		۱۳/۵	
مقادیر واقعی		توان	SI	۲۵±۵٪	۲۵±۵٪	۲۵±۵٪	۲۵±۵٪
			S2	۳۵±۵٪	۳۵±۵٪	۳۵±۵٪	۳۵±۵٪
		شار نوری	SI	۴۳۵±۲۰٪	۳۱۵±۲۰٪	۴۳۵±۲۰٪	۳۱۵±۲۰٪
			S2	۶۵۰±۲۰٪	۴۶۵±۲۰٪	۶۵۰±۲۰٪	۴۶۵±۲۰٪
			SI : ۳۹۸ و ۲۸۴ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۶ ولت				شار نوری مرجع :
			S2 : ۵۶۸ و ۴۲۶ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت				

۵/ ابعاد a و b و c و β مربوط به صفحه‌ای است که موازی صفحه مرجع بوده و دو لبه پوشش محافظ را در فاصله $e+۱/۵$ میلیمتر قطع می‌نماید.

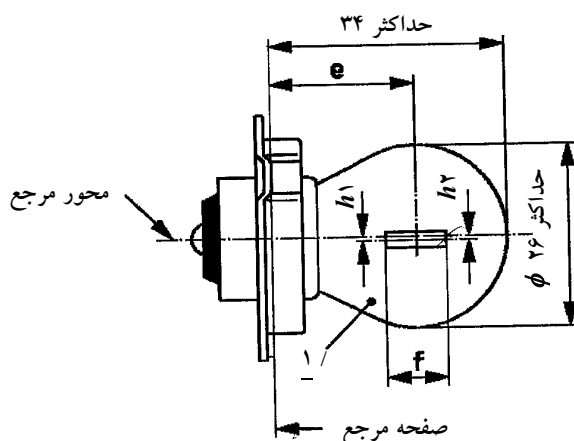
۶/ میزان انحراف زاویه‌ای مجاز موقعیت صفحه پوشش محافظ نسبت به موقعیت عادی آن .

۷/ مقادیر اشاره شده در ستون سمت راست مربوط به رشته نور بالا و ستون سمت چپ مربوط به رشته نور پایین

می‌باشد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

لامپ رشته‌ای برای موتور گازی



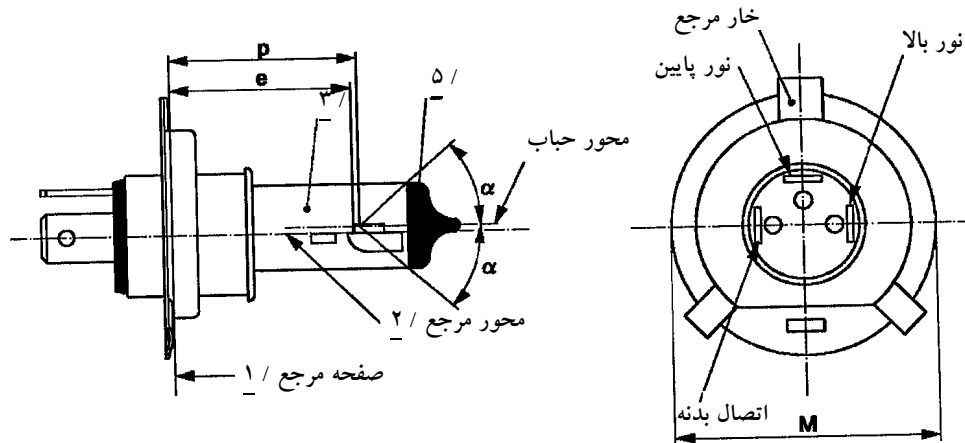
ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	
e		۲ /	۱۹/۰	۱۹/۰	$19/0 \pm 0/25$
f		$6 V$		۳/۰	$2/0 \pm 0/5$
		$12 V$		۴/۰	
$h1$ و $h2$		۳ /	-۰/۵	۰/۵	$0 \pm 0/3$
کلاهک P26s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۳۶-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی		ولت	۶	۱۲	۶
		توان	۱۵		
ولتاژ آزمون		ولت	۶/۷۵	۱۳/۵	۶/۷۵
مقادیر واقعی	توان	$15 \pm 6 \%$			$15 \pm 6 \%$
	شار نوری	$240 \pm 15 \%$			
شار نوری مرجع : ۲۴۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۶/۷۵ ولت					

۱/ حباب باید بی رنگ یا زرد انتخابی باشد.

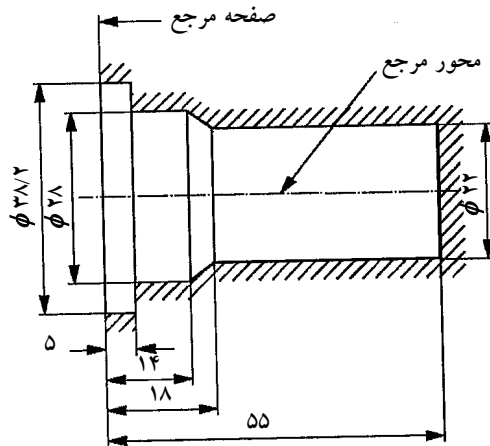
۲/ فاصله مربوط به مرکز نوری

۳/ میزان انحراف جانبی محور رشته با توجه به محور مرجع، کفایت تا این انحراف در دو صفحه عمود متقابل کنترل گردد.

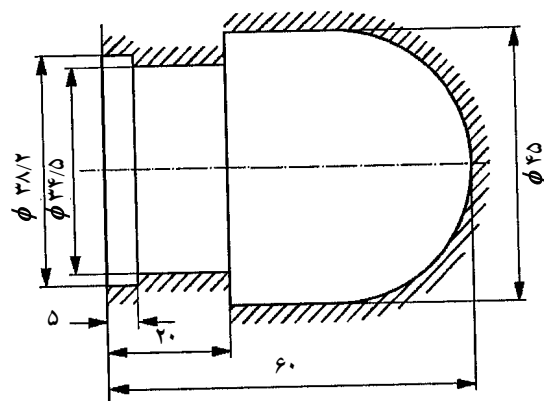
شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



شکل ۱: نقشه اصلی



شکل ۲



شکل ۳

مداکتر نمای نقشه کلی لامپ / ۴

۱/ صفحه مرجع، صفحه‌ای است که از نیشمن گاههای سه خار حلقه کلاهک شکل می‌گیرد.

۲/ محور مرجع عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز دایره‌ای به قطر M عبور می‌کند.

۳/ حباب باید بی رنگ یا زرد انتخابی باشد.

۴/ اندازه حباب و نگه دارنده‌های آن همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد.

بهر جهت در جاهایی که از حباب بیرونی با رنگ زرد انتخابی استفاده می‌شود همانطور که در شکل ۳ نشان داده شده، اندازه حباب و نگه دارنده‌های آن نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد.

۵/ پوشش تیره باید حداقل تا اندازه قسمت استوانه‌ای شکل حباب گسترش یابد. این زاویه همچنین باید پوشش محافظ

داخلی را هنگامیکه این پوشش در جهتی عمود بر محور مرجع دیده می‌شود، پوشش دهد.

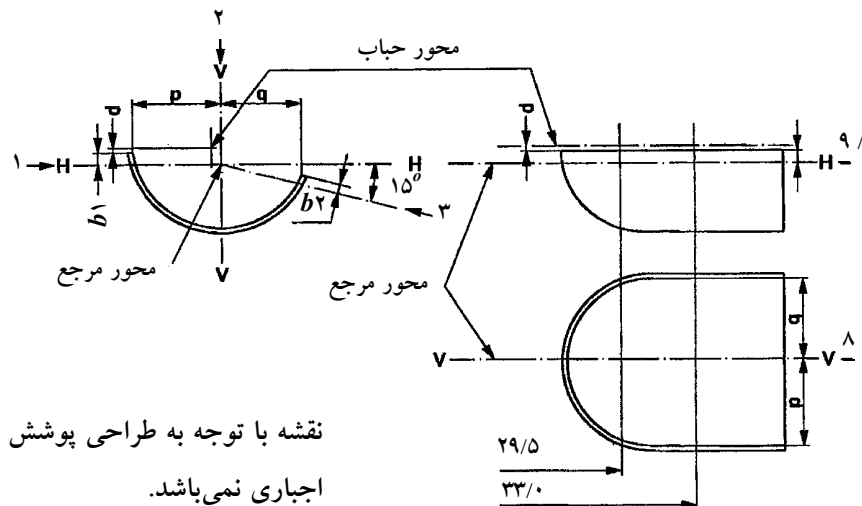
ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی				لامپ رشته‌ای استاندارد	
		۶ V		۱۲ V		۱۲ V	
e		۲۸/۵ + ۰/۴۵ / - ۰/۲۵				۲۸/۵ + ۰/۲۰ / - ۰/۰۰	
p		۲۸/۹۵				۲۸/۹۵	
a		حداکثر ۴۰ ^o				حداکثر ۴۰ ^o	
کلاهک PX43t مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۳۴-۷۰۰۴)							
ویژگی‌های نوری و الکتریکی							
مقادیر اسمی		ولت		۶ / ۶		۱۲ / ۶	
		توان		۳۵ / ۳۵		۳۵ / ۳۵	
ولتاژ آزمون		ولت		۶/۳		۱۳/۲	
مقادیر واقعی		توان		۳۵ / ۳۵		۳۵ / ۳۵	
				± %		۵	
		شار نوری		۷۰۰ / ۴۴۰		۸۲۵ / ۵۲۵	
				± %		۱۵	
اندازه‌گیری شار (lm) / ۷		— / —		— / —		۴۵۰	
شار نوری مرجع : تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت							
						۷۰۰ / ۴۵۰	

۶/ مقادیر نشان داده شده در ستون سمت راست مربوط به رشته نور بالا و مقادیر ستون سمت چپ مربوط به رشته نور

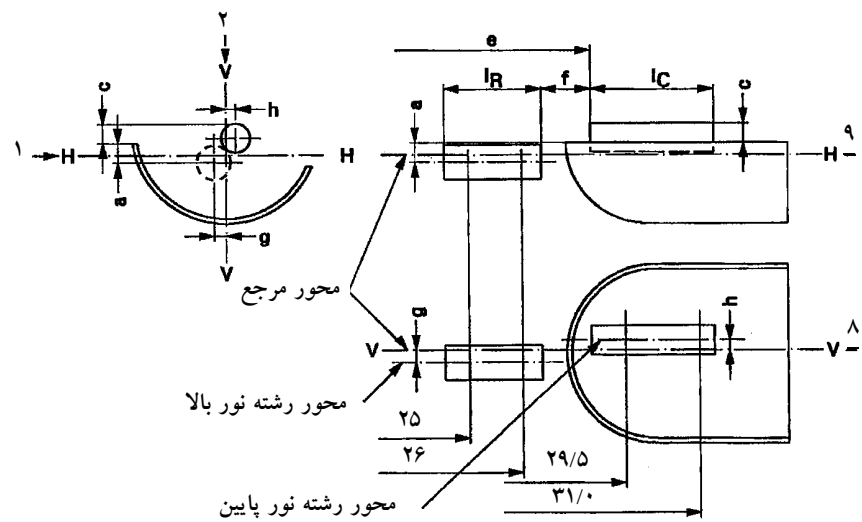
پایین می‌باشد.

۷/ برای اندازه‌گیری مطابق با بند ۱۴ این استاندارد ، شار نوری را اندازه‌گیری کنید.

موقعیت پوشش محافظ



موقعیت رشته ها



جدول ابعاد (برحسب میلیمتر) مربوط به شکل های داده برگ HS1/3

رواداری		ابعاد / **		مرجع / *	
لامپ رشته ای استاندارد	لامپ های رشته ای تولیدی	۱۲ V	۶ V	۱۲ V	۶ V
± 0.20	± 0.35	۰/۸		a/۲۶	
± 0.20	± 0.55	۰/۸		a/۲۵	
± 0.20	± 0.35	۰		b۱/۲۹/۵	
± 0.15	± 0.35	b۱/۲۹/۵ mv		b۱/۳۳	
± 0.20	± 0.35	۰		b۲/۲۹/۵	
± 0.15	± 0.35	b۱/۲۹/۵ mv		b۲/۳۳	
± 0.20	± 0.35	۰/۶		c/۲۹/۵	
± 0.15	± 0.30	c/۲۹/۵ mv		c/۳۱	
-	—	حداکثر ۱/۵ / حداقل ۰/۱		d	
+۰/۲۰/-۰/۰۰	+۰/۴۵-۰/۲۵	۲۸/۵		e ۱۳ /	
+۰/۳۰-۰/۱۰	+۰/۵۰/-۰/۳۰	۱/۷		f ۱۱ / ۱۲ / ۱۳ /	
± 0.30	± 0.50	۰		g/۲۶	
± 0.30	± 0.70	۰		g/۲۵	
± 0.30	± 0.50	۰		h/۲۹/۵	
± 0.20	± 0.30	h۲۹/۵ mv		h/۳۱	
± 0.40	± 0.80	۴/۰	۳/۵	IR ۱۱ / ۱۴ /	
± 0.35	± 0.80	۴/۵	۳/۳	IC ۱۱ / ۱۲ /	
-	-	بستگی به شکل پوشش محافظ دارد.		p/۳۳	
± 0.30	± 0.60	(p+q)/۲		q/۳۳	

* / ۰۰/۲۶ یعنی ابعادی است که باید از صفحه مرجع اندازه گیری شده و بعد از خط به میلیمتر نشان

داده شود.

** / ۲۹/۵ mv یعنی مقادیری که در فاصله ۲۹/۵ میلیمتری از صفحه مرجع اندازه گیری می شود.

۸ / صفحه V-V صفحه‌ای است عمود بر صفحه مرجع که از میان محور مرجع و محل تلاقی دایره قطر M با محور خار مرجع عبور می‌نماید.

۹ / صفحه H-H صفحه‌ای است عمود بر صفحه‌های مرجع و V-V که از میان محور مرجع عبور می‌نماید.

۱۰ / خالی (بدون مطلب)

۱۱ / تاب‌های انتهایی رشته عبارتند از اولین و آخرین تاب نور دهنده که در یک زاویه مارپیچ مناسب قرار گرفته‌اند. برای رشته‌های مضاعف پیچ، تاب‌ها براساس پوشش حاصل از پیچش اولیه تعریف می‌شوند.

۱۲ / برای رشته نور پایین، نقاطی که باید اندازه‌گیری شوند عبارتند از محل‌های تلاقی (همانطور که در جهت یک دیده می‌شود) لبه جانبی پوشش محافظ با قسمت بیرونی تاب‌های انتهایی بیان شده در یادآوری ۱۱.

۱۳ / e عبارتست از فاصله از صفحه مرجع تا ابتدای رشته نور پایین (همانطور که در بالا تعریف شده است).

۱۴ / برای رشته نور بالا، نقاطی که باید اندازه‌گیری شوند عبارتند از محل‌های تلاقی (همانطور که در جهت یک دیده می‌شود) صفحه‌ای به موازات صفحه H-H و در فاصله ۰/۸ میلیمتری زیر آن با تاب‌های انتهایی تعریف شده در یادآوری ۱۱.

توضیحات تکمیلی برای برگه HS1/3

ابعاد زیر در ۳ جهت اندازه‌گیری می‌شوند :

۱ ابعاد a ، b ، c ، d ، e ، f ، LR و LC

۲ ابعاد q و P ، h ، g

۳ ابعاد b_2

ابعاد q و p در صفحاتی به موازات صفحه مرجع و در ۳۳ میلیمتری از آن اندازه‌گیری می‌شوند.

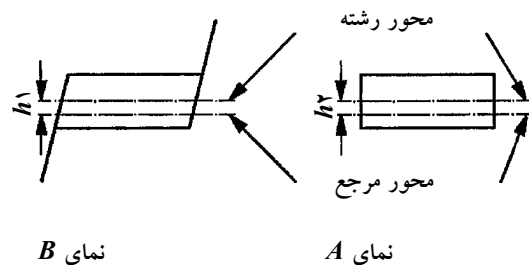
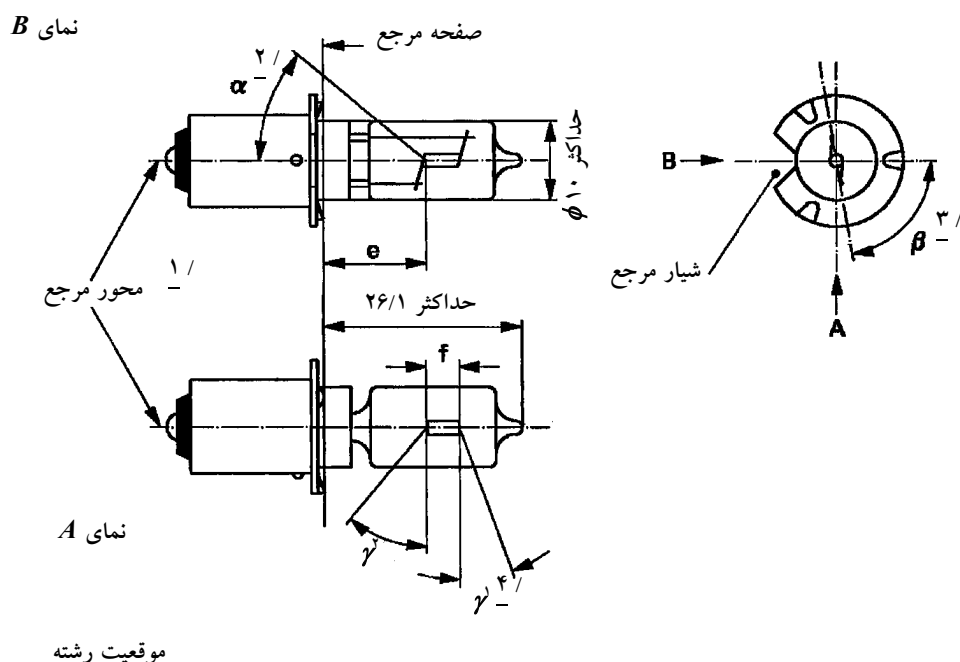
ابعاد b_1 و b_2 در صفحاتی به موازات و در ۲۹/۵ و ۳۳ میلیمتری از آن اندازه‌گیری می‌شوند.

ابعاد a و g در صفحاتی به موازات صفحه مرجع و در ۲۵/۰ و ۲۶/۰ میلیمتری از آن اندازه‌گیری می‌شوند.

ابعاد h ، c در صفحاتی به موازات صفحه مرجع و در ۲۹/۵ و ۳۱ میلیمتری از آن اندازه‌گیری می‌شوند.

یادآوری - برای اطلاع از روش اندازه‌گیری به پیوست «ث» استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۱۴ مراجعه کنید.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



۱ / محور مرجع عمود بر صفحه مرجع بوده و از محل تلاقی صفحه مرجع با محور حلقه کلاهک عبور می‌نماید.

۲ / تمام قسمتهای که ممکن است نور را بپوشاند یا بر پرتو نور تأثیر بگذارد باید در محدوده زاویه α قرار گیرد.

۳ / زاویه β نشان دهنده موقعیت صفحه گذرنده از میان سیم‌های داخلی با توجه به شیار مرجع می‌باشد.

۴ / حباب نباید در ناحیه میان پایه‌های نگهدارنده خارجی زوایای γ_1 و γ_2 هیچگونه نواحی اعوجاج نوری داشته و انحنا حباب نباید شعاعی کمتر از ۵۰ درصد قطر واقعی حباب داشته باشد.

ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	
e			۱۱/۰ ۰ —		۱۱/۰ ± ۰/۱۵
f	۶ / —	۱/۵	۲/۵	۳/۰	۲/۵ ± ۰/۱۵
	۱۲ V	۲/۰	۳/۰	۴/۰	
h۱ و h۲			۵ / —		
α		۲ / —			
β		۳ / —	۷۵°	۹۰°	۹۰° ± ۵°
γ۱		۴ / —	۱۵°		حداکثر ۱۵°
γ۲		۴ / —	۴۰°		حداقل ۴۰°
کلاهک PX13.5s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۳۵-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی	ولت	۶	۱۲	۶	۶
	توان	۱۵			۱۵
ولتاژ آزمون	ولت	۶/۷۵	۱۳/۵	۶/۷۵	۶/۷۵
مقادیر واقعی	توان	۱۵ ± ۶٪			۱۵ ± ۶٪
	شار نوری	۳۲۰ ± ۱۵٪			
شار نوری مرجع : ۳۲۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۶/۷۵ ولت					

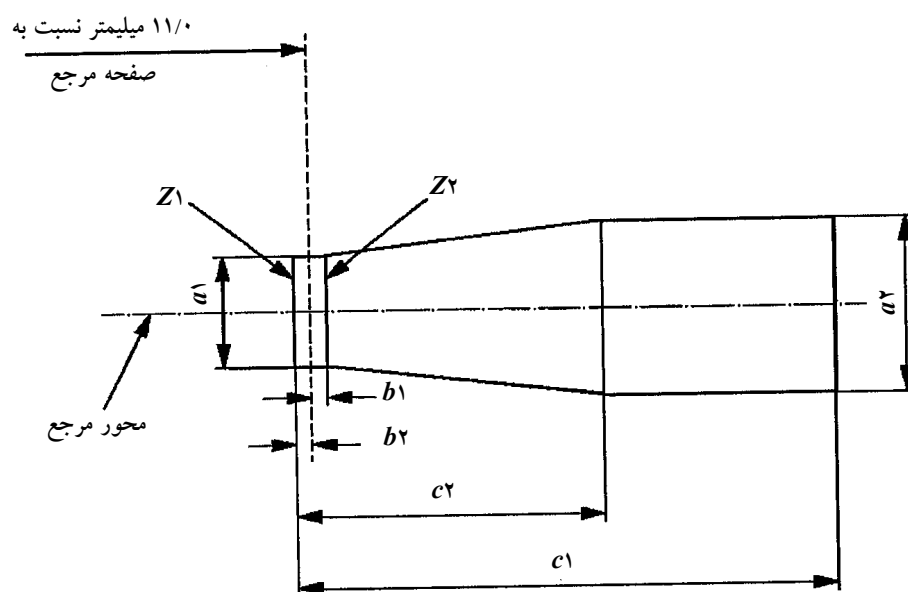
۵ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل شود (داده برگ HS2/3)

۶ / به منظور اجتناب از تخریب سریع رشته ، ولتاژ تغذیه نباید از ۸/۵ ولت برای لامپهای رشته‌ای

۶ ولت و ۱۵ ولت برای لامپهای رشته‌ای ۱۲ ولت ، تجاوز نماید.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع، تعیین می‌نماید.



مرجع	a_1	a_2	b_1	b_2	c_1 (۶V)	c_1 (۱۲V)	c_2
ابعاد	$d+۱/۰$	$d+۱/۴$	۰/۲۵	۰/۲۵	۴/۰	۴/۵	۱/۷۵

d = قطر رشته حقیقی

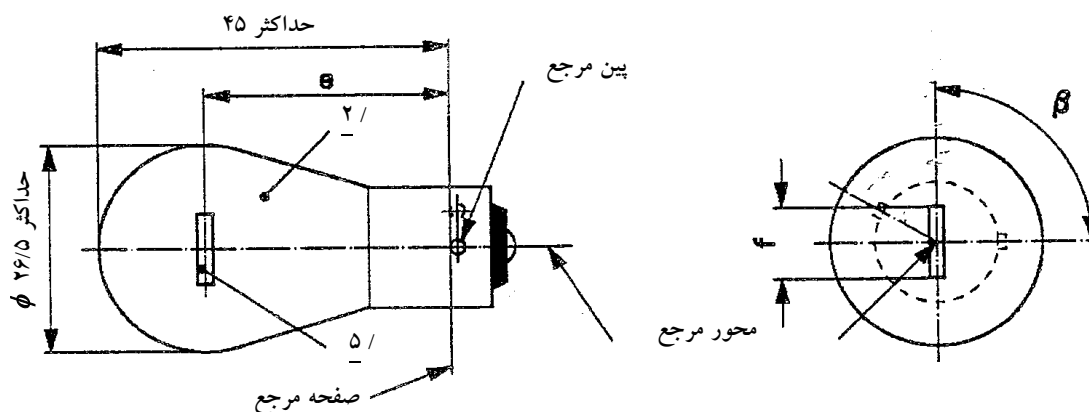
رشته باید کاملاً در محدوده مقادیر بالا قرار گیرد.

ابتدا رشته باید میان خطوط Z_1 و Z_2 قرار گیرد.

گروه PY21W

داده برگ PY21W/1

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر	
	مداکتر	نامی	مداقل		
۴ /				۱۲ ولت	e
۳۱/۸ ± ۰/۳		۳۱/۸ ۳/		۲۴ ولت	
	۳۲/۸	۳۱/۸	۳۰/۸	۱۲ ولت	f
۷/۰ + ۰/-۲	۷/۰			۱۲ ولت	
حداکثر ۰/۳	۳/			۱۲ ولت	انحراف جانبی ۱/
	۱/۵			۲۴ ولت	β
۹۰° ± ۵°	۱۰۵°	۹۰°	۷۵°		
کلاهک BAU15s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۱۹-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
۱۲	۲۴	۱۲		ولت	مقادیر اسمی
۲۱		۲۱		توان	
۱۳/۵	۲۸/۰	۱۳/۵		ولت	ولتاژ آزمون
حداکثر ۲۶/۵	حداکثر ۲۹/۷	حداکثر ۲۶/۵		توان	مقادیر عینی
	۲۸۰ ± ۲۰ %			شار نوری	
	حباب سفید : ۴۶۰ lm			شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی	
	حباب کهربایی : ۴۶۰ lm				

۱ / حداکثر انحراف مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور پین مرجع می‌باشد.

۲ / نور منتشره از لامپ‌های تولیدی باید کهربایی باشد (همچنین به یادآوری ۴ مراجعه کنید).

۳ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل شود (داده برگ P21W/2)

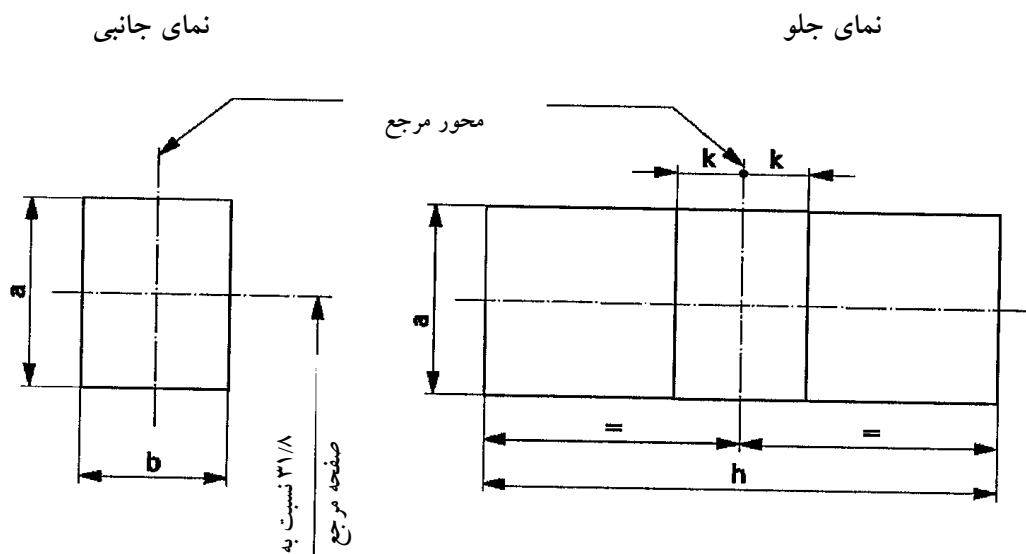
۴ / نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای استاندارد باید سفید یا کهربایی باشد.

۵ / در این نما رشته از نوع ۲۴ ولتی می‌تواند مستقیم یا V شکل باشد. این مورد باید در تقاضای تایید نشان داده شود.

اگر رشته از نوع مستقیم باشد الزامات تصویر پرده‌ای (داده برگ P21W/2) بکار می‌رود و اگر از نوع V شکل باشد. دو انتهای رشته باید در فاصله یکسان و آن هم در محدوده ± 3 میلیمتری از صفحه مرجع باشد.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع و دارا بودن محوری عمود بر (در محدوده $\pm 15^\circ$ درجه) صفحه‌ای که از میان خط مرکزی بین مرجع و محور مرجع می‌گذرد، تعیین می‌نماید.



مرجع	a	b	h	k
ابعاد	۳/۵	۳/۰	۹/۰	۱/۰

الزامات و رویه‌های آزمون

۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده که متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه است، قرار می‌گیرد. سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی پرده‌ای که تصویر روی آن تابانده خواهد شد، دیده شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید.

۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و رشته لامپ که در منتهی الیه قسمت فوقانی دیده می‌شود. تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای که در راستای قائم نسبت به محور رشته دیده می‌شود.

۳-۱- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و h که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳-۲- مرکز رشته نباید بیشتر از مسافت k از محور مرجع منحرف گردد.

Technical drawing of a mechanical part, likely a shaft or pin, showing side and end views with dimensions and labels.

Side View Dimensions and Labels:

- Overall length: 28 ± 0.1 (حد اکثر ۲۸/۰)
- Overall diameter: $\phi 9 \pm 0.05$ (حد اکثر ۹/۰۵)
- Radius: r_1 and r_2
- Distance from center to end face: e
- End face feature: $3/$
- Reference surface: صفحه مرجع

End View Dimensions and Labels:

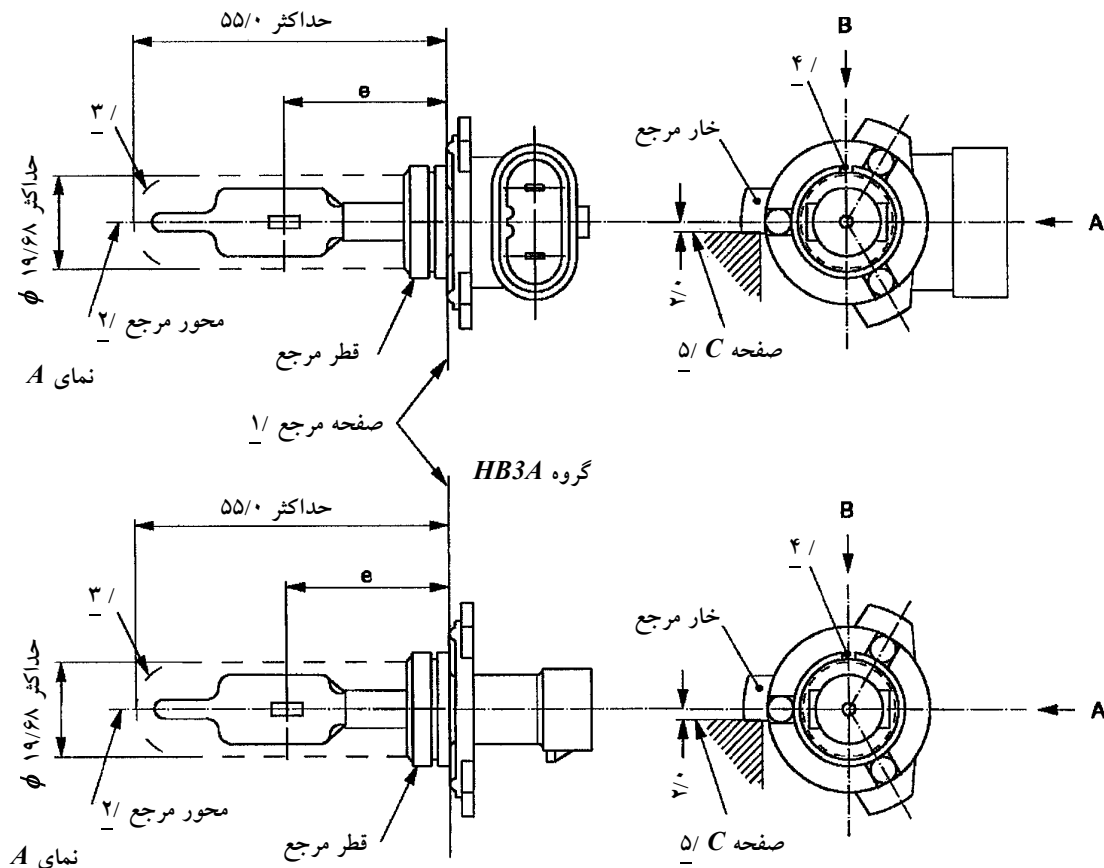
- Angle: β
- Axis: محور مرجع

۱/ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور X-X می‌باشد.

۲/ حباب نباید در ناحیه میان پایه‌های نگهدارنده خارجی زاویای 71° و 72° هیچگونه اعوجاج نوری داشته باشد و انحناء حباب نباید شعاعی کمتر از ۵ درصد قطر واقعی حباب داشته باشد.

۳/ در سرتاسر طول کلاهک نباید، هیچگونه برجستگی یا لحیم کاری که موجب افزایش قطر کلاهک نسبت به قطر مجاز آن می‌گردد نباید وجود داشته باشد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



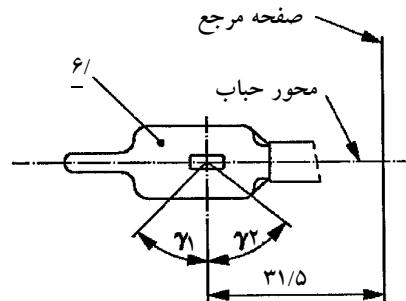
۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به نقاط تلاقی بست نگه دارنده کلاهک تعریف می‌شود.

۲ / محور مرجع، عمود بر صفحه مرجع بوده و با قطر مرجع کلاهک هم مرکز می‌باشد.

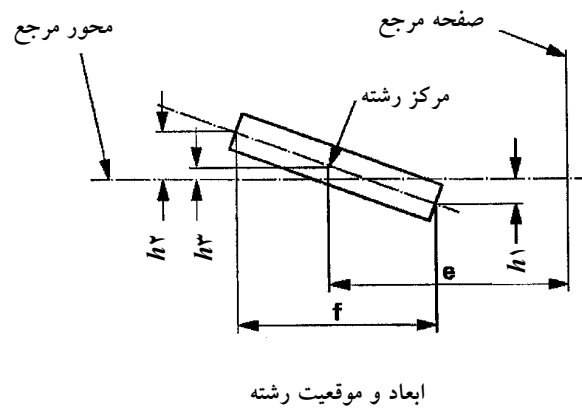
۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگه دارنده‌ها نباید بزرگتر از حباب پوششی باشد. همچنین نباید تداخلی با ورودی کنار لامپ ایجاد نماید.

۴ / وجود جای کلید اجباری است.

۵ / لامپ رشته‌ای باید حول نگه دارنده اندازه‌گیری چرخش نماید تا خار مرجع با صفحه C نگهدارنده تماس برقرار نماید.



ناحیه بدون اعوجاج ۷/



۶/ حباب باید بی رنگ یا زرد باشد.

۷/ محیط اطراف حباب شیشه‌ای باید در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این

الزام برای تمام محیط اطراف حباب که در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 قرار دارد بکار می‌رود.

ابعاد به میلیمتر / ۱۲		رواداری ها	
		لامپهای رشته‌ای تولیدی	لامپ رشته‌ای استاندارد
e	$\frac{9}{11}$	$\frac{31}{5}$	± 0.16
F	$\frac{9}{11}$	$\frac{5}{1}$	± 0.16
h_1 و h_2	۰	$\frac{10}{1}$	± 0.15 ۸/
h_3	۰	$\frac{10}{1}$	± 0.08 ۸/
γ_1	حداقل 45°	—	—
γ_2	حداقل 52°	—	—
کلاهیک P20d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۳۱-۷۰۰۴) / ۱۳			
مقادیر اسمی	ولت	۱۲	۱۲
	توان	۶۰	۶۰
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۲	۱۳/۲
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۷۳	حداکثر ۷۳
	شار نوری	$1860 \pm 12\%$	
شار نوری مرجع: ۱۳۰۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت			

۸ / همانطور که در شکل داده برگ HB3/1 نشان داده شده میزان انحراف از مرکز تنها در جهات A و B* اندازه‌گیری می‌شود. نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کنند.

۹ / همانطور که در شکل داده برگ HB3/1 نشان داده شده جهت دید، جهت B* می‌باشد.

۱۰ / باید توسط سیستم جعبه‌ای (داده برگ HB3/1) کنترل شود.*

۱۱ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید* مطابق با یادآوری ۹ بالا باشد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

۱۲ / ابعاد باید با ابزار خاص** کنترل شوند.

۱۳ / کلاهیک در لامپ رشته‌ای HB3 باید تحت زاویه قائمه و در لامپ HB3A به صورت هم راستا با حباب نصب شود.

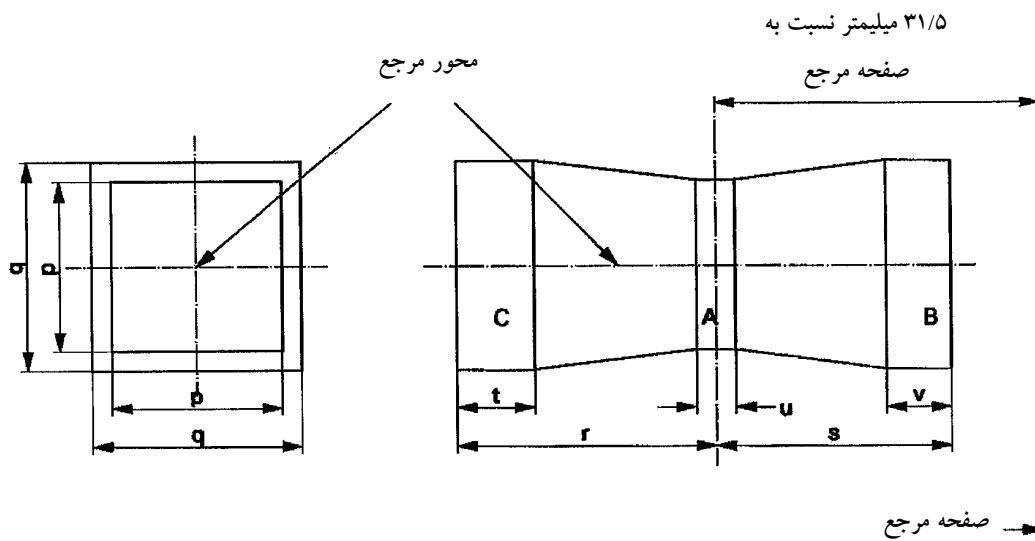
* سازندگان می‌توانند از دیگر مجموعه جهات دیداری استفاده نمایند. جهات دیداری مشخص شده توسط سازنده هنگام

کنترل موقعیت و ابعاد لامپ رشته‌ای باید توسط آزمایشگاه آزمون کننده مورد استفاده قرار گیرد.

** - O – ring removed

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع، کنترل می‌نماید.



v	u	t	s	r	q	p	
۰/۷	۰/۴	۰/۹	۲/۹	۳/۰	۱/۶ d	۱/۳ d	۱۲ ولت

– قطر رشته (d)

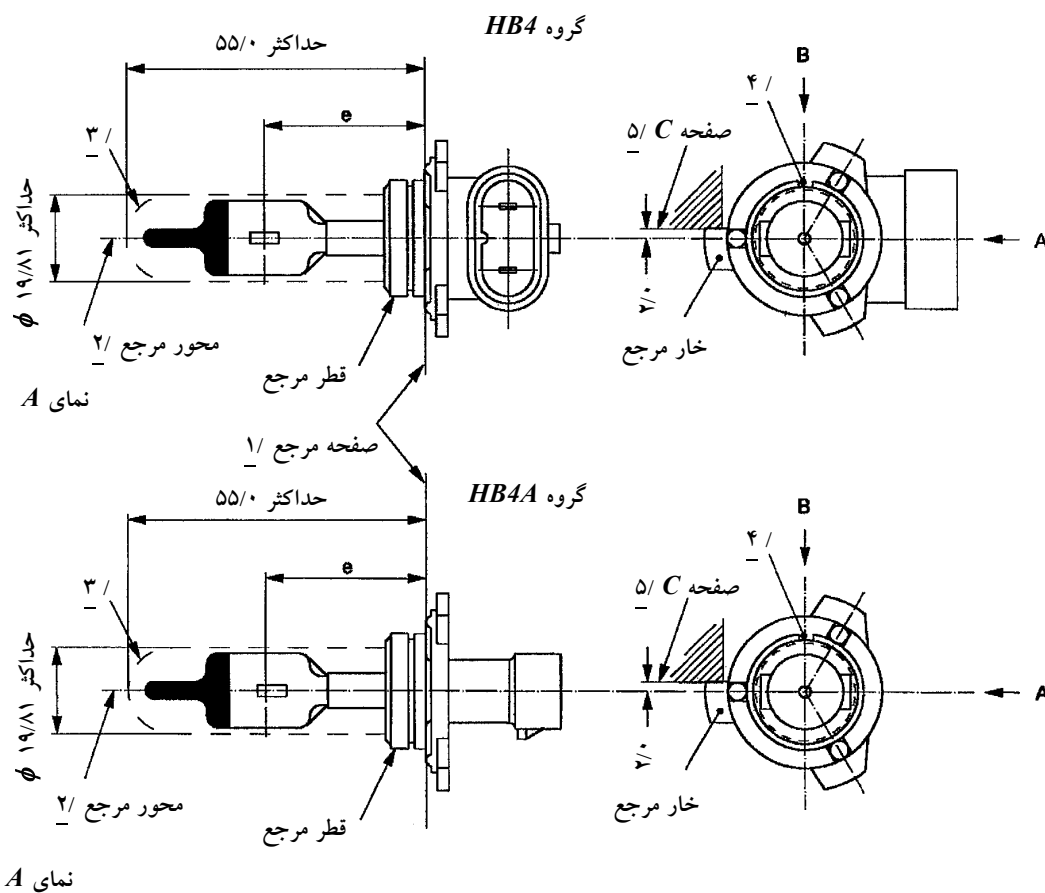
– موقعیت رشته همانطور که در داده برگ HB3/1 نشان داده شده تنها در جهات A و B کنترل می‌شود.

– رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

– ابتدای رشته همانطور که در داده برگ HB3/3 (یادآوری ۱۱) تعریف شده، باید در حجم B و انتهای رشته در حجم C قرار گیرد.

– حجم B هیچگونه الزام دیگری از مرکز رشته را شامل نمی‌گردد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



۱/ صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به نقاط تلاقی بست نگهدارنده کلاهک تعریف می‌شود.

۲/ محور مرجع، عمود بر صفحه مرجع بوده و با قطر مرجع کلاهک هم مرکز می‌باشد.

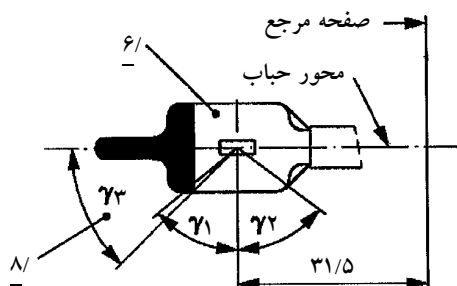
۳/ اندازه حباب شیشه‌ای و نگه دارنده‌ها نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد. همچنین نباید

تداخلی با ورودی کنار لامپ ایجاد نماید. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.

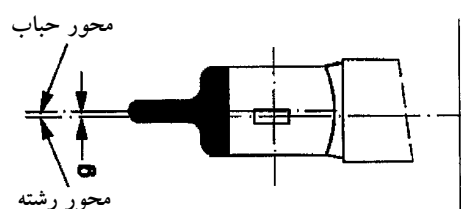
۴/ وجود جای کلید اجباری است.

۵/ رشته باید حول نگهدارنده اندازه‌گیری چرخش نماید تا خار مرجع با صفحه C نگهدارنده تماس

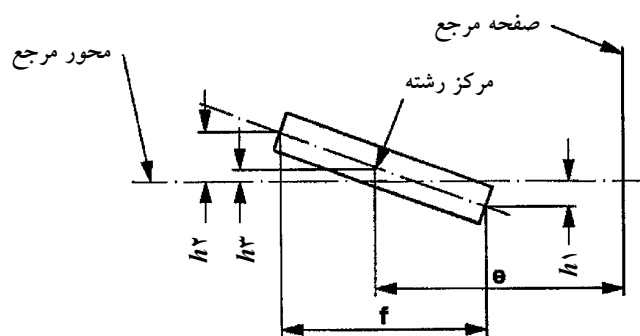
برقرار نماید.



ناحیه بدون اعوجاج / ۷ و فوقانی سیاه / ۸



فاصله از مرکز حباب



ابعاد و موقعیت رشته

۶/ حباب باید بی رنگ یا زرد باشد.

۷/ محیط اطراف حباب شیشه‌ای باید در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزامات برای تمام محیط اطراف حباب که در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 قرار دارد بکار می‌رود.

۸/ پوشش تیره باید حداقل تا زاویه γ_3 گسترش یافته و باید حداقل دور از قسمتهای بدون اعوجاج حباب (تعریف شده توسط زاویه γ_1) باشد.

ابعاد به میلیمتر / ۱۳		رواداری ها	
		لامپهای رشته‌ای تولیدی	لامپ رشته‌ای استاندارد
e	۱۰/ ۱۲/	۱۱/	± ۰/۱۶
f	۱۰/ ۱۲/	۱۱/	± ۰/۱۶
h _۱ و h _۲	۰	۱۱/	± ۰/۱۵ ۹/
h _۳	۰	۱۱/	± ۰/۰۸ ۹/
g	۱۰/	± ۰/۵	± ۰/۳
γ _۱	حداقل ۵۰°	—	—
γ _۲	حداقل ۵۲°	—	—
γ _۳	۴۵°	± ۵°	± ۵°
کلاهیك P22d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۳۲-۷۰۰۴) / ۱۴			
مقادیر اسمی	ولت	۱۲	۱۲
	توان	۵۱	۵۱
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۲	۱۳/۲
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۶۲	حداکثر ۶۲
	شار نوری	۱۰۹۵ ± ۱۵ %	
شار نوری مرجع : ۸۲۵ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت			

۹ / همانطور که در شکل داده برگ HB4/1 نشان داده شده میزان انحراف از مرکز تنها در جهات A و B* اندازه‌گیری می‌شود. نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کنند.

۱۰ / همانطور که در شکل داده برگ HB4/1 نشان داده شده جهت دید، جهت B* می‌باشد.

۱۱ / باید توسط سیستم جعبه‌ای (داده برگ HB4/4) کنترل شود.*

۱۲ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید* مطابق با یادآوری ۱۰ بالا باشد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

۱۳ / ابعاد باید با ابزار خاص** کنترل شوند.

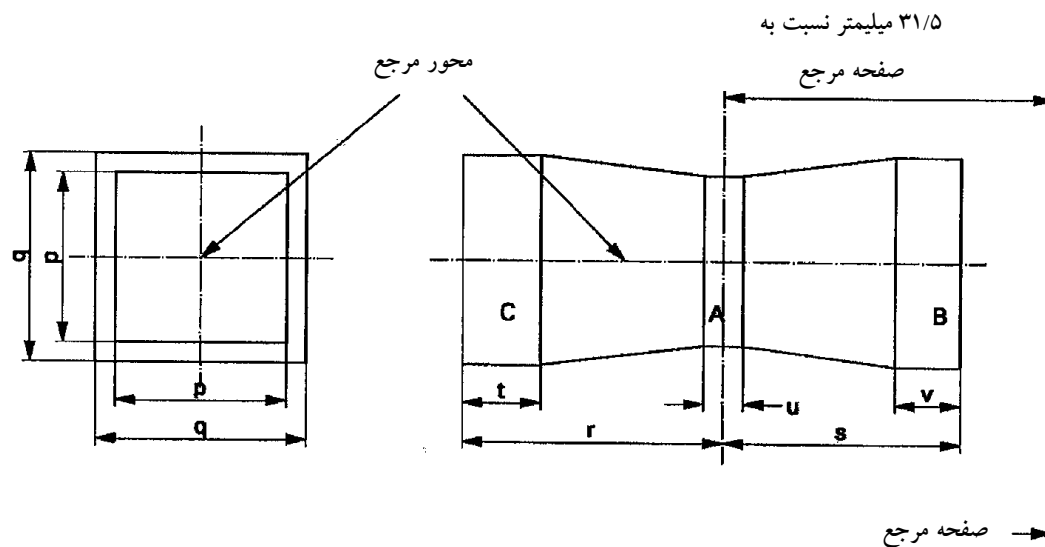
۱۴ / کلاهیك در لامپ رشته‌ای HB4 باید تحت زاویه قائم و لامپ HB4A به صورت هم راستا با حباب نصب شود.

* سازندگان می‌توانند از دیگر مجموعه جهات دیداری استفاده نمایند. جهات دیداری مشخص شده توسط سازنده هنگام کنترل موقعیت و ابعاد لامپ رشته‌ای باید توسط آزمایشگاه آزمون کننده مورد استفاده قرار گیرد.

** - O – ring removed

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح نسبت به محور صفحه مرجع، کنترل می‌نماید.



v	u	t	s	r	q	p	
۰/۷	۰/۴	۰/۹	۲/۹	۳/۰	۱/۶ d	۱/۳ d	۱۲ ولت

– قطر رشته (d)

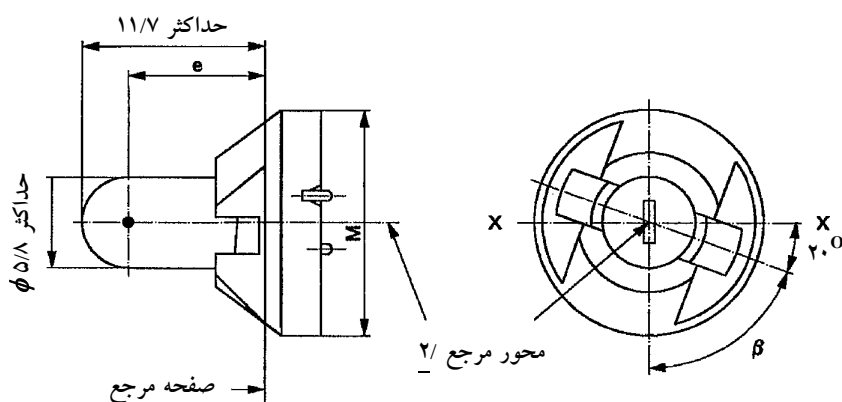
– موقعیت رشته همانطور که در داده برگ HB4/1 نشان داده شده تنها در جهات A و B کنترل می‌شود.

– رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

– ابتدای رشته همانطور که در داده برگ HB4/3 (یادآوری ۱۲) تعریف شده، باید در حجم B و انتهای رشته در حجم C قرار گیرد.

– حجم B هیچگونه الزام دیگری از مرکز رشته را شامل نمی‌گردد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

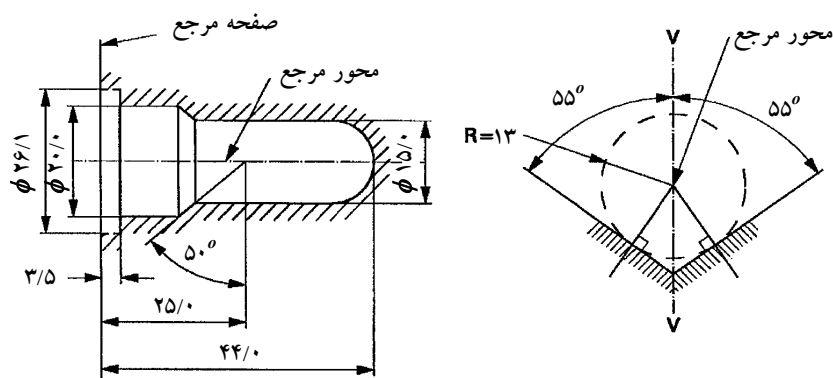
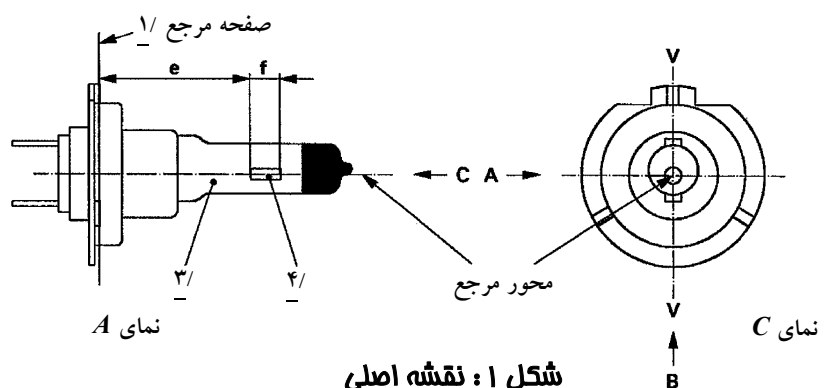


ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	
e		۷/۶	۸/۳	۹/۰	۸/۳ ± ۰/۳۵
انحراف جانبی ۱/				۷/۰	حداکثر ۰/۳۵
β		۵۵°	۷۰°	۸۵°	۷۰° ± ۵°
کلاهک P11.5d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۷۹-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی	ولت	۱۲			۱۲
	توان	۱/۴			۱/۴
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۵			۱۳/۵
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۱/۵۴			حداکثر ۱/۵۴
	شار نوری	۸ ± ۱۵ %			
شار نوری مرجع : ۸ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت					

۱ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور X-X می‌باشد.

۲ / محور مرجع عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز دایره‌ای به قطر M عبور می‌کند.

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



شکل ۲ : مداکتر نما و نقشه کلی لامپ

شکل ۳ : تعریف محور مرجع

۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که توسط نقاط موجود بر روی سطوح نگه دارنده ، که ۳ برجستگی نگهدارنده حلقه کلاهک روی آن می‌نشیند، تعریف می‌گردد.

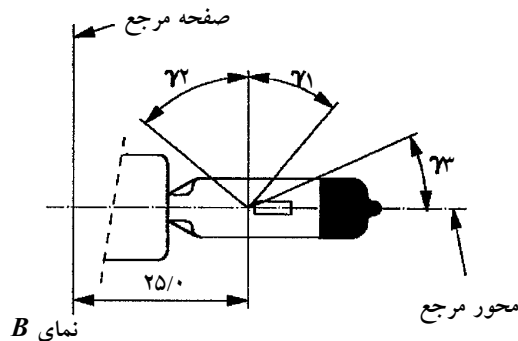
۲ / محور مرجع عمود بر صفحه مرجع بوده و از محل تلاقی دو صفحه عمود، همانطور که در شکل ۳ نشان داده شده عبور می‌نماید.

۳ / حباب باید بی رنگ یا زرد انتخابی باشد.

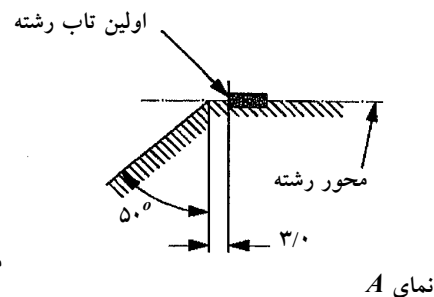
۴ / یادآوری‌هایی در مورد قطر رشته : هیچ گونه محدودیتی در رابطه با قطر واقعی بکار نمی‌رود. اما به منظور توسعه در آینده باید حداکثر d استفاده گردد. $1/3$ میلیمتر برای لامپهای رشته‌ای ۱۲ ولت و حداکثر $d=1/7$ میلیمتر برای لامپهای رشته‌ای ۲۴ ولت .

برای سازنده یکسان ، قطر طراحی لامپ رشته‌ای استاندارد (مرجع) و لامپ رشته‌ای تولیدی باید یکسان باشد.

۵ / اندازه حباب لامپ و نگه دارنده همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.

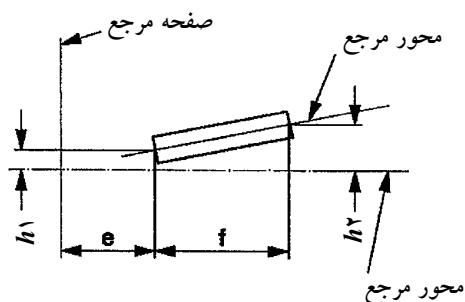


شکل ۴ : نامیه بدون اعوجاج و فوقانی سیاه ۷/ ۶/

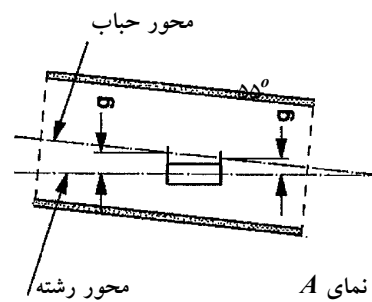


شکل ۵ : نامیه بدون فلز ۸/

شکل ۱ : نقشه اصلی



شکل ۶ : میزان انحراف مجاز محور رشته



شکل ۷ : فاصله از مرکز حباب

(تنها برای لامپهای رشته‌ای استاندارد)

۶/ حباب شیشه‌ای باید در محدوده زوایای γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزام در محدوده زوایای ۱ و ۷ برای تمام محیط حباب بکار می‌رود.

۷/ پوشش تیره باید حداقل تا زاویه γ_3 گسترش یافته و باید حداقل تا بخش استوانه‌ای حباب بر روی تمامی محیط فوقانی محیط ادامه یابد.

۸/ طراحی داخلی لامپ باید به گونه‌ای باشد که تصاویر نوری پارازیت و بازتاب‌های آنها تنها در بالای رشته قرار گرفته و از جهت افقی دیده شوند (همانطور که در نمای A شکل یک، داده برگ H7/1 نشان داده شده است). هیچ قسمت فلزی به غیر از تاب‌های رشته نباید همانطور که در شکل ۵ نشان داده شده در ناحیه هاشور زده قرار گیرد.

ابعاد به میلیمتر	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی		لامپ رشته‌ای استاندارد
	۱۲ V	۲۴ V	۱۲ V
e	۹/	۲۵/۰	۲۵/۰±۰/۱
f	۹/	۴/۱	۴/۱±۰/۱
g	۱۲/	حد اقل ۰/۵	u.c
h _۱	۱۱/	۱۰/	۰±۰/۱۰
h _۲	۱۱/	۱۰/	۰±۰/۱۵
γ _۱		حد اقل ۴۰°	حد اقل ۴۰°
γ _۲		حد اقل ۵۰°	حد اقل ۵۰°
γ _۳		حد اقل ۳۰°	حد اقل ۳۰°
کلاهک PX26d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۵-۵-۷۰۰۴)			
ویژگی‌های نوری و الکتریکی			
مقادیر اسمی	ولت	۱۲	۲۴
	توان	۵۵	۷۰
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۲	۲۸/۰
	توان	حد اکثر ۵۸	حد اکثر ۷۵
مقادیر واقعی	شار نوری	۱۵۰۰±۱۰٪	۱۷۵۰±۱۰٪
شار نوری مرجع: ۱۱۰۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت			

۹ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید همانطور که در شکل یک داده برگ H7/1 نشان داده شده جهت A باشد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند (برای رشته‌های مضاعف پیچ دستورالعمل‌های خاص مدنظر می‌باشد).

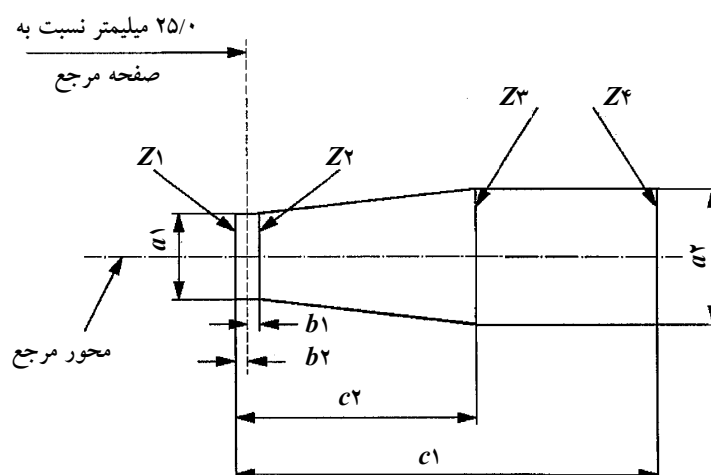
۱۰ / باید توسط سیستم جعبه‌های کنترل شود (داده برگ H7/4).

۱۱ / انحراف رشته همانطور که در شکل یک داده برگ H7/1 نشان داده شد، با توجه به محور مرجع و تنها در نمای A و B اندازه‌گیری می‌شود. نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کنند.

۱۲ / انحراف رشته نسبت به محور حباب در دو صفحه موازی محور مرجع یعنی مکانی که تصویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین و دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کند، اندازه‌گیری می‌شود.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح نسبت به محور صفحه مرجع، کنترل می‌نماید.



c_2	c_1	b_2	b_1	a_2	a_1	
۴/۰	۴/۶	۰/۲		$d_{+۰/۵۰}$	$d_{+۰/۳۰}$	۱۲ V
۴/۴	۵/۹	۰/۲۵		$d_{+۱/۰۰}$	$d_{+۰/۶۰}$	۱۲ V

– قطر رشته (d)

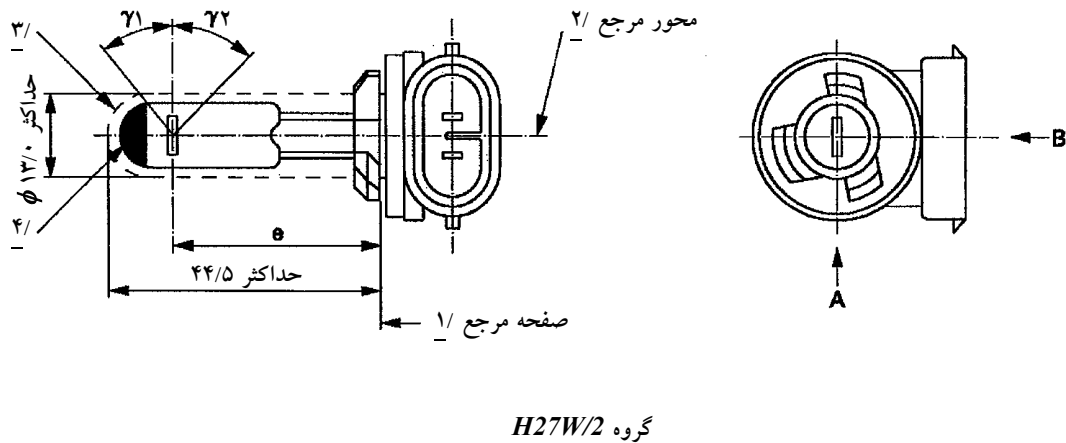
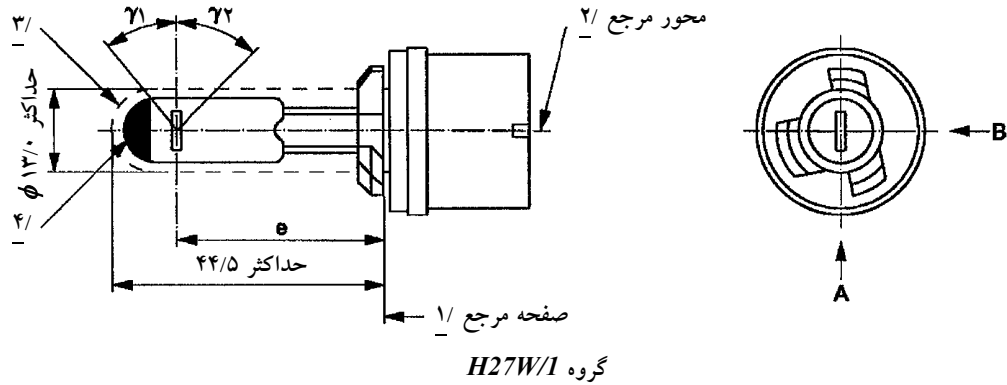
– موقعیت رشته همانطور که در داده برگ H7/4 نشان داده شده تنها در جهات A و B کنترل می‌شود.

– رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

– دو انتهای رشته همانطور که در داده برگ H7/1 (یادآوری ۹) تعریف شده، باید میان خطوط Z_1 و

ZZ و همچنین Z_3 و Z_4 قرار گیرند.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



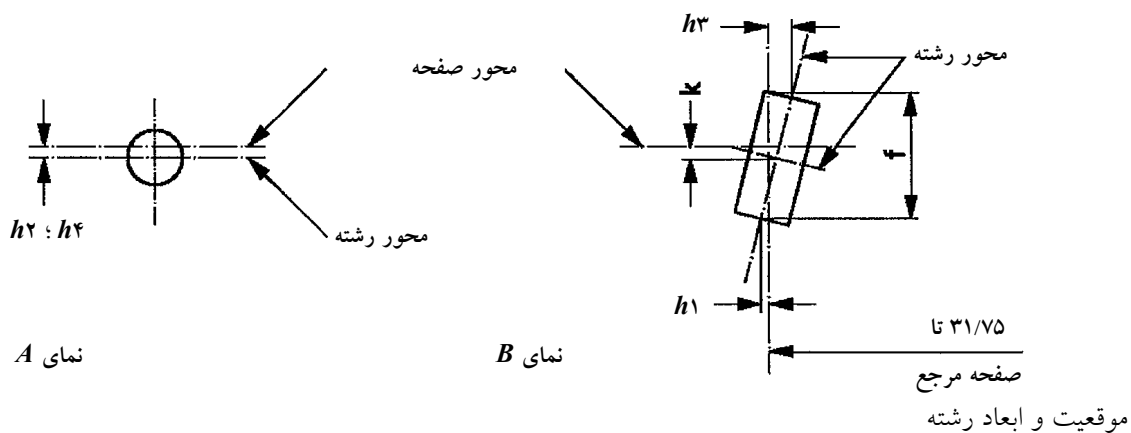
۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به قسمت چفت شونده* کلاهک که به صورت مورب در نمای زیرین قرار گرفته است، تعریف می‌شود.

۲ / محور مرجع عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز کلاهک به قطر ۱۳/۱۰ میلیمتر عبور می‌کند.

۳ / حباب شیشه‌ای و نگه دارنده‌های آن نباید بزرگتر از اندازه استوانه نظری که مرکز آن روی محور مرجع قرار دارد، باشد.

۴ / پوشش تیره باید تمام سطح فوقانی حباب شامل قسمت استوانه‌ای حباب تا محل تلاقی با زاویه ۷۱ را بپوشاند.

* - Flange of the cap



(ابعاد f شامل تمام لامپ‌های رشته‌ای می‌گردد)

(ابعاد h_1 ، h_2 ، h_3 ، h_4 و K تنها شامل لامپهای رشته‌ای استاندارد می‌گردد).

ابعاد به میلیمتر	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی	لامپ رشته‌ای استاندارد
e	31/75	31/75 ± 0.25
f	حد اکثر 4/8	4/2 ± 0.20
k	0	0.10 ± 0.25
h_1 ، h_2 ، h_3 ، h_4	0	0.10 ± 0.25
γ_1	نامی 38°	نامی 38°
γ_2	نامی 44°	نامی 44°
کلاهک H27W/1 : PG13 مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره 3086 (داده برگ 3-107-7004)		
H27W/1 : PGJ13		
ویژگی‌های نوری و الکتریکی		
مقادیر اسمی	ولت	۱۲
	توان	۲۷
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۵
	توان	حد اکثر ۳۱
مقادیر واقعی	شار نوری	477 ± 15%
	شار نوری مرجع : 477 لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت	

۵ / حباب شیشه‌ای باید در محدوده زوایای γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزام در محدوده زوایای

γ_1 و γ_2 برای تمام محیط پیرامون حباب بکار می‌رود.

۶ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل شود (داده برگ H27W/3).

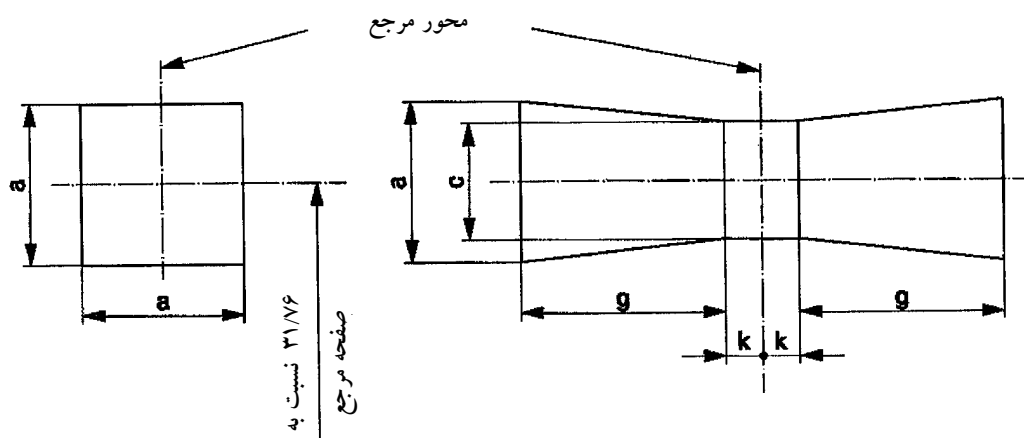
۷ / برای لامپ‌های رشته‌ای استاندارد، نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

۸ / دو انتهای رشته به ترتیب از تلاقی بخش بیرونی اولین و آخرین تاب انتشار نور با صفحه‌ای به موازات صفحه

مرجع در 31/75 میلیمتری آن تعریف و تعیین می‌گردد.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع ، کنترل می‌نماید.



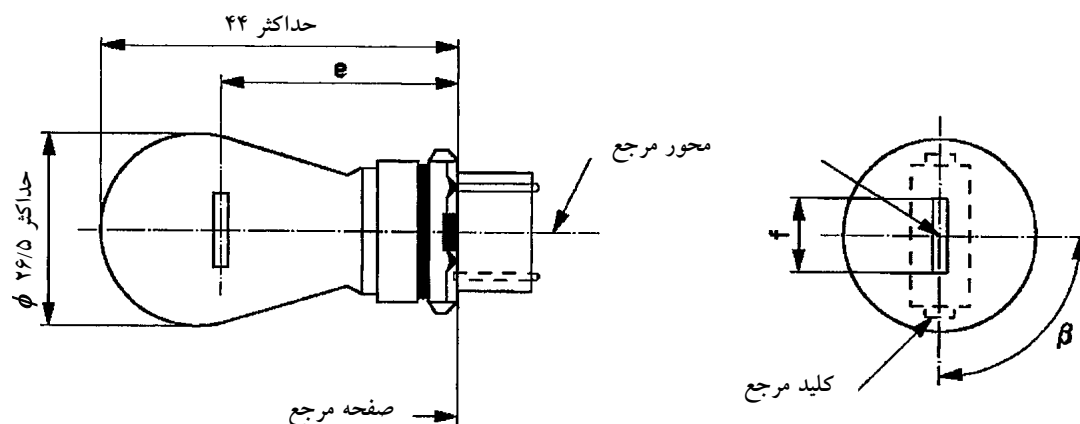
مرجع	a	c	k	g
ابعاد	$d+1/2$	$d+1/0$	$0/5$	$2/4$

- قطر رشته (d)

- رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

- مرکز رشته باید در محدوده ابعاد k قرار گیرد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	
E			۲۷/۹ ۳/		۲۷/۹ ± ۰/۳
f				۹/۹	۹/۹ + ۰/-۲
انحراف جانبی		۲/		۳/	۰/۰ ± ۰/۴
β			۷۵° ۳/	۹۰°	۹۰° ± ۵°
کلاهک W2.5×16d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۱۰۴-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی	ولت	۱۲			۱۲
	توان	۲۷			۲۷
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۵			۱۳/۵
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۳۲/۱			حداکثر ۳۲/۱
	شار نوری	۴۷۵ ± ۱۵ %			
شار نور مرجع : ۴۷۵ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت					

۱ / محور مرجع محوری است که با توجه به کلیدهای مرجع تعریف شده و عمود بر صفحه مرجع می‌باشد.

۲ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محوری است که از میان کلیدهای مرجع عبور می‌نماید.

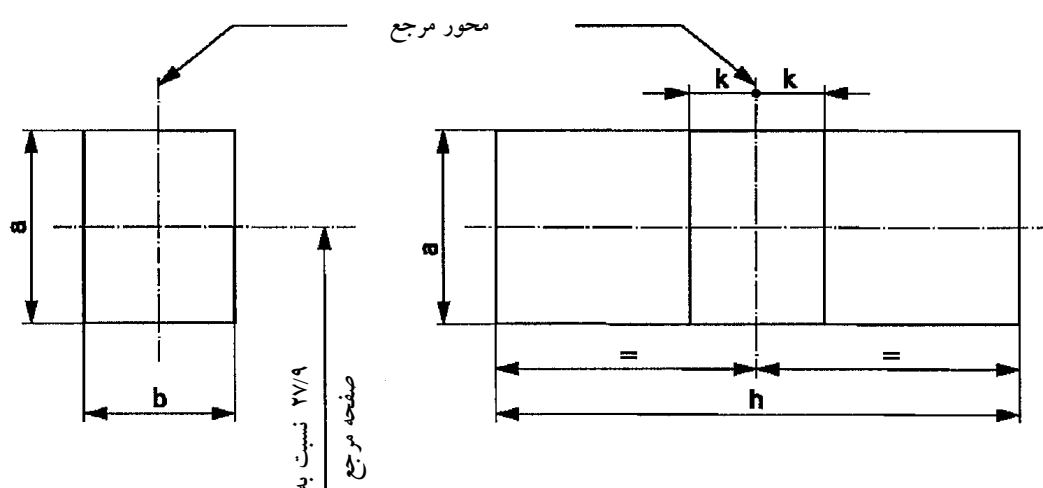
۳ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ P27W/2).

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع و دارا بودن محوری عمود بر (در محدوده $\pm 15^\circ$ درجه) صفحه‌ای که از مراکز کلیدها و محور مرجع می‌گذرد، تعیین می‌نماید.

نمای جانبی

نمای جلو



مرجع	a	b	h	k
ابعاد	۳/۵	۳/۰	۱۱/۹	۱/۰

الزامات و رویه‌های آزمون

۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده که متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه است، قرار می‌گیرد. سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی پرده‌ای که تصویر

روی آن تابانده خواهد شد، دیده شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید.

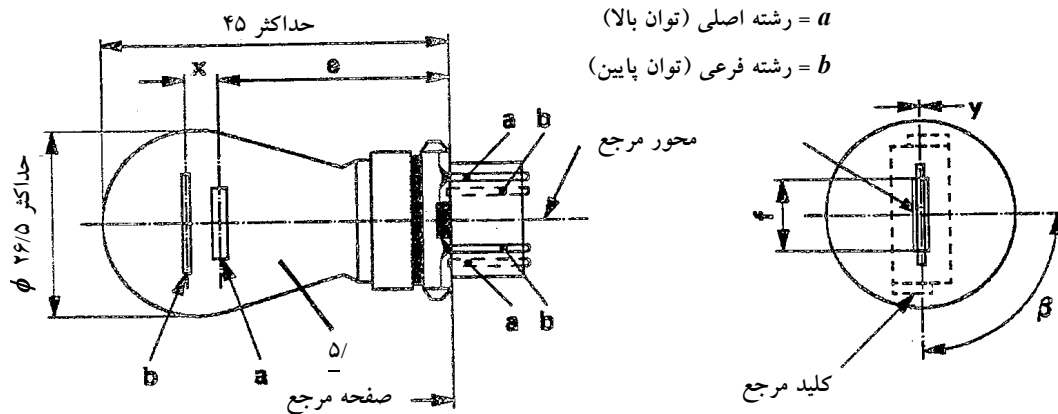
۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و رشته لامپ که در منتهی الیه قسمت فوقانی دیده می‌شود. تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای که در راستای قائم نسبت به محور رشته دیده می‌شود.

۳-۱- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض h که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳-۲- مرکز رشته نباید بیشتر از مسافت k از محور مرجع منحرف گردد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر
	مداکثر	نامی	مداقل	
$27/9 \pm 0/3$		$27/9 \quad 3/$		E
$9/9 + 0/-2$	$9/9$			F
$0/0 \pm 0/4$	$3/$			انحراف جانبی $2/$
$5/1 \pm 0/5$		$5/1 \quad 3/$		X $4/$
$0/0 \pm 0/5$		$0/0 \quad 3/$		Y $4/$
$90^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$105^{\circ} \quad 3/$	90°	$75^{\circ} \quad 3/$	β
کلاهک WX2.5x16q مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱۰۴A-۱-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
۱۲		۱۲		ولت
۷	۲۷	۷	۲۷	توان
۱۳/۵		۱۳/۵		ولت
۸/۵	۳۲/۱	۸/۵	۳۲/۱	توان
		$15 \pm 15 \%$	$280 \pm 15 \%$	شار نوری
		سفید: ۴۷۵ و ۳۶ لومن کهربایی: ۲۸۰ و ۲۱ لومن		شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت

- ۱ / محور مرجع محوری است که با توجه به کلیدهای مرجع تعریف شده و عمود بر صفحه مرجع می‌باشد.
- ۲ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته اصلی (توان بالا) از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محوری است که از میان کلیدهای مرجع می‌گذرد.
- ۳ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ 3 و 2/P27/7W).
- ۴ / X و Y نشان دهنده میزان انحراف محور رشته فرعی (توان پایین) نسبت به محور رشته اصلی (توان بالا) می‌باشد.
- ۵ / نور منتشره از لامپهای رشته‌ای تولیدی باید کهربایی باشد (همچنین به یادآوری ۶ مراجعه کنید).
- ۶ / نور منتشره از لامپهای رشته‌ای استاندارد باید کهربایی یا سفید باشد.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل موارد زیر تعیین می‌نماید :

الف - کنترل رشته اصلی (توان بالا) از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور مرجع و دارا بودن محوری عمودبر (در محدوده $\pm 15^\circ$ درجه) صفحه‌ای از مراکز کلیدها و محور مرجع می‌گذرد.

ب - کنترل رشته فرعی (توان پایین) از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به رشته اصلی (وات بالا).

الزامات و رویه‌های آزمون

۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده که متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه است، قرار می‌گیرد. سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی پرده‌ای که تصویر روی آن تابانده خواهد شد، دیده شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید.

۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی، کلید مرجع در سمت راست و رشته اصلی لامپ که در منتهی الیه فوقانی دیده می‌شود.

۱-۲- تصویر رشته اصلی باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری رشته منطبق است، قرار گیرد.

۲-۲- تصویر رشته فرعی باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به عرض c و طول d دارای مرکزی به فاصله u بالای موقعیت نظری مرکز رشته اصلی قرار گیرد.

۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای که در راستای قائم نسبت به محور رشته دیده می‌شود.

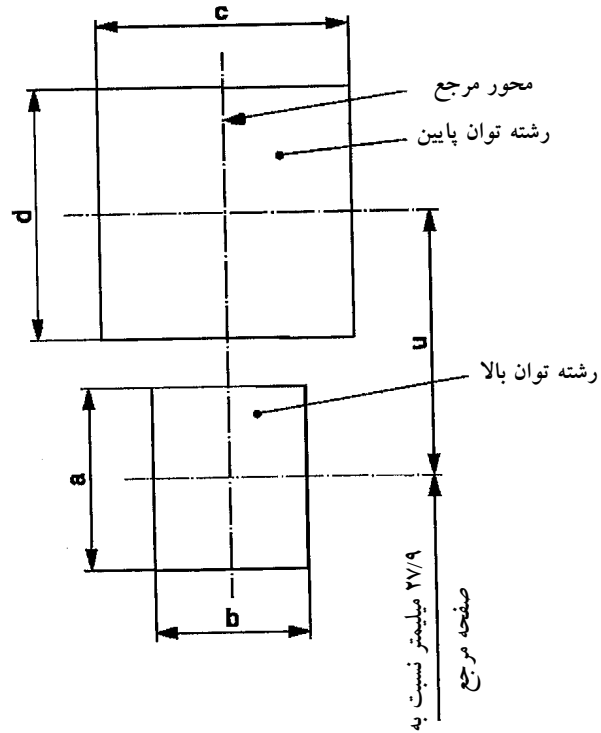
۱-۳- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض h که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۲-۳- مرکز رشته نباید بیشتر از مسافت k از محور مرجع منحرف گردد.

۳-۳- مرکز محور رشته فرعی نباید بیش از ± 2 میلیمتر از محور مرجع منحرف گردد (برای لامپهای رشته‌ای استاندارد

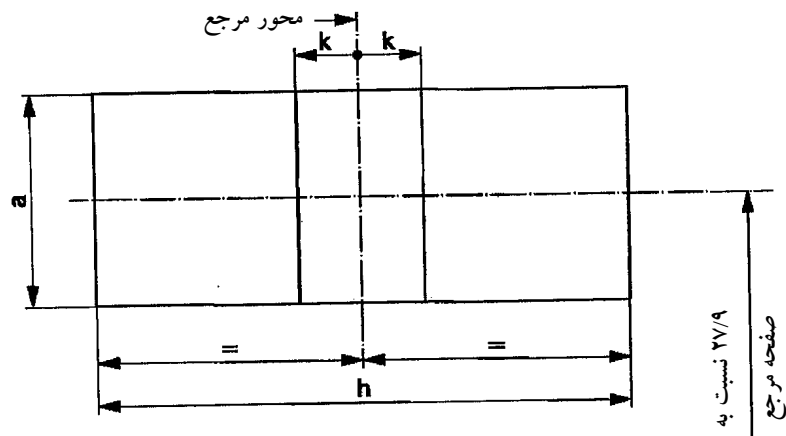
± 0.4 میلیمتر)

نمای جانبی



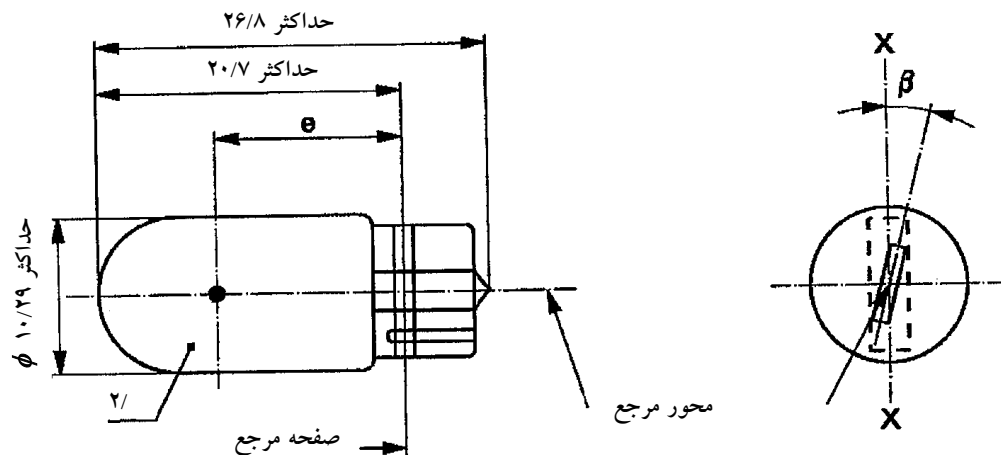
مرجع	a	b	c	d	u
ابعاد	۳/۵	۳/۰	۴/۸	۵/۱	

نمای جلو



مرجع	a	h	k
ابعاد	۳/۵	۱۱/۹	۱/۰

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



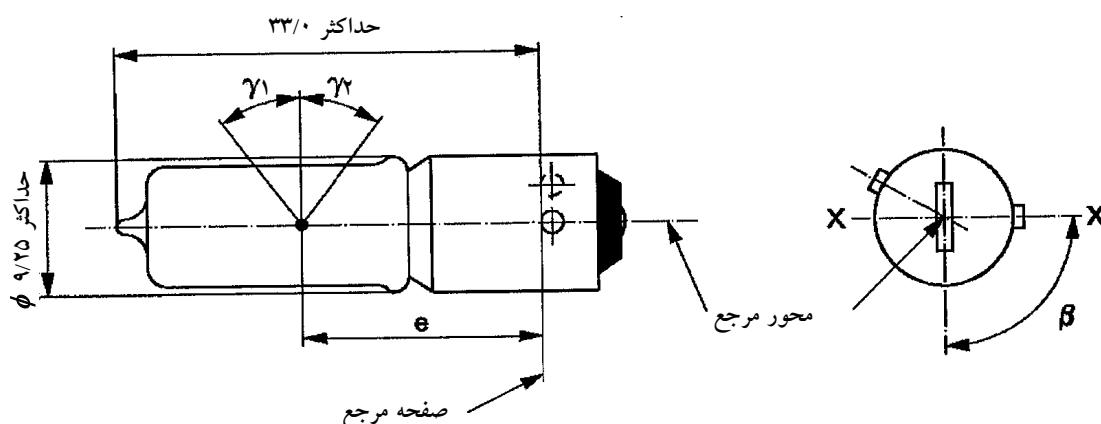
ابعاد به میلی‌متر	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد /۳
	مداقل	نامی	مداکثر	
e	۱۱/۲	۱۲/۷	۱۴/۲	$۱۲/۷ \pm ۰/۳$
انحراف جانبی	۱/		۱/۵	حداکثر ۰/۵
β	-۱۵°	۰°	$+۱۵^{\circ}$	$۰^{\circ} \pm ۵^{\circ}$
کلاهک W2.1×9.5d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۳-۹۱-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
مقادیر اسمی	ولت	۶	۱۲	۲۴
	توان	۵		
ولتاژ آزمون	ولت	۶/۷۵	۱۳/۵	۲۸/۰
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۵/۵		حداکثر ۷/۷
	شار نوری	۳۰ ± ۲۰ %		
شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت	حباب شفاف : ۵ لومن			
	حباب کهربایی : ۳۰ لومن			

۱ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور X-X می‌باشد.

۲ / حباب لامپهای رشته‌ای تولید عادی باید کهربایی باشد (همچنین به یادآوری ۳ مراجعه کنید).

۳ / حباب لامپهای رشته‌ای استاندارد باید کهربایی یا شفاف باشد. برای لامپهای رشته‌ای کهربایی استاندارد، تغییر در دمای حباب نباید بر شار نوری که ممکن است موجب کاهش اندازه‌های نورسنجی وسایل علامت دهنده نوری گردد، تأثیر بگذارد. علاوه بر این رنگ باید در بخش پایین‌تر ناحیه رواداری باشد.

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر	
	مداکثر	نامی	مداقل		
20.0 ± 0.25		20.0 ± 1		e	
$3/8 + 0/-1$	$3/8$			$12 V$	f
	$4/5$			$24 V$	
0.0 ± 0.15 $3/$	$1/$			$2/$	انحراف جانبی
$90^\circ \pm 5^\circ$	$97/5^\circ$	90°	$82/5^\circ$	β	
حداقل 45°			45°	$4/$	γ_1 و γ_2
کلاهک BAY9s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۹-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
۱۲	۲۴	۱۲	ولت	مقادیر اسمی	
۲۱	۲۱	۲۱	توان		
۱۳/۵	۲۸/۰	۱۳/۵	ولت	ولتاژ آزمون	
حداکثر ۲۶/۲۵	حداکثر ۲۹/۴	حداکثر ۲۶/۲۵	توان	مقادیر واقعی	
	$600 \pm 15 \%$	$600 \pm 12 \%$	شار نوری		
شار نوری مرجع : ۶۰۰ لومن در ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت					

۱ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ H21W/2).

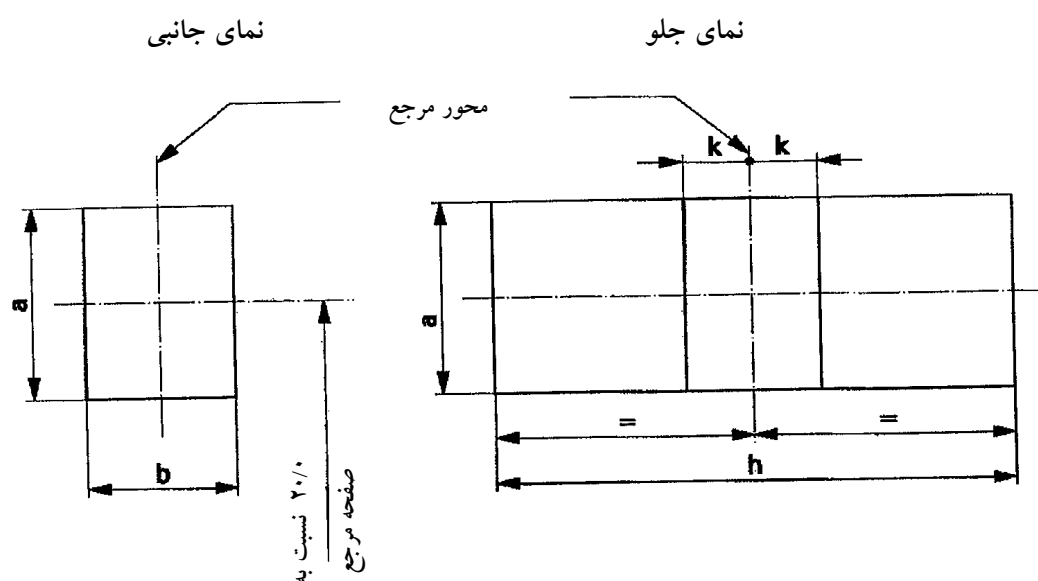
۲ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور X-X می‌باشد.

۳ / انحراف جانبی با توجه به صفحه عمود بر محور X-X و در موقعیت بیان شده در بند یک رویه آزمون داده برگ H21W/2 اندازه‌گیری می‌شود.

۴ / حباب نباید در ناحیه میان پایه‌های نگهدارنده خارجی زوایای γ_1 و γ_2 هیچگونه نواحی اعوجاج نوری داشته باشد و انحناء حباب نباید شعاعی کمتر از ۵۰ درصد قطر واقعی حباب داشته باشد.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع و دارا بودن محوری عمود بر (در محدوده $\pm 7/5$ درجه) صفحه‌ای که از میان خط مرکزی بین مرجع و محور مرجع می‌گذرد، تعیین می‌نماید.



مرجع	a	b	h	k
ابعاد	$d+1/0$	$d+1/0$	$f+1/2$	$0/50$

d = ابعاد رشته واقعی

f = طول رشته واقعی

الزامات و رویه‌های آزمون

۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده که متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه است، قرار می‌گیرد. سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی پرده‌ای که تصویر

روی آن تابانده خواهد شد، دیده شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید.

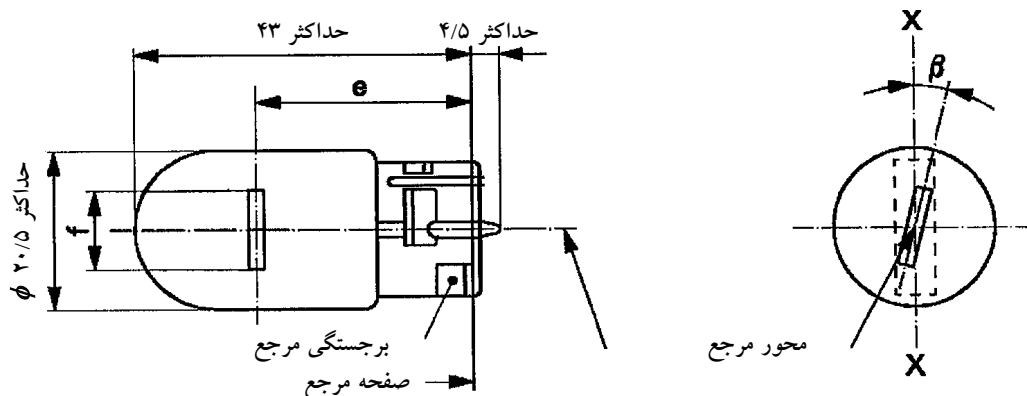
۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و رشته لامپ که در منتهی الیه قسمت فوقانی دیده می‌شود. تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای که در راستای قائم نسبت به محور رشته دیده می‌شود.

۳-۱- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳-۲- مرکز رشته نباید بیشتر از مسافت k از محور مرجع منحرف گردد.

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



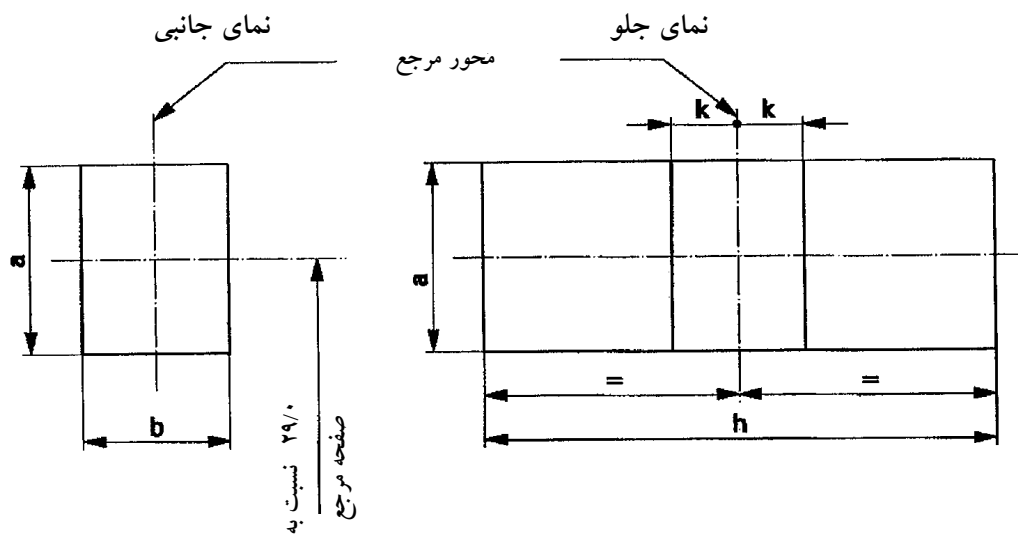
لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر
	مداکثر	نامی	مداقل	
$29/0 \pm 0/3$		$29/0$	$2/$	e
$7/5 + 0/2$	$7/5$			f
حداکثر $0/5$	$2/$			انحراف جانبی $1/$
$0^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$2/$	0°	$2/$	β
کلاهک W3×16d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۱۰۵-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
۱۲	۱۲		ولت	مقادیر اسمی
۲۱	۲۱		توان	
۱۳/۵	۱۳/۵		ولت	ولتاژ آزمون
حداکثر $26/5$	حداکثر $26/5$		توان	مقادیر واقعی
	$460 \pm 15\%$		شار نوری	
شار نوری مرجع : 460 لومن در ولتاژ تقریبی $13/5$ ولت				

۱ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور X-X می‌باشد.

۲ / باید بوسیله سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ W21W/2).

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع و دارا بودن محوری عمود بر (در محدوده $\pm 15^\circ$ درجه) صفحه‌ای که از میان محور X-X و محور مرجع می‌گذرد، تعیین می‌نماید.



مرجع	a	b	h	k
ابعاد	۳/۵	۳/۰	۹/۵	۱/۰

الزامات و رویه‌های آزمون

۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده که متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه است، قرار می‌گیرد (یعنی $\pm 15^\circ$ درجه). سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی پرده‌ای که تصویر روی آن تابانده خواهد شد، دیده شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید ($\pm 15^\circ$ درجه).

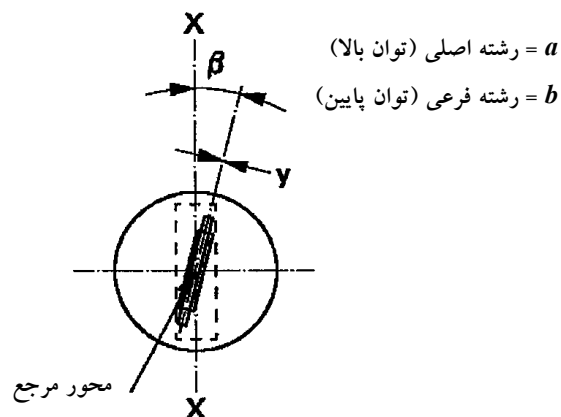
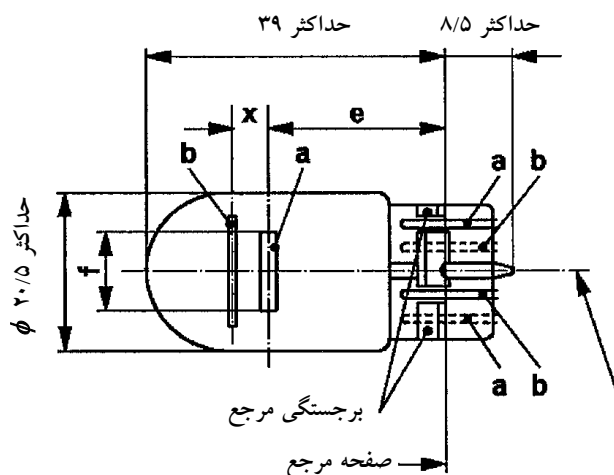
۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و رشته لامپ که در منتهی الیه قسمت فوقانی دیده می‌شود. تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای که در راستای قائم نسبت به محور رشته دیده می‌شود.

۳-۱- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض h که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳-۲- مرکز رشته نباید بیشتر از مسافت k از محور مرجع منحرف گردد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر
	مداکثر	نامی	مداقل	
				e
$25/0 \pm 0/3$		$25/0 \quad 1/$		
$7/5 + 0/-2$	7/5			f
حداکثر 0/3	$1/$			انحراف جانبی $2/$
$2/8 \pm 0/3$		$2/8 \quad 1/$		x $3/$
$0/0 \pm 0/3$		$0/0 \quad 1/$		y $3/$
$0^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$+15^{\circ} \quad 1/$	0°	$-15^{\circ} \quad 1/$	β
کلاهک W3x16q مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۱۰۶-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
۱۲		۱۲		مقادیر اسمی
۵	۲۱	۵	۲۱	
۱۳/۵		۱۳/۵		ولتاژ آزمون
حداکثر ۶/۶	حداکثر ۲۶/۵	حداکثر ۶/۶	حداکثر ۲۶/۵	مقادیر واقعی
		$35 \pm 20 \%$	$440 \pm 15 \%$	
شار نوری مرجع : ۴۴۰ و ۳۵ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت				

۱ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ 3 و W21/5W/2).

۲ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور X-X می‌باشد.

۳ / X و y نشان دهنده میزان انحراف محور رشته فرعی نسبت به محور رشته اصلی می‌باشد.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل موارد زیر تعیین می‌نماید :

الف - کنترل رشته اصلی از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور مرجع و دارا بودن محوری عمودبر (در محدوده

$\pm 15^\circ$ درجه) صفحه‌ای که از میان محور X-X و محور مرجع می‌گذرد.

ب - کنترل رشته فرعی از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به رشته اصلی.

الزامات و رویه‌های آزمون

۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده که متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه است، قرار گیرد. سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی پرده‌ای که تصویر روی آن تابانده خواهد شد، دیده می‌شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید ($\pm 15^\circ$ درجه).

۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و رشته اصلی لامپ که در منتهی الیه فوقانی دیده می‌شود.

۱-۲- تصویر رشته اصلی باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری رشته منطبق است، قرار گیرد.

۲-۲- تصویر رشته فرعی باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به عرض c و طول d دارای مرکزی به فاصله u بالای موقعیت نظری مرکز رشته اصلی قرار گیرد.

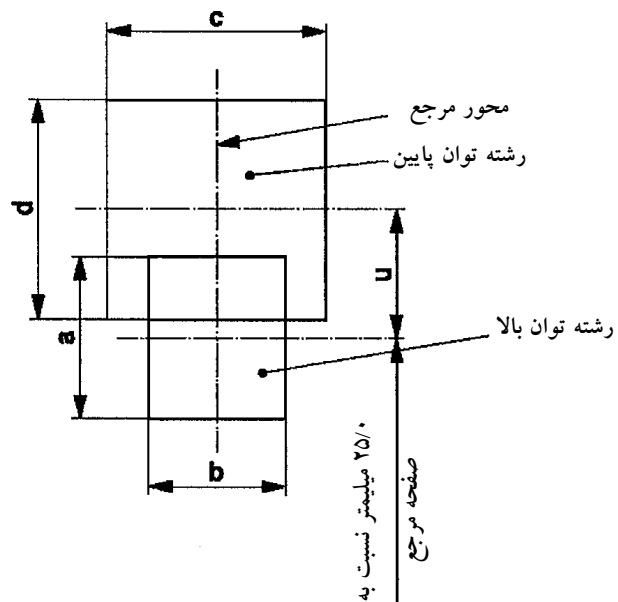
۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای که در راستای قائم نسبت به محور رشته دیده می‌شود.

۱-۳- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض h که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۲-۳- مرکز رشته اصلی نباید بیشتر از مسافت k از محور مرجع منحرف گردد.

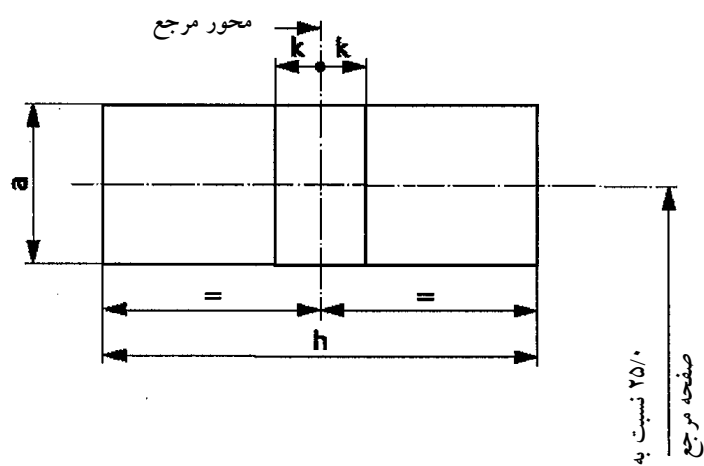
۳-۳- مرکز محور رشته فرعی نباید بیش از ± 2 میلیمتر از محور مرجع منحرف گردد (برای لامپهای رشته‌ای استاندارد ± 0.4 میلیمتر)

نمای جانبی



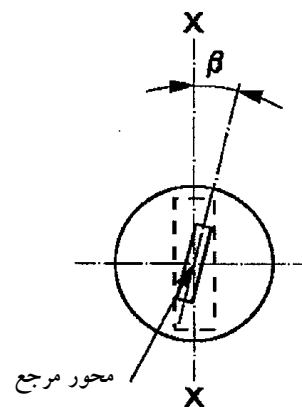
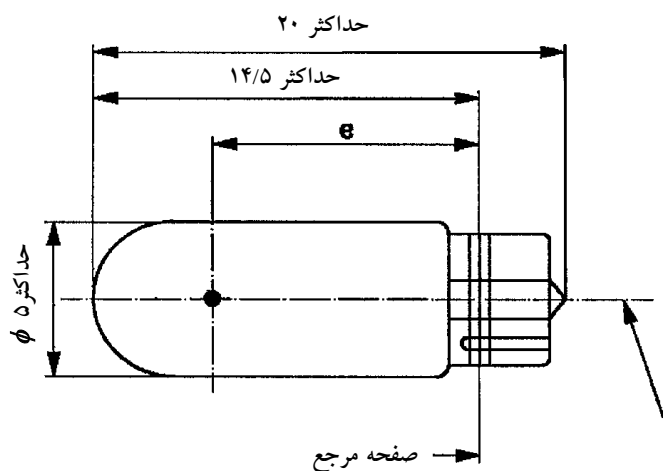
مرجع	a	b	c	d	u
ابعاد	۳/۵	۳/۰	۴/۸	۲/۸	

نمای جلو



مرجع	a	h	k
ابعاد	۳/۵	۹/۵	۱/۰

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

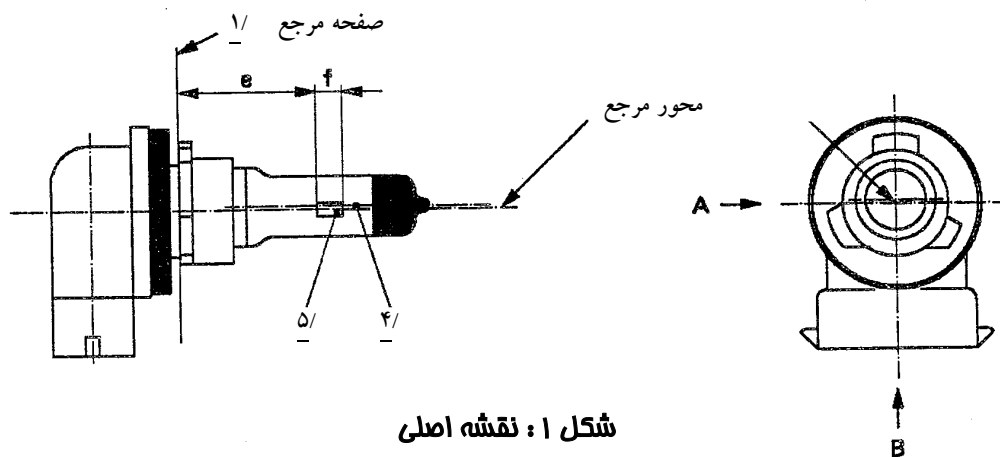


لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر
	مداکل	نامی	مداکثر	
$10/8 \pm 0/3$	۱۱/۳	۱۰/۸	۱۰/۳	e
حداکثر ۰/۵	۱/۰			انحراف جانبی $\frac{1}{-}$
$0^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$+15^{\circ}$	0°	-15°	β
کلاهک W2×4.6d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۹۴-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
۱۲	۱۲			ولت
۲/۳	۲/۳			توان
۱۳/۵	۱۳/۵			ولت
حداکثر ۲/۵	حداکثر ۲/۵			توان
	۱۸/۶ ± ۲۰ %			شار نوری
شار نوری مرجع : ۱۸/۶ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت				

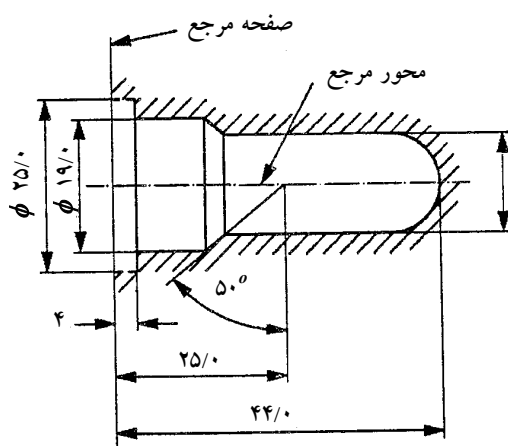
$\frac{1}{1}$ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از

آنها دارای محور X-X می‌باشد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



شکل ۱: نقشه اصلی



شکل ۲: مداکتر نما و نقشه کلی لامپ ۳/

۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به قسمت چفت شونده کلاهک که به صورت مورب در نمای زیرین قرار گرفته است، تعریف می‌شود.

۲ / محور مرجع عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز کلاهک به قطر ۱۹ میلیمتر عبور می‌کند.

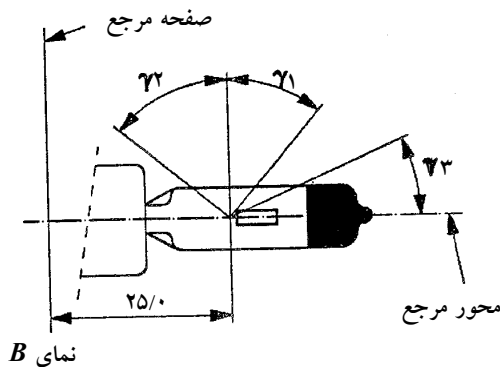
۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگهدارنده‌ها همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده نباید بزرگتر از حباب پوششی باشد. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.

۴ / حباب باید بی رنگ یا زرد باشد.

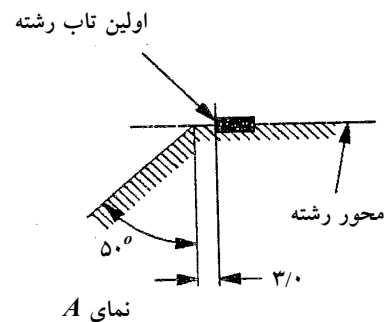
۵ / یادآوری‌هایی در مورد قطر رشته :

- هیچگونه محدودیتی در رابطه با قطر واقعی بکار نمی‌رود. اما به منظور توسعه در آینده، هدف باید داشتن حداکثر $d=1/2\text{mm}$ باشد.

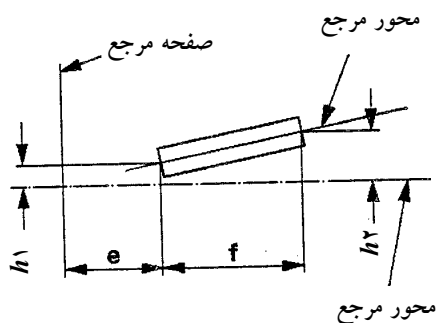
- برای سازنده یکسان، قطر طراحی لامپ رشته‌ای استاندارد (اتالون) و لامپ رشته‌ای تولیدی باید یکسان باشد.



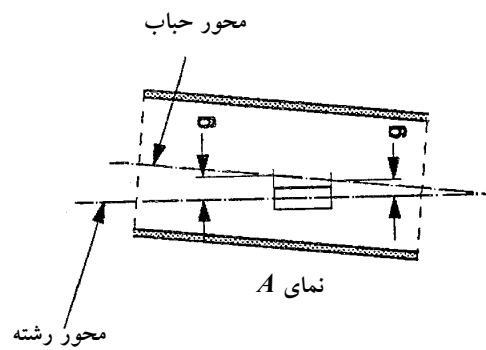
شکل ۳: نامیه بدون اعوجاج و فوقانی سپاه ۷/



شکل ۴: نامیه بدون فلز ۸/



شکل ۵: میزان انحراف مجاز محور رشته ۹/



شکل ۶: فاصله از مرکز مباب ۱۰/

(تنها برای لامپهای رشته‌ای استاندارد)

۶/ حباب شیشه‌ای باید در محدوده زوایای γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزام در محدوده زوایای ۱ و ۷ برای تمام محیط حباب بکار می‌رود.

۷/ پوشش تیره باید حداقل تا زاویه γ_3 گسترش یافته و باید حداقل تا بخش استوانه‌ای حباب بر روی تمامی محیط فوقانی حباب ادامه یابد.

۸/ طراحی داخلی لامپ باید به گونه‌ای باشد که تصاویر نوری پارازیت و بازتابهای آنها تنها در بالای رشته قرار گرفته و از جهت افقی دیده شوند (همانطور که در نمای A شکل یک، داده برگ H8/1 نشان داده شده است).

هیچ قسمت فلزی به غیر از تاب‌های رشته نباید همانطور که در شکل ۴ نشان داده شده در ناحیه هاشور زده قرار گیرد.

۹/ انحراف رشته همانطور که در شکل یک، داده برگ H8/1 نشان داده شده، با توجه به محور مرجع و تنها در نمای A و B اندازه‌گیری می‌شود. نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کنند.

۱۰/ انحراف رشته نسبت به محور حباب در دو صفحه موازی محور مرجع یعنی مکانی که تصویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین و دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کند، اندازه‌گیری می‌شود.

گروه‌های H8 و H8A

داده برگ H8/3

ابعاد به میلیمتر	لامپهای رشته ای تولیدی	لامپ رشته ای استاندارد
	۱۲ V	۱۲ V
e	۱۱/۱۲/۲۵/۰	۲۵/۰ ± ۰/۱
f	۱۱/۱۲/۳/۷	۳/۷ ± ۰/۱
g	حداقل ۰/۵	u.c
h _۱	۱۲/۰	۰ ± ۰/۱
h _۲	۱۲/۰	۰ ± ۰/۱۵
γ _۱	حداقل ۵۰°	حداقل ۵۰°
γ _۲	حداقل ۴۰°	حداقل ۴۰°
γ _۳	حداقل ۳۰°	حداقل ۳۰°
کلاهک H8 : PGJ 19-1 مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۱۱۰-۷۰۰۴)		
PGJX 19-1 : H8A		
مقادیر اسمی	ولت	۱۲
	توان	۳۵
ولتاژ آزمون		ولت ۱۳/۲
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۴۳
	شار نوری	۸۰۰ ± ۱۵ %
شار نوری مرجع : ۶۰۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت		

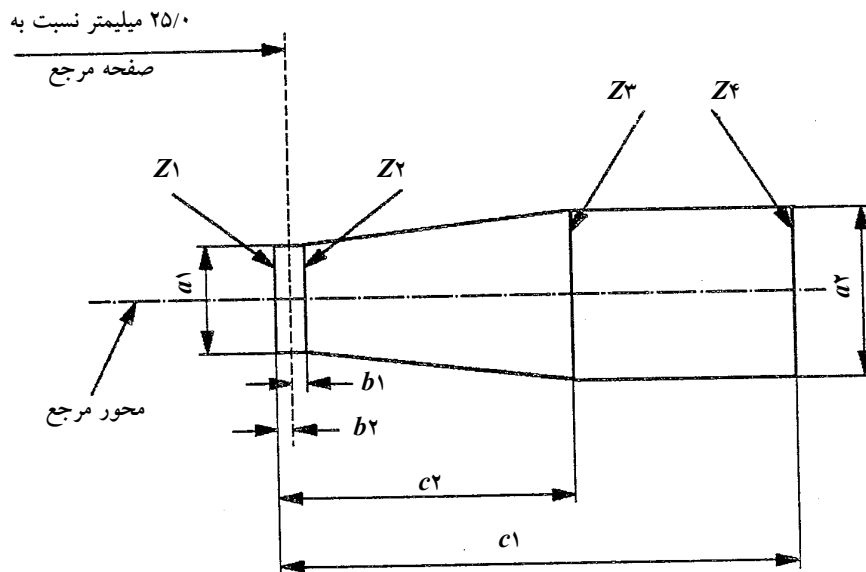
۱۱ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید همانطور که در شکل یک داده برگ H8/1 نشان داده

شده، جهت A باشد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

۱۲ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ H8/4).

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع ، کنترل می‌نماید.



c_2	c_1	b_2	b_1	a_2	a_1	
۳/۵	۴/۶	۰/۲۵		$d_{+۰/۷۰}$	$d_{+۰/۵۰}$	۱۲ ولت

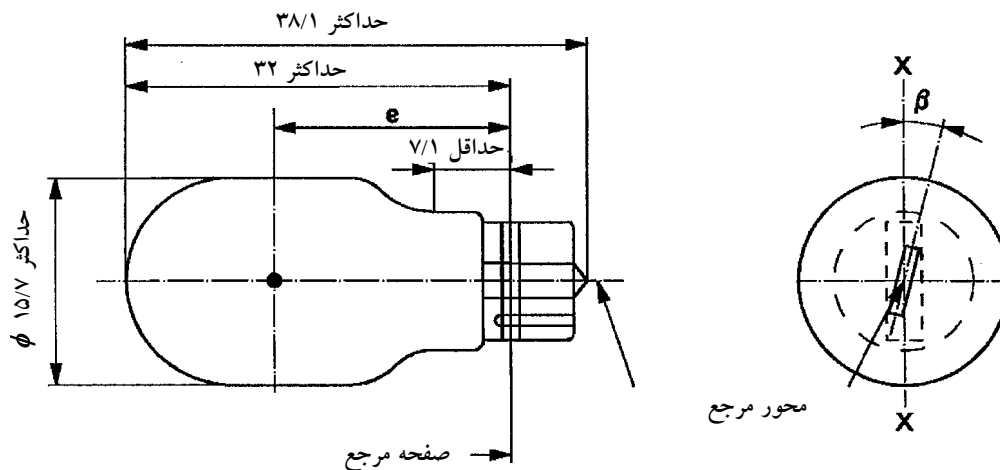
- قطر رشته (d)

- موقعیت رشته همانطور که در شکل یک داده برگ H8/1 نشان داده شده تنها در جهات A و B کنترل می‌شود.

- رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

- دو انتهای رشته همانطور که در داده برگ H8/3 (یادآوری ۱۱) تعریف شده، باید میان خطوط Z_1 و Z_2 و همچنین Z_3 و Z_4 قرار گیرند.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

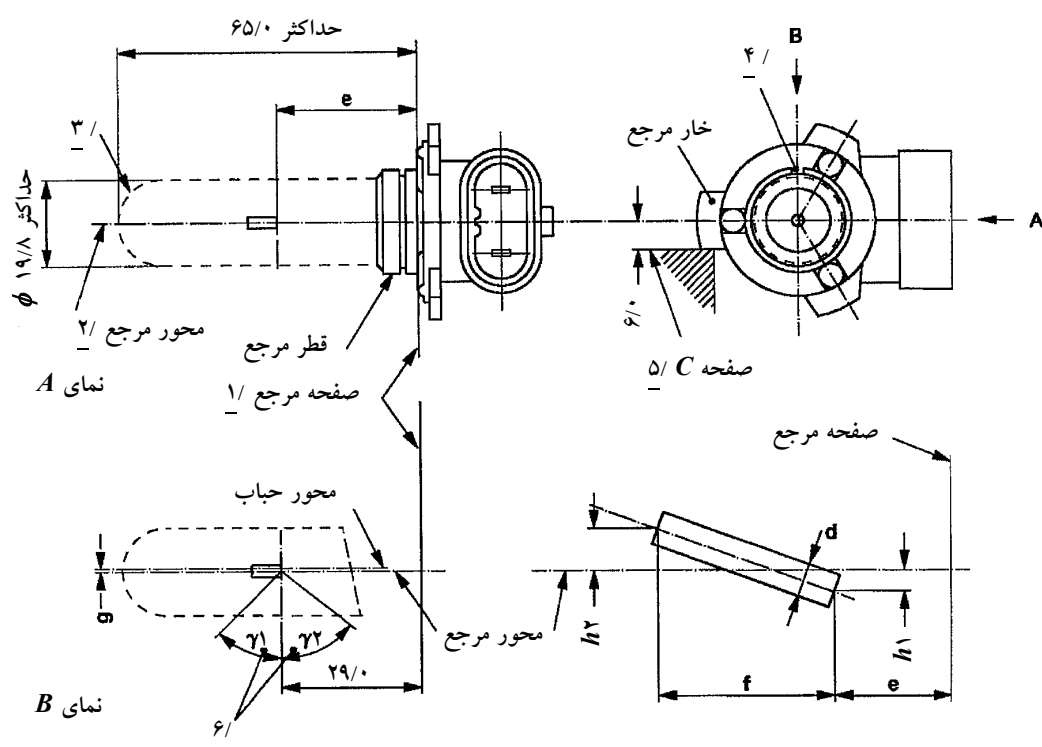


لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر
	مداکثر	نامی	مداقل	
$20/6 \pm 0/3$	۲۲/۹	۲۰/۶	۱۸/۳	e
حداکثر ۰/۵	۱/۰			انحراف جانبی $\frac{1}{-}$
$0^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$+15^{\circ}$	0°	-15°	β
کلاهک W2.1x9.5d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۳-۹۱-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
۱۲	۱۲			ولت
۱۶	۱۶			توان
۱۳/۵	۱۳/۵			ولت
حداکثر ۲۱/۳۵	حداکثر ۲۱/۳۵			توان
	۳۱۰ ± ۲۰ %			شار نوری
شار نوری مرجع : ۳۱۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت				

۱/ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از

آنها دارای محور X-X می‌باشد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



- ۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که بوسیله سه برجستگی نگه دارنده بر روی فلانج کلاهک تعریف می‌شود.
- ۲ / محور مرجع، عمود بر صفحه مرجع بوده و با قطر مرجع کلاهک هم مرکز می‌باشد.
- ۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگه دارنده‌های آن نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.
- ۴ / وجود جای کلید اجباری است.
- ۵ / رشته باید حول نگهدارنده اندازه‌گیری چرخش نماید تا خار مرجع با صفحه C نگهدارنده تماس برقرار نماید.
- ۶ / محیط اطراف حباب شیشه‌ای باید در محدوده محوری γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزام برای تمام محیط اطراف حباب که در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 قرار دارد بکار می‌رود.

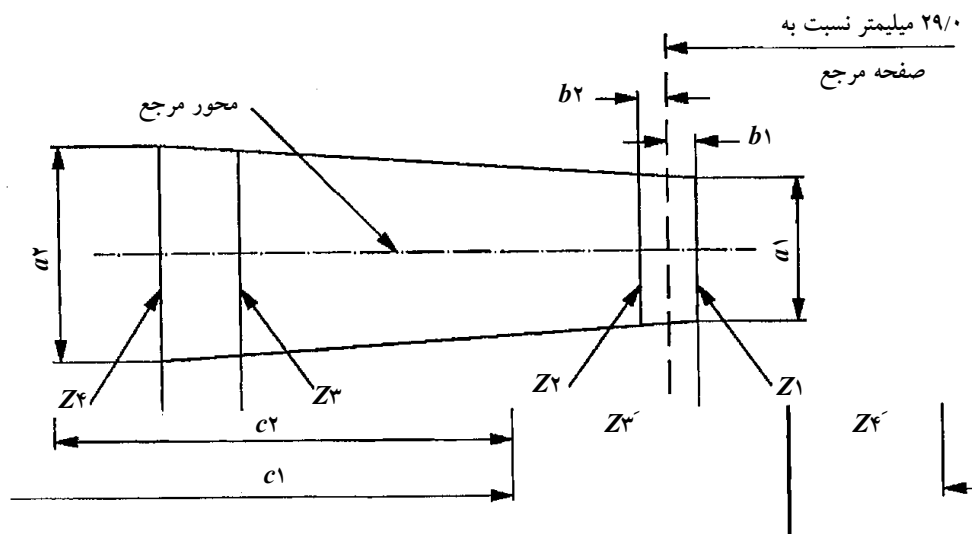
ابعاد به میلیمتر		رواداری	
۱۱/		لامپهای رشته ای تولیدی	لامپ رشته ای استاندارد
e	۸/ ۱۰/	۹/	±۰/۱۶
f	۸/ ۱۰/	۹/	±۰/۱۶
g	۸/	+۰/۷/ -۰/۰	+۰/۴/ -۰/۰
h _۱ و h _۲		۹/	±۰/۱۵ ۷/
d	حداکثر ۱/۶		
γ _۱	حداقل ۵۰°	—	—
γ _۲	حداقل ۵۰°	—	—
کلاهک PX20d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۳۱-۷۰۰۴)			
مقادیر اسمی		ولت	۱۲
		توان	۶۵
ولتاژ آزمون		ولت	۱۳/۲
مقادیر واقعی		توان	حداکثر ۷۳
		شار نوری	۲۵۰۰ ± ۱۵ %
شار نوری مرجع : ۱۸۴۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت			

- ۷ / همانطور که در شکل داده برگ HIR1/1 نشان داده شده میزان انحراف از مرکز تنها در جهات A و B اندازه گیری می شود. نقاط مورد اندازه گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می کند.
- ۸ / همانطور که در شکل داده برگ HIR1/1 نشان داده شده جهت دید، جهت B می باشد.
- ۹ / باید توسط سیستم جعبه ای (داده برگ HIR1/3) کنترل شود.
- ۱۰ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید مطابق با یادآوری ۸ بالا می باشد) تصویر خارجی تاب های انتهایی از محور رشته عبور می کند.
- ۱۱ / ابعاد باید با ابزار خاص* کنترل شوند.

* - O-ring mounted

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع ، کنترل می‌نماید.



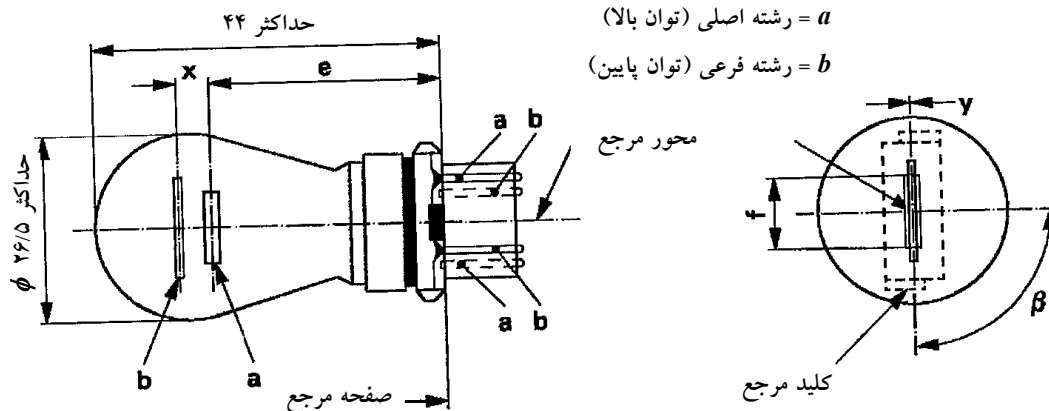
c_2	c_1	b_2	b_1	a_2	a_1	
۵/۲	۶/۱	۰/۳۵		$d+۰/۸$	$d+۰/۴$	۱۲ V

- قطر رشته (d)

- موقعیت رشته همانطور که در شکل یک داده برگ HIR1/1 نشان داده شده تنها در جهات A و B کنترل می‌شود.

- دو انتهای رشته همانطور که در داده برگ HIR1/2 (یادآوری ۱۰) تعریف شده، باید میان خطوط Z_1 و Z_2 و همچنین Z_3 و Z_4 قرار گیرند.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر
	مداکثر	نامی	مداقل	
$27/9 \pm 0/3$		$27/9 \quad 3/$		e
$9/9 + 0/-2$	$9/9$			f
$0/0 \pm 0/4$	$3/$			انحراف جانبی $2/$
$5/1 \pm 0/5$		$5/1 \quad 3/$		x $4/$
$0/0 \pm 0/5$		$0/0 \quad 3/$		Y $4/$
$90^{\circ} \pm 5^{\circ}$	$105^{\circ} \quad 3/$	90°	$75^{\circ} \quad 3/$	β
کلاهک W2.5x16q مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۱۰۴A-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
۱۲		۱۲		ولت
۷	۲۷	۷	۲۷	توان
۱۳/۵		۱۳/۵		ولت
۸/۵ حداکثر	۳۲/۱ حداکثر	۸/۵ حداکثر	۳۲/۱ حداکثر	توان
		$21 \pm 15\%$	$280 \pm 15\%$	شار نوری
		حباب شفاف: ۴۷۵ و ۳۶ لومن		شار نوری مرجع: تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت
		حباب کهربایی: ۲۸۰ و ۲۱ لومن		

- ۱ / محور مرجع محوری است که باتوجه به کلیدهای مرجع تعریف شده و عمود بر صفحه مرجع می‌باشد.
- ۲ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته (توان بالا) از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محوری است که از میان کلیدهای مرجع می‌گذرد.
- ۳ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ 4 و PY27W/2).
- ۴ / X و Y نشان دهنده میزان انحراف محور رشته فرعی (توان پایین) نسبت به محور اصلی (توان بالا) می‌باشد.

- ۵ / حباب لامپهای رشته‌ای تولیدی باید کهربایی باشد (به یادآوری ۶ نیز مراجعه کنید).
- ۶ / حباب لامپهای رشته‌ای استاندارد باید کهربایی یا شفاف باشد. برای لامپهای رشته‌ایی کهربایی استاندارد، تغییر در دمای حباب نباید بر شار نوری که ممکن است موجب کاهش اندازه‌های نورسنجی وسایل علامت دهنده نوری گردد، تأثیر بگذارد. علاوه بر این رنگ باید در بخش پایین‌تر ناحیه رواداری باشد.

الزامات تصویر پرده‌ای

- این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل موارد زیر تعیین می‌نماید :
- الف - کنترل رشته اصلی (توان بالا) از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور مرجع و دارا بودن محوری عمودبر (در محدوده $\pm 15^\circ$ درجه) صفحه‌ای که از مراکز کلیدها و محور مرجع می‌گذرد.
- ب - کنترل رشته فرعی (توان پایین) از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به رشته اصلی.

الزامات و رویه‌های آزمون

- ۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده که متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه است، قرار گیرد. سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی پرده‌ای که تصویر روی آن تابانده خواهد شد، دیده شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید.
- ۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی، کلید مرجع در سمت راست و رشته اصلی لامپ که در منتهی الیه فوقانی دیده می‌شود.
- ۲-۱- تصویر رشته اصلی باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری رشته منطبق است، قرار گیرد.

۲-۲- تصویر رشته فرعی باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به عرض c و طول d دارای مرکزی به فاصله u بالای موقعیت نظری مرکز رشته اصلی قرار گیرد.

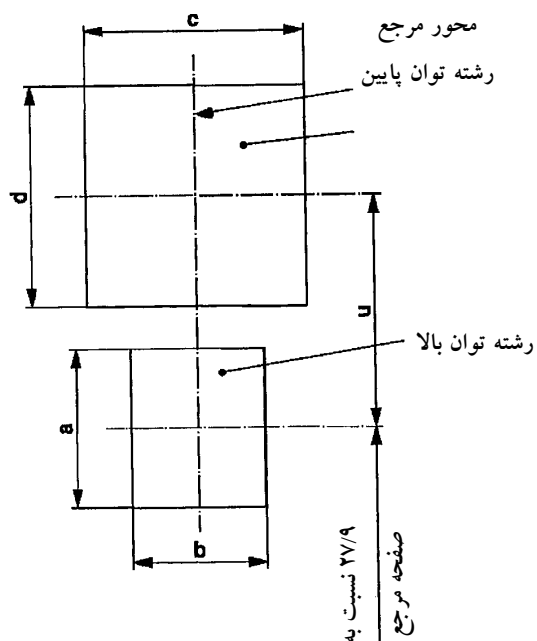
۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای که در راستای قائم نسبت به محور رشته اصلی دیده می‌شود.

۳-۱- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض h که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳-۲- مرکز رشته اصلی نباید بیشتر از مسافت k از محور مرجع منحرف گردد.

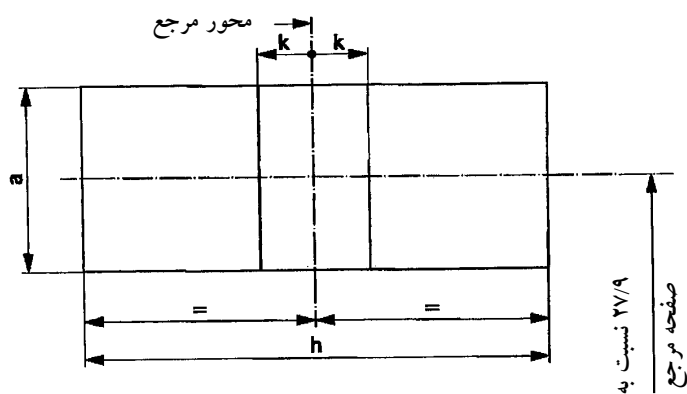
۳-۳- مرکز محور رشته فرعی نباید بیش از ± 2 میلیمتر از محور مرجع منحرف گردد (برای لامپهای رشته‌ای استاندارد ± 0.4 میلیمتر)

نمای جانبی



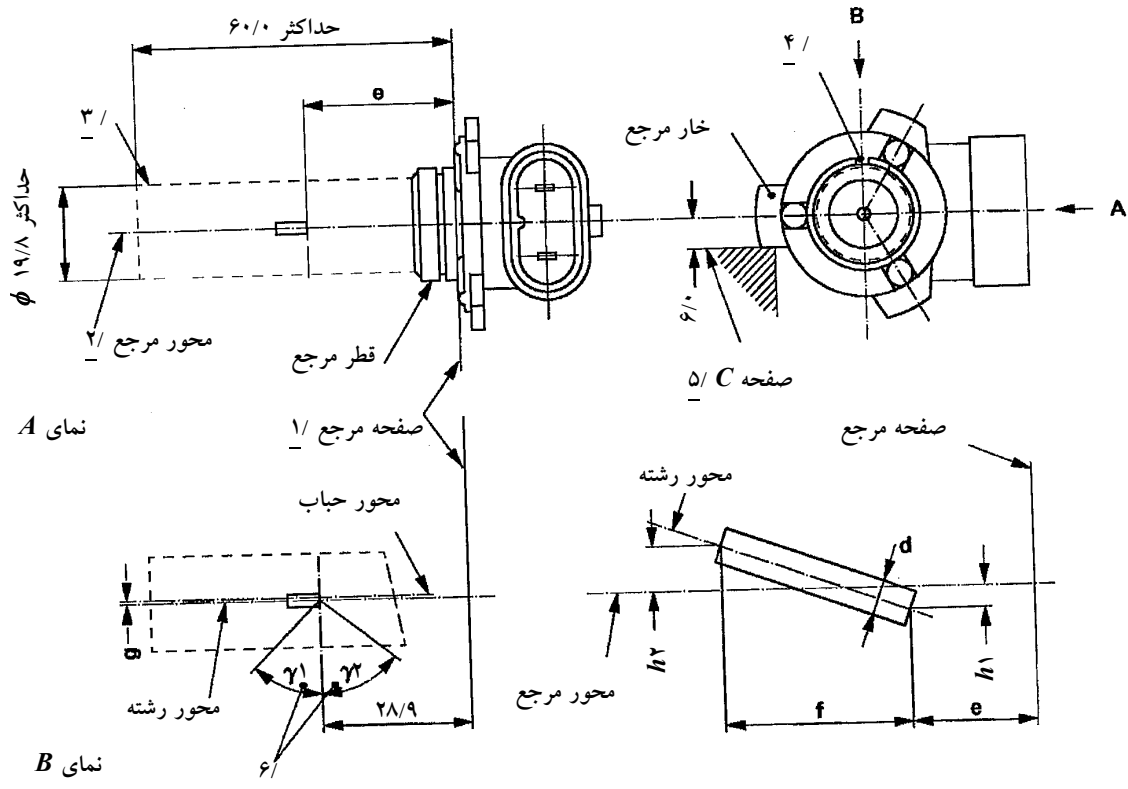
مرجع	a	b	c	d	u
ابعاد	۳/۵	۳/۰	۴/۸	۵/۱	

نمای جلو



مرجع	a	h	k
ابعاد	۳/۵	۱۱/۹	۱/۰

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است با توجه به ۳ نقطه تلاقی بست نگهدارنده کلاهک تعریف می‌شود.

۲ / محور مرجع، عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز قطر مرجع کلاهک عبور می‌کند.

۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگهدارنده‌های آن نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد. حباب

پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.

۴ / وجود جای کلید اجباری است.

۵ / رشته باید حول نگهدارنده اندازه‌گیری چرخش نماید تا خار مرجع با صفحه C تماس برقرار نماید.

۶ / محیط اطراف حباب شیشه‌ای باید در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون

اعوجاج باشد. این الزام برای تمام محیط اطراف حباب که در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 قرار دارد

بکار می‌رود.

ابعاد به میلیمتر		رواداری ها	
۱۱/		لامپهای رشته ای تولیدی	لامپ رشته ای استاندارد
e	۸/ ۱۰/	۹/	±۰/۱۶
f	۸/ ۱۰/	۹/	±۰/۱۶
G	۸/	+۰/۷/ -۰/۰	+۰/۴/ -۰/۰
h _۱ و h _۲		۹/	±۰/۱۵ ۷/
d	حداکثر ۱/۶		
γ _۱	حداقل ۵۰°	—	—
γ _۲	حداقل ۵۰°	—	—
کلاهک PX22d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۳۲-۷۰۰۴)			
مقادیر اسمی		ولت	۱۲
		توان	۵۵
ولتاژ آزمون		ولت	۱۳/۲
مقادیر واقعی		توان	حداکثر ۶۳
		شار نوری	۱۸۷۵ ± ۱۵ %
شار نوری مرجع : ۱۳۵۵ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت			

۷ / همانطور که در شکل داده برگ HIR2/1 نشان داده شده میزان انحراف از مرکز تنها در جهات A و B اندازه گیری می شود. نقاط مورد اندازه گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می کند.

۸ / همانطور که در شکل داده برگ HIR2/1 نشان داده شد جهت دید، جهت B می باشد.

۹ / باید توسط سیستم جعبه ای (داده برگ HIR2/3) کنترل شود.

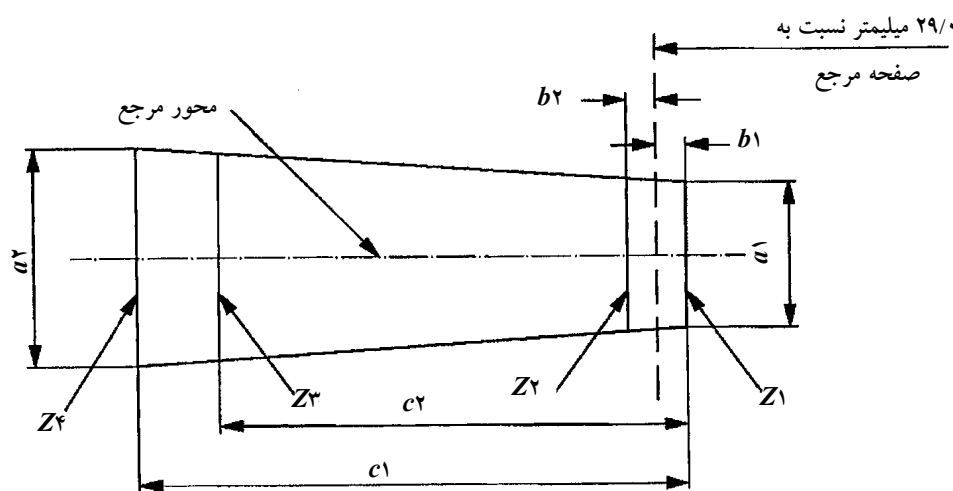
۱۰ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید مطابق با یادآوری ۸ بالا می باشد) تصویر خارجی تاب های انتهایی از محور رشته عبور می کند.

۱۱ / ابعاد باید با ابزار خاص* کنترل شوند.

* - O-ring mounted

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع، کنترل می‌نماید.



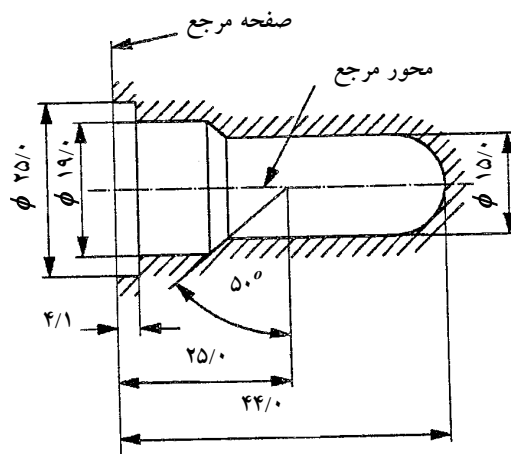
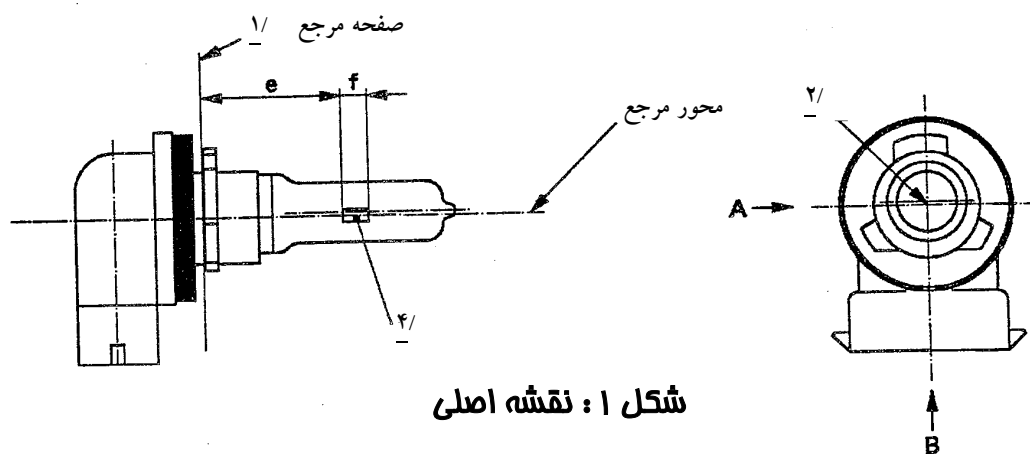
c_2	c_1	b_2	b_1	a_2	a_1	
۵/۷	۶/۶	۰/۳۵		$d_{+۰/۸}$	$d_{+۰/۴}$	۱۲ V

– قطر رشته (d)

– موقعیت رشته همانطور که در داده برگ HIR2/1 نشان داده شده تنها در جهات A و B کنترل می‌شود.

– دو انتهای رشته همانطور که در داده برگ HIR2/2 (یادآوری ۱۰) تعریف شده، باید میان خطوط Z_1 و Z_2 و همچنین Z_3 و Z_4 قرار گیرند.

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



شکل ۲ : مداخل نما و نقشه کلی لامپ / ۳

۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به قسمت چفت شونده کلاهک که به صورت مورب در نمای زیرین قرار گرفته است، تعریف می‌شود.

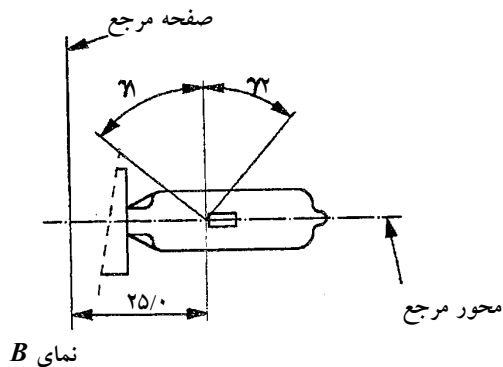
۲ / محور مرجع عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز کلاهک به قطر ۱۹ میلیمتر عبور می‌کند.

۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگهدارنده‌ها همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده نباید بزرگتر از حباب پوششی باشد. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.

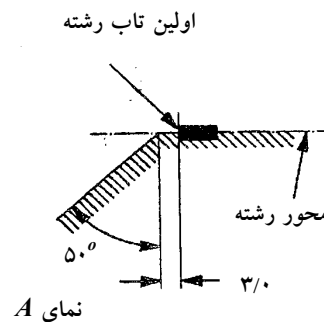
۴ / یادآورهای در مورد قطر رشته :

- هیچگونه محدودیتی در رابطه با قطرواقعی بکارنمی‌رود. اما به منظور توسعه درآینده هدف باید داشتن حداکثر $d=1/4\text{mm}$ باشد.

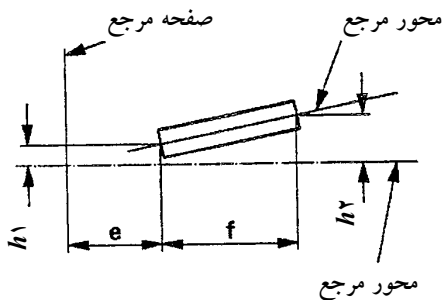
- برای یک سازنده، قطر طراحی لامپ رشته‌ای استاندارد (اتالون) و لامپ رشته‌ای تولیدی باید یکسان باشد.



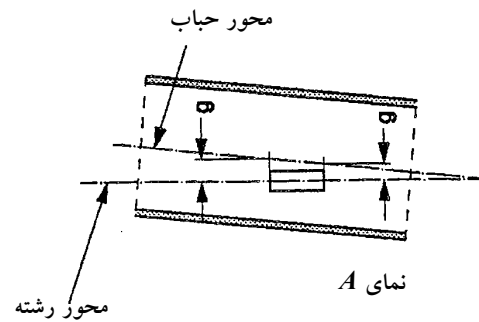
شکل ۳ : نامیه بدون اعوجاج و فوقانی سیاه / ۵



شکل ۴ : نامیه بدون فلز / ۶



شکل ۵ : میزان انحراف مجاز محور رشته / ۷



شکل ۶ : فاصله از مرکز حباب / ۸

(تنها برای لامپهای رشته‌ای استاندارد)

۵ / حباب شیشه‌ای باید در محدوده زوایای ۲۱ و ۲۲ از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزام در محدوده زوایای ۲۱ و ۲۲ برای تمام محیط پیرامون حباب بکار می‌رود.

۶ / طراحی داخلی لامپ باید به گونه‌ای باشد که تصاویر نوری پارازیت و بازتابهای آنها تنها در بالای رشته قرار گرفته و از جهت افقی دیده شوند (همانطور که در نمای A شکل یک، داده برگ H9/1 نشان داده شده است). هیچ قسمت فلزی به غیر از تاب‌های رشته نباید همانطور که در شکل ۴ نشان داده شده در ناحیه هاشور زده قرار گیرد.

۷ / انحراف رشته همانطور که در شکل یک، داده برگ H9/1 نشان داده شده، با توجه به محور مرجع و تنها در نمای A و B اندازه‌گیری می‌شود. نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کنند.

۸ / انحراف رشته نسبت به محور حباب در دو صفحه موازی محور مرجع یعنی مکانی که تصویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین و دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کند، اندازه‌گیری می‌شود.

ابعاد به میلیمتر		رواداری ها	
		لامپ‌های رشته ای تولیدی	لامپ رشته‌ای استاندارد
		$12 V$	$12 V$
e	$\frac{9}{10}$	$\frac{11}{25}$	± 0.10
f	$\frac{9}{10}$	$\frac{11}{4.8}$	± 0.10
g	$\frac{9}{0.7}$	± 0.5	± 0.30
h_1	۰	$\frac{11}{0.10}$	$\frac{12}{\pm 0.10}$
h_2	۰	$\frac{11}{0.15}$	$\frac{12}{\pm 0.15}$
γ_1	حداقل 50°	—	—
γ_2	حداقل 40°	—	—
کلاهک H9 : PGJ 19-5 مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۱۱۰-۷۰۰۴)			
H9A : PGJX 19-5			
مقادیر اسمی	ولت	۱۲	۱۲
	توان	۶۵	۶۵
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۲	۱۳/۲
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۷۳	حداکثر ۷۳
	شار نوری	$2100 \pm 10\%$	
شار نوری مرجع : ۱۵۰۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت			

۹ / همانطور که در شکل یک داده برگ (H9/1) نشان داده شده جهت دید، جهت A می‌باشد.

۱۰ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید مطابق با یادآوری ۹ بالا باشد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

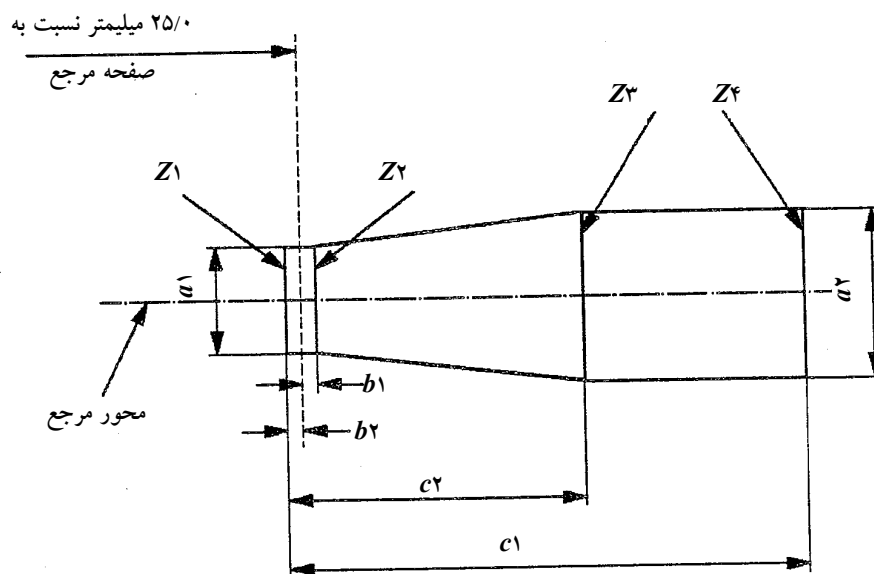
۱۱ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ H9/4).

۱۲ / همانطور که در شکل یک، داده برگ H9/1 نشان داده شده میزان انحراف از مرکز تنها در جهات A و B

اندازه‌گیری می‌شود. نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می‌کند.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع ، کنترل می‌نماید.



c_2	c_1	b_2	b_1	a_2	a_1	
$\frac{4}{6}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{0}{25}$		$d+\frac{0}{7}$	$d+\frac{0}{4}$	$12 V$

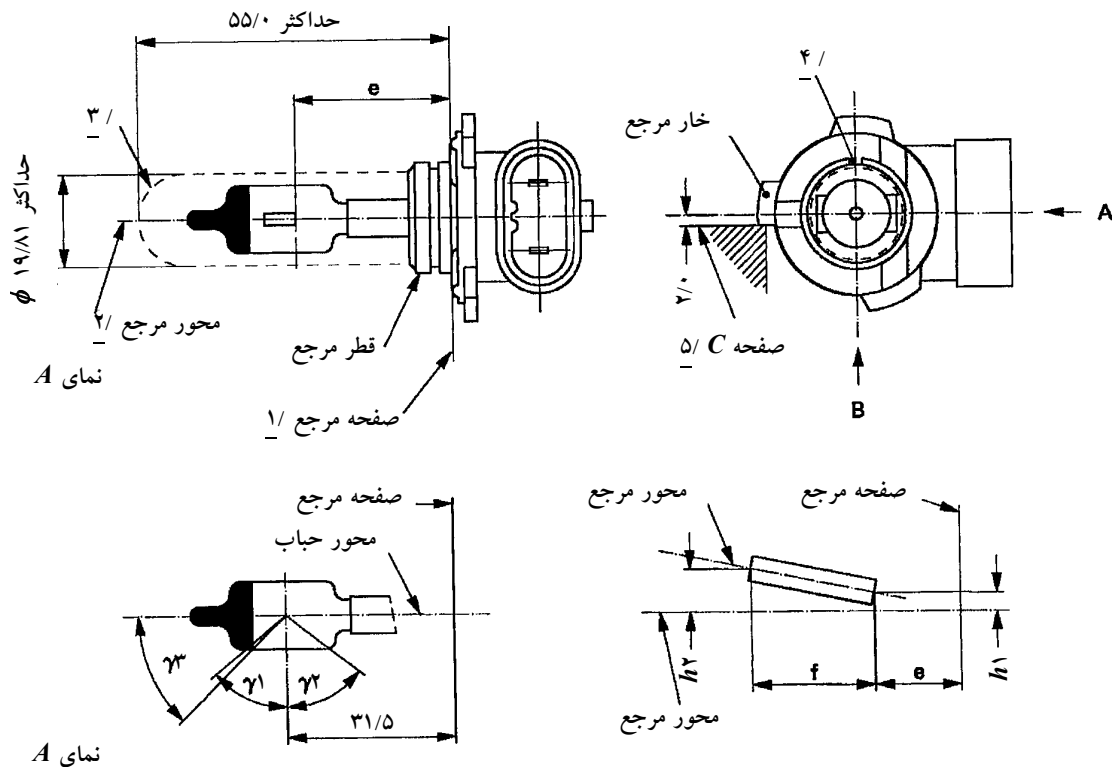
- قطر رشته (d)

- موقعیت رشته همانطور که در شکل یک داده برگ H9/1 نشان داده شده تنها در جهات A و B کنترل می‌شود.

- رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

- دو انتهای رشته همانطور که در داده برگ H9/3 (یادآوری ۱۰) تعریف شده، باید میان خطوط Z_1 و Z_2 و همچنین Z_3 و Z_4 قرار گیرند.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



انحراف رشته

نامیه بدون اعوجاج ۴/ و فوقانی سیاه ۷/

- ۱/ صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به نقاط تلاقی بست نگهدارنده کلاهک تعریف می‌شود.
- ۲/ محور مرجع، عمود بر صفحه مرجع بوده و با قطر مرجع کلاهک هم مرکز می‌باشد.
- ۳/ اندازه حباب شیشه‌ای و نگهدارنده‌ها نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد. همچنین نباید تداخلی با ورودی کنار لامپ ایجاد نماید. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.
- ۴/ وجود جای کلید اجباری است.
- ۵/ رشته باید حول نگهدارنده اندازه‌گیری چرخش نماید تا خار مرجع با صفحه C تماس برقرار نماید.
- ۶/ محیط اطراف حباب شیشه‌ای باید در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزام برای تمام محیط اطراف حباب که در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 قرار دارد بکار می‌رود.
- ۷/ پوشش تیره باید حداقل تا زاویه γ_3 ادامه یابد و باید حداقل دور از قسمتهای بدون اعوجاج حباب (تعیین شده توسط زاویه γ_1) باشد.

ابعاد به میلیمتر		رواداری ها	
۸/		لامپهای رشته ای تولیدی	لامپ رشته ای استاندارد
		۱۲ V	۱۲ V
e	۹/ ۱۰/	۱۱/	±۰/۱۶
f	۹/ ۱۰/	۱۱/	±۰/۱۶
h _۱ و h _۲		۱۱/	±۰/۱۵ ۱۲/
γ _۱		—	—
γ _۲		—	—
γ _۳		± ۵°	± ۵°
کلاهک PY20d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۳۱-۷۰۰۴)			
مقادیر اسمی		۱۲	۱۲
		۴۲	۴۲
ولتاژ آزمون		ولت	۱۳/۲
مقادیر واقعی		توان	حداکثر ۵۰
		شار نوری	۸۵۰ ± ۱۵ %
شار نوری مرجع : ۶۰۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت			

۸/ ابعاد باید با ابزار خاص* کنترل گردد.

۹/ همانطور که در شکل داده برگ H10/1 نشان داده شده جهت دید، جهت B** می باشد.

۱۰/ دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید** مطابق با یادآوری ۹ بالا باشد) تصویر خارجی تابهای انتهایی از محور رشته عبور می کند.

۱۱/ باید توسط سیستم جعبه ای (داده برگ H10/3) کنترل گردد

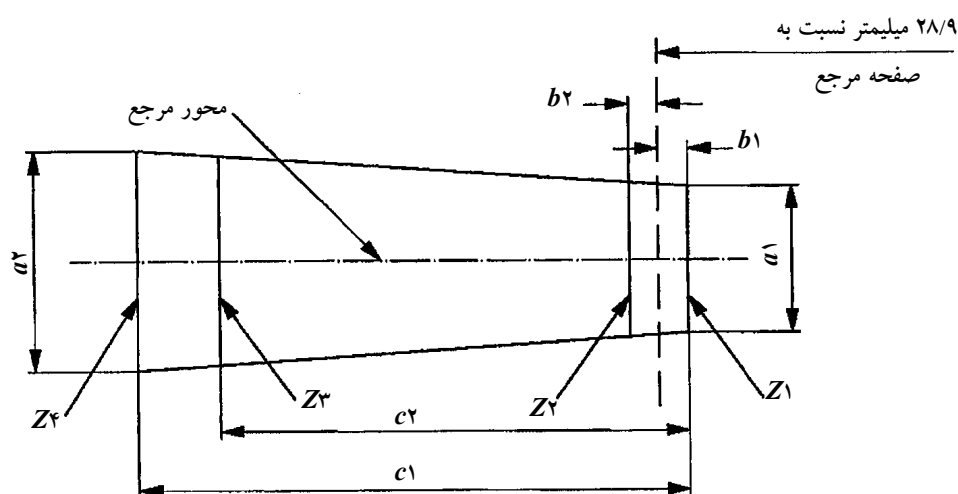
۱۲/ همانطور که در شکل داده برگ H10/3 نشان داده شده میزان انحراف از مرکز تنها در جهات A و B** اندازه گیری می شود. نقاط مورد اندازه گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تابهای انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می کند.

* - O-ring removed

** سازندگان می توانند از سایر مجموعه جهات دیداری نیز استفاده نمایند. جهات دیداری مشخص شده توسط سازنده هنگام کنترل موقعیت و ابعاد لامپ رشته ای باید توسط آزمایشگاه آزمون کننده مورد استفاده قرار گیرد.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع، کنترل می‌نماید.



c_2	c_1	b_2	b_1	a_2	a_1	
$\frac{4}{9}$	$\frac{6}{1}$	$\frac{0}{25}$		$\frac{1}{8} d$	$\frac{1}{4} d$	$12 V$

– قطر رشته (d)

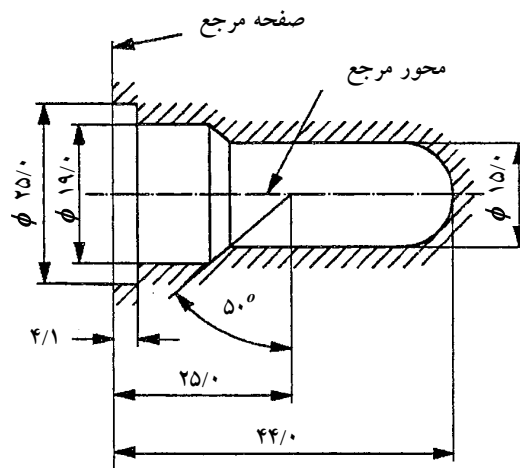
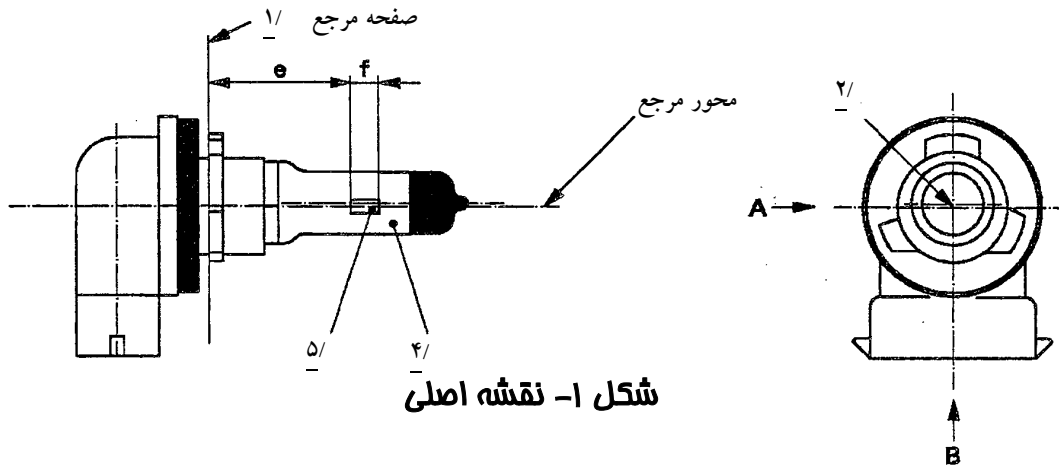
– موقعیت رشته همانطور که در داده برگ H10/1 نشان داده شده تنها در جهات A و B کنترل می‌شود.

– رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

– دو انتهای رشته همانطور که در داده برگ H10/2 (یادآوری ۱۰) تعریف شده، باید میان خطوط Z_1 و

Z_2 و همچنین Z_3 و Z_4 قرار گیرند.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به قسمت چفت شونده کلاهک که به صورت مورب در نمای زیرین قرار گرفته است، تعریف می‌شود.

۲ / محور مرجع، عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز کلاهک به قطر ۱۹ میلیمتر عبور می‌کند.

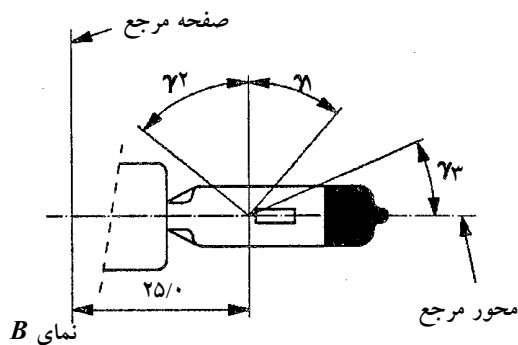
۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگهدارنده‌ها همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده نباید بزرگتر از حباب پوششی باشد. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.

۴ / حباب باید بی رنگ یا زرد باشد.

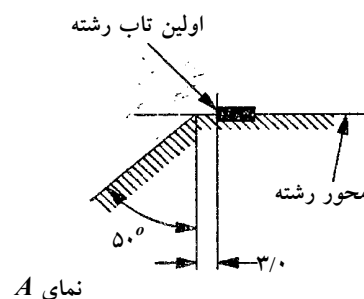
۵ / یادآورهای در مورد قطر رشته :

- هیچگونه محدودیتی در رابطه با قطرواقعی بکار نمی‌رود. اما هدف برای توسعه درآینده باید داشتن حداکثر $d=1/4\text{mm}$ باشد.

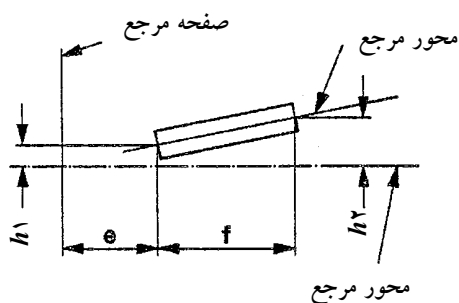
- برای سازنده یکسان، قطر طراحی لامپ رشته‌ای استاندارد (اتالون) و لامپ رشته‌ای تولیدی باید یکسان باشد.



شکل ۳: نامیه بدون اعوجاج و فوقانی سیاه ۷/

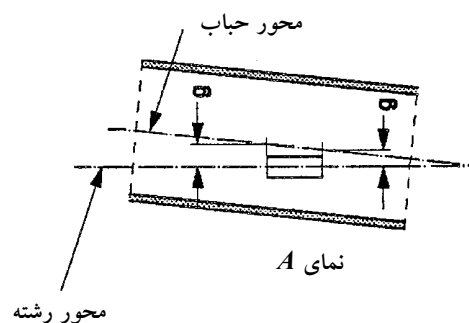


شکل ۴: نامیه بدون فلز ۸/



شکل ۵: میزان انحراف مجاز محور رسته ۹/

(تنها برای لامپهای رسته‌ای استاندارد)



شکل ۶: فاصله از مرکز حباب ۱۰/

۶/ حباب شیشه‌ای باید در محدوده زوایای γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزام در محدوده زوایای ۱ و ۷ و γ_2 برای تمام محیط پیرامون حباب بکار می‌رود.

۷/ پوشش تیره باید حداقل تا زاویه γ_3 گسترش یافته و باید حداقل تا بخش استوانه‌ای حباب بر روی تمامی محیط فوقانی حباب ادامه یابد.

۸/ طراحی داخلی لامپ باید به گونه‌ای باشد که تصاویر نوری پارازیت و بازتاب‌های آنها تنها در بالای رسته قرار گرفته و از جهت افقی دیده شوند (همانطور که در نمای A شکل یک، داده برگ H11/1 نشان داده شده است). هیچ قسمت فلزی به غیر از تاب‌های رسته نباید همانطور که در شکل ۴ نشان داده شده در ناحیه هاشور زده قرار گیرد.

۹/ انحراف رسته همانطور که در شکل یک، داده برگ H11/1 نشان داده شده، با توجه به محور مرجع و تنها در نمای A و B اندازه‌گیری می‌شود. نقاط مورد اندازه‌گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رسته عبور می‌کنند.

۱۰/ فاصله از مرکز حباب نسبت به محور رسته در دو صفحه موازی صفحه مرجع، یعنی جایی که تصاویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رسته عبور می‌کند اندازه‌گیری می‌شود.

گروه‌های H11 و H11A

داده برگ H11/3

ابعاد به میلیمتر	لامپهای رشته ای تولیدی		لامپ رشته‌ای استاندارد	
	۱۲ V	۲۴ V	۱۲ V	۲۴ V
e	۱۱/	۱۲/	۲۵/۰	۲۵/۰ ± ۰/۱
f	۱۱/	۱۲/	۵/۳	۴/۵ ± ۰/۱
g			حداقل ۰/۵	u.c.
h _۱		۱۲/	۰	۰ ± ۰/۱
h _۲		۱۲/	۰	۰ ± ۰/۱۵
γ _۱			حداقل ۵۰°	حداقل ۵۰°
γ _۲			حداقل ۴۰°	حداقل ۴۰°
γ _۳			حداقل ۳۰°	حداقل ۳۰°
کلاهک H11 : PGJ 19-2 مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۱۱۰-۷۰۰۴)				
PGJX 19-2 : H11A				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
مقادیر اسمی	ولت	۱۲	۲۴	۱۲
	توان	۵۵	۷۰	۵۵
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۲	۲۸/۰	۱۳/۲
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۶۲	حداکثر ۸۰	حداکثر ۵۰
	شار نوری	۱۳۵۰ ± ۱۰ %	۱۶۰۰ ± ۱۰ %	
شار نوری مرجع : ۱۰۰۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت				

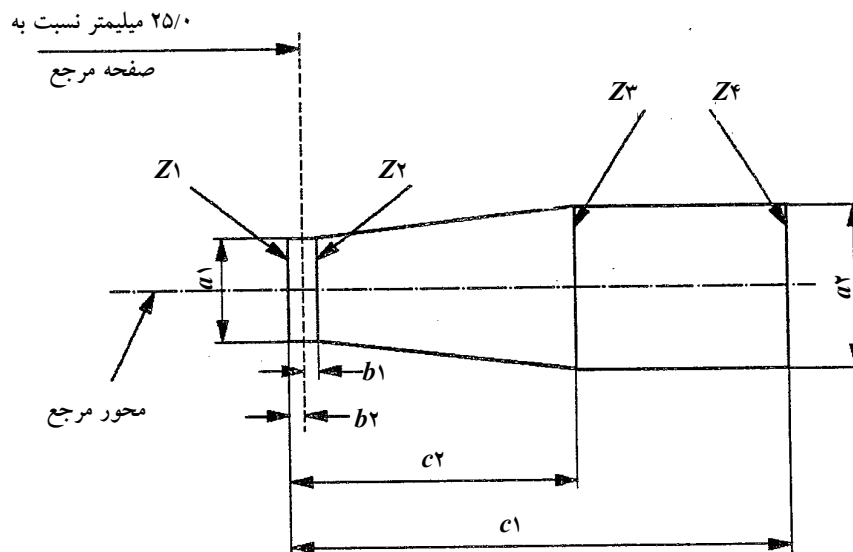
۱۱ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید همانطور که در شکل یک داده برگ H11/1 نشان

داده شده، جهت A باشد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

۱۲ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ H11/4).

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع، کنترل می‌نماید.



c_2	c_1	b_2	b_1	a_2	a_1	
۴/۰	۵/۰	۰/۲		$d+۰/۵$	$d+۰/۳$	۱۲ V
۴/۶	۶/۳	۰/۲۵		$d+۱/۰$	$d+۰/۶$	۲۴ V

– قطر رشته (d)

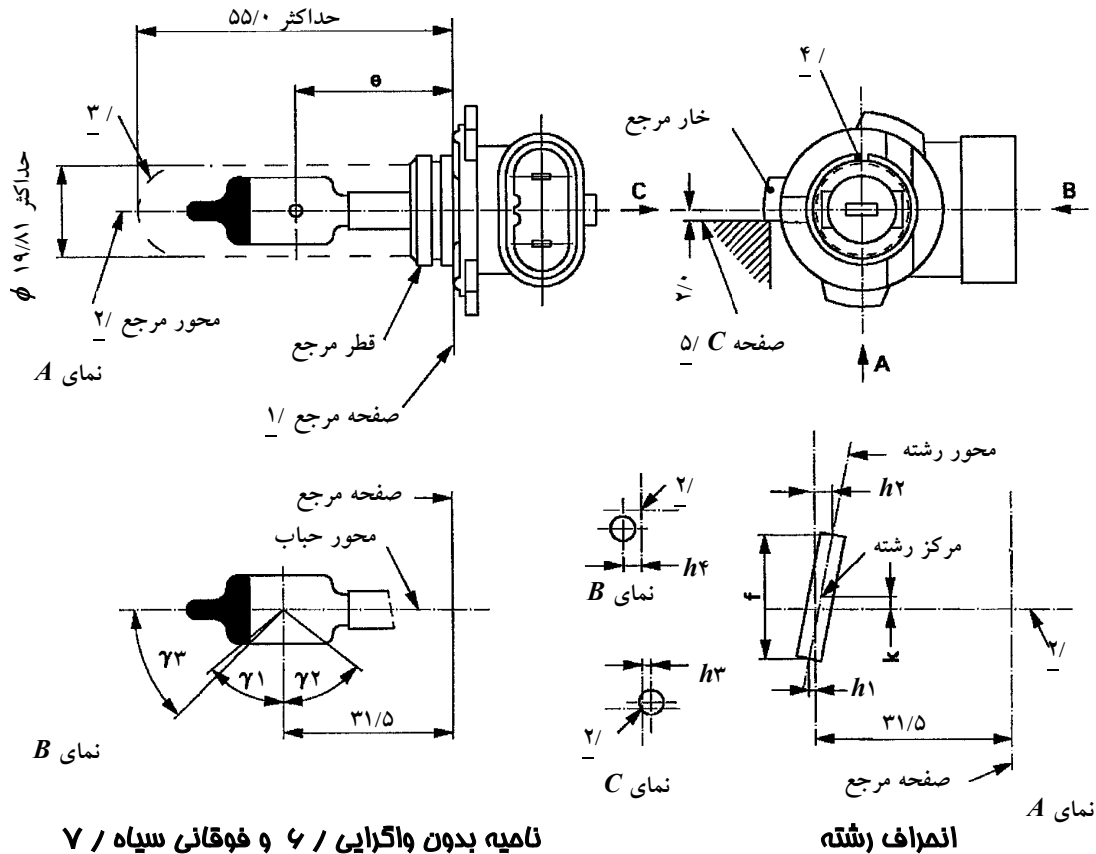
– موقعیت رشته همانطور که در داده برگ H11/1 نشان داده شده تنها در جهات A و B کنترل می‌شود.

– رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

– دو انتهای رشته همانطور که در داده برگ H11/3 (یادآوری ۱۱) تعریف شده، باید میان خطوط Z_1 و

Z_2 و همچنین Z_3 و Z_4 قرار گیرند.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



نامیه بدون واگرایی / ۴ و فوقانی سیاه / ۷

انحراف رشته

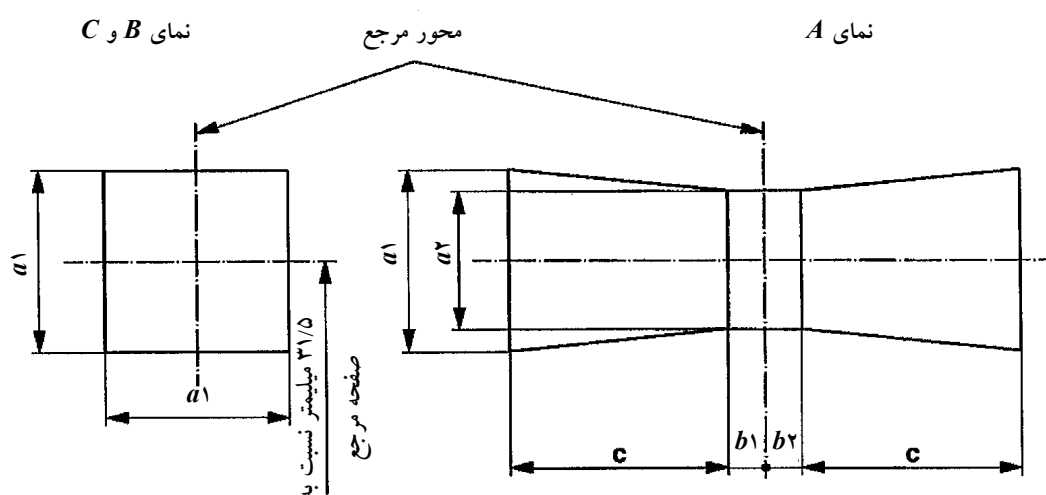
- ۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به نقاط تلاقی بست نگهدارنده کلاهک تعریف می‌شود.
- ۲ / محور مرجع، عمود بر صفحه مرجع بوده و با قطر مرجع کلاهک هم مرکز می‌باشد.
- ۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگهدارنده‌ها نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد. همچنین نباید تداخلی با ورودی کنار لامپ ایجاد نماید. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.
- ۴ / وجود جای کلید اجباری است.
- ۵ / رشته باید حول نگهدارنده اندازه‌گیری چرخش نماید تا خار مرجع با صفحه C تماس برقرار نماید.
- ۶ / محیط اطراف حباب شیشه‌ای باید در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزام بر تمام محیط اطراف حباب که در محدوده محوری زوایای γ_1 و γ_2 قرار دارد بکار می‌رود.
- ۷ / پوشش تیره باید حداقل تا زاویه γ_3 ادامه یابد و باید حداقل دور از قسمتهای بدون اعوجاج حباب (تعریف شده توسط زاویه γ_1) باشد.

گروه H12

* - O-ring removed

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع ، کنترل می‌نماید.



c	b_2	b_1	a_2	a_1
۲/۸	۰/۳۰	۰/۳۰	۱/۳ d	۱/۶ d

- قطر رشته (d)

- در مورد جهات نماهای A ، B و C به داده برگ H12/1 مراجعه کنید.

- رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

- مرکز رشته باید در بین محدوده‌های ابعاد b_1 و b_2 قرار گیرد.

Technical drawing of a mechanical part, likely a bearing or shaft component, showing side and end views with dimensions and labels.

Side View Dimensions:

- Overall length: 43 (حد اکثر ۴۳)
- Distance from end face to center: e
- Distance from end face to inner feature: f
- Inner diameter: $\phi 20.5$ (حد اکثر ۲۰.۵)
- Feature: $\gamma/$
- Labels: **برجستگی مرجع** (Reference Feature), **صفحه مرجع** (Reference Face)

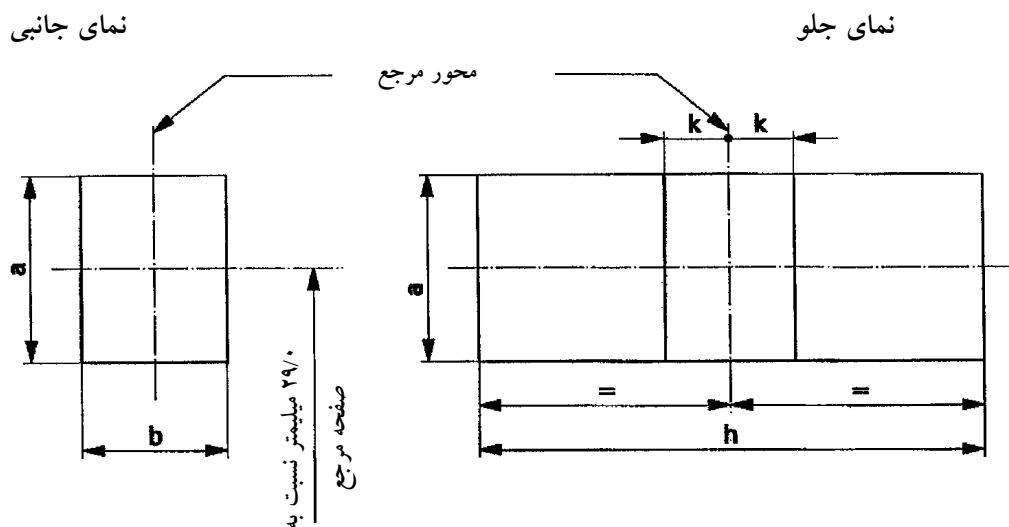
End View Dimensions:

- End face diameter: $4/5$ (حد اکثر ۴/۵)
- Angle: β
- Label: **محور مرجع** (Reference Axis)

۴ / نور منتشره از لامپهای رشته‌ای استاندارد باید کهربایی یا سفید باشد.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع و دارا بودن محوری عمود بر صفحه‌ای که از میان محور X-X و محور مرجع می‌گذرد، تعیین می‌نماید.



ابعاد	a	b	h	k
مرجع	۳/۵	۳/۰	۹/۵	۱/۰

الزامات و رویه‌های آزمون

۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده که متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه است، قرار گیرد (یعنی $\pm 15^\circ$ درجه). سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی پرده‌ای که تصویر روی آن تابانده خواهد شد، دیده شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید ($\pm 15^\circ$ درجه).

۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و رشته لامپ

که در منتهی الیه قسمت فوقانی دیده می‌شود. تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a

و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای

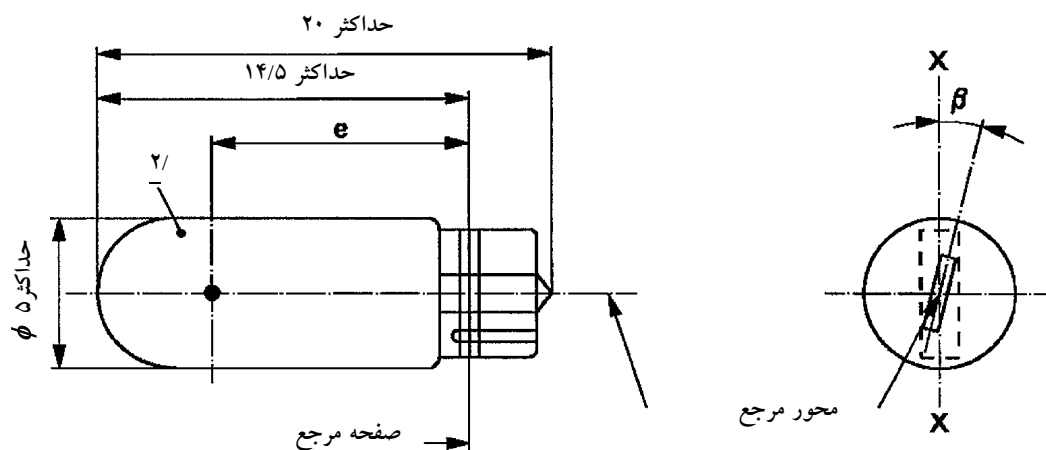
که در راستای قائم نسبت به محور رشته دیده می‌شود.

۳-۱- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت

نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳-۲- مرکز رشته نباید بیشتر از مسافت k از محور مرجع منحرف گردد.

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



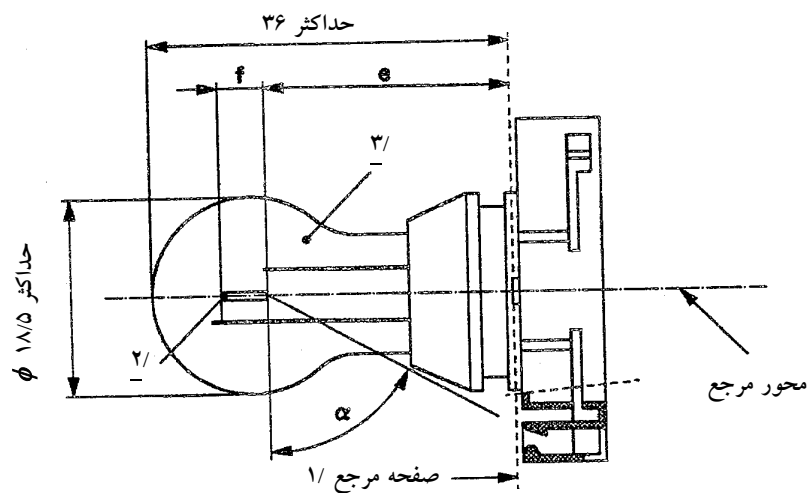
لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر
	مداکثر	نامی	مداقل	
$10/8 \pm 0/3$	۱۱/۳	۱۰/۸	۱۰/۳	e
حداکثر ۰/۵	۱/۰			انحراف جانبی $1/$
$0^{\circ} \pm 0^{\circ}$	$+15^{\circ}$	0°	-15°	β
کلاهک W2x4d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۹۴-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
۱۲	۱۲		ولت	مقادیر اسمی
۲/۳	۲/۳		توان	
۱۳/۵	۱۳/۵		ولت	ولتاژ آزمون
حداکثر ۲/۵	حداکثر ۲/۵		توان	مقادیر واقعی
	$11/2 \pm 20\%$		شار نوری	
	حباب سفید : ۱۸/۶ لومن		شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی	
	حباب کهربایی : ۱۱/۲ لومن			
			۱۳/۵ ولت	

1 / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل ، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور X-X می‌باشد.

2 / نور منتشره از لامپ‌های تولیدی باید کهربایی باشد.

3 / نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای استاندارد باید کهربایی یا سفید باشد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



- ۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به نقاط تلاقی بست نگهدارنده کلاهک تعریف می‌شود.
- ۲ / هیچگونه محدودیتی در رابطه با قطر واقعی بکار نمی‌رود. اما هدف باید داشتن حداکثر $d=1/1$ میلی متر باشد.
- ۳ / نور منتشره از لامپهای رشته‌ای تولیدی باید برای گروه‌های P19W و PS19W سفید، برای گروه‌های PY19W و PSY19W کهربایی و برای گروه‌های PR19W و PSR19W قرمز باشد (به یادآوری ۸ مراجعه کنید).

داده برگ P19W/2 گروه‌های P19W ، PY19W ، PR19W ، PS19W و PSY19W و PSR19W

ابعاد به میلیمتر		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
		مداقل	نامی	مداکثر	
E		۵/ ۶/	۲۴/۰		۸/
F		۵/ ۶/	۴/۰		۲۴/۰
α		۷/	۶۱/۵ ⁰		حداکثر ۶۱/۵ ⁰
مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۱۲۷-۷۰۰۴)					
P19W PY19W PR19W PS19W PSY19W PSR19W		PGU20-1 PGU20-2 PGU20-5 PG20-1 PG20-2 PG20-5			
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
مقادیر اسمی		ولت	۱۲		
		توان	۱۹		
ولتاژ آزمون		ولت	۱۳/۵		
مقادیر واقعی		توان	حداکثر ۲۰		
		شار نوری	۳۵۰ ± ۱۵ %		
			۲۱۵ ± ۲۰ %		
			۸۰ ± ۲۰ %		
شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت		سفید : ۳۵۰ لومن کهربایی : ۲۵۰ لومن قرمز : ۸۰ لومن			

۴ / ابعاد باید برای گروه‌های PS19W ، PSY19W و PSR19W بوسیله ابزار خاص* کنترل گردد.

۵ / موقعیت رشته باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ P19W/3)

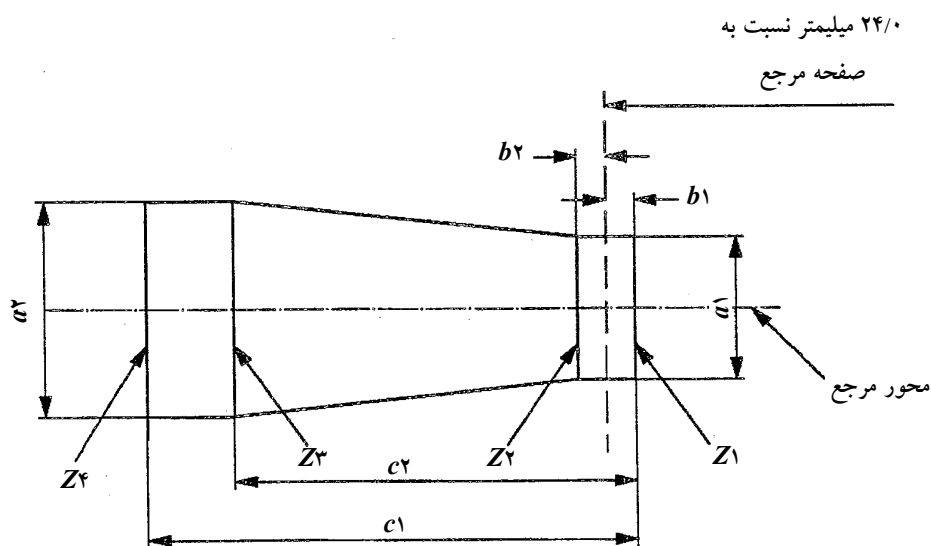
۶ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید همانطور که در شکل داده برگ P19W/1 نشان داده شد عمود بر صفحه‌ای است که از میان سیم‌های هادی رشته می‌گذرد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

۷ / هیچ قسمتی از کلاهک در آنسوی صفحه مرجع نباید با زاویه α تداخل نماید. حباب باید از لحاظ نوری در محدوده زاویه $2a+180$ درجه بدون اعوجاج باشد.

۸ / نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای استاندارد باید برای گروه‌های P19W و PS19W سفید ، برای گروه‌های PSY19W و PY19W سفید یا کهربایی و برای گروه‌های PR19W و PSR19W سفید یا قرمز باشد.

* - O-ring removed

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع ، کنترل می‌نماید.



c_2	c_1	b_1, b_2	a_2	a_1	
۳/۸	۵/۲	۰/۵	۳/۹	۲/۹	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی
۳/۸	۴/۷	۰/۲۵	۱/۷	۱/۵	لامپ‌های رشته‌ای استاندارد

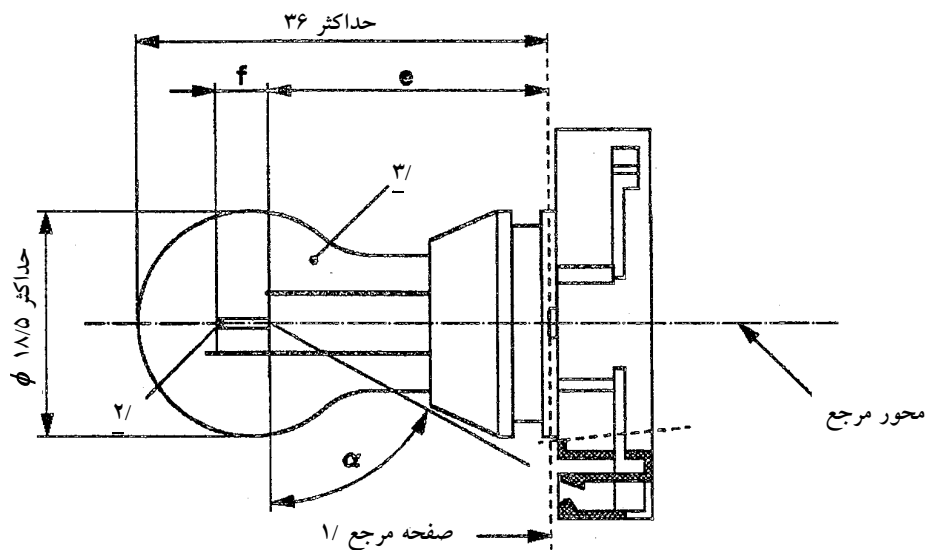
- موقعیت رشته در دو صفحه عمود متقابل که یکی از آنها صفحه‌ای است که از میان سیم‌های هادی می‌گذرد، کنترل می‌گردد.

- دو انتهایی رشته همانطور که در داده برگ P19W/2 (یادآوری ۶) تعریف شده باید میان خطوط Z_1 و Z_2 و همچنین Z_3 و Z_4 قرار گیرند.

- رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرد.

داده برگ P24W/1 گروه‌های P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W و PSR24W

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به سه نقطه تلاقی بست نگهدارنده کلاهک تعریف می‌شود.

۲ / هیچگونه محدودیتی در رابطه با قطر واقعی بکار نمی‌رود. اما هدف باید داشتن حداکثر $d = 1/1$ میلی متر باشد.

۳ / نور منتشره از لامپهای رشته‌ای تولیدی باید برای گروه‌های P24W و PS24W سفید، برای گروه‌های PY24W و PSY24W کهربایی و برای گروه‌های PR24W و PSR24W قرمز باشد (به یادآوری ۸ مراجعه کنید).

داده برگ P24W/2 گروه های P24W، PY24W، PR24W، PS24W، PSY24W و PSR24W

ابعاد به میلیمتر /۴		لامپ‌های رشته‌ای تولیدی		
		مداقل	نامی	مداکثر
		۸/		
E	۵/ ۶/	۲۴/۰		
F	۵/ ۶/	۴/۰		
α	۷/	۶۱/۵ ⁰		حداکثر ۶۱/۵ ⁰
کلاهک		PGU20-3 PGU20-4 PGU20-6 PG20-3 PG20-4 PG20-6		
		P24W PY24W PR24W PS24W PSY24W PSR24W		
مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۱۲۷-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
مقادیر اسمی	ولت	۱۲	۱۲	۱۲
	توان	۲۴	۲۴	۲۴
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۵	۱۳/۵	۱۳/۵
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۲۵	حداکثر ۲۵	حداکثر ۲۵
	شار نوری	P24W PS24W	۵۰۰ + ۱۰/-۲۰ %	
		PY24W PSY24W	۳۰۰ + ۱۵/-۲۵ %	
		PR24W PSR24W	۱۱۵ + ۱۵/-۲۵ %	
شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت		سفید : ۵۰۰ لومن کهربایی : ۳۰۰ لومن قرمز : ۱۱۵ لومن		

۴ / ابعاد باید برای گروه های PS24W، PSY24W و PSR24W بوسیله ابزار خاص* کنترل گردد.

۵ / موقعیت رشته باید توسط سیستم جعبه ای کنترل گردد (داده برگ P24W/3)

۶ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید همانطور که در شکل داده برگ P24W/1 نشان داده شد عمود بر صفحه ای است که از میان سیم های هادی رشته می گذرد) تصویر خارجی تاب های انتهایی از محور رشته عبور می کند.

۷ / هیچ قسمتی از کلاhek در آنسوی صفحه مرجع نباید با زاویه α تداخل نماید. حباب باید از لحاظ نوری در محدوده زاویه ۱۸۰+۲۵ درجه بدون اعوجاج باشد.

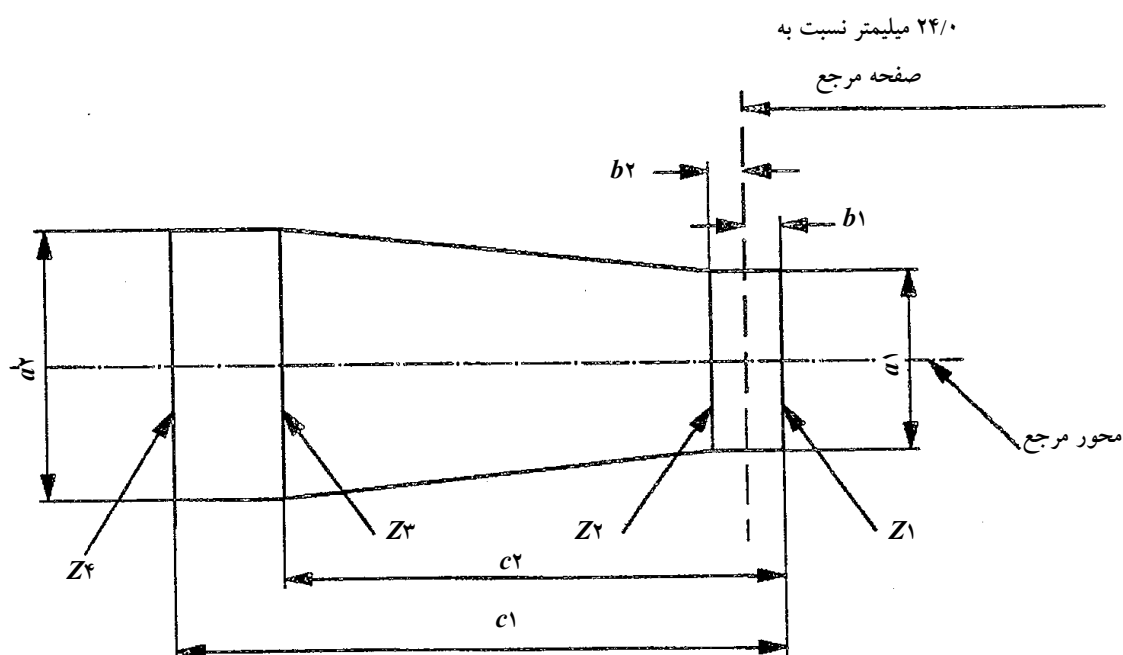
۸ / نور منتشره از لامپ های رشته ای استاندارد باید برای گروه های P24W و PS24W سفید، برای گروه های PSY24W و PY24W سفید یا کهربایی و برای گروه های PR24W و PSR24W سفید یا قرمز باشد.

* - O-ring removed

داده برگ P24W/3 گروه های P24W, PY24W, PR24W, PS24W, PSY24W و PSR24W

الزامات تصویر پرده ای

این آزمون انطباق لامپ رشته ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع ، کنترل می نماید.



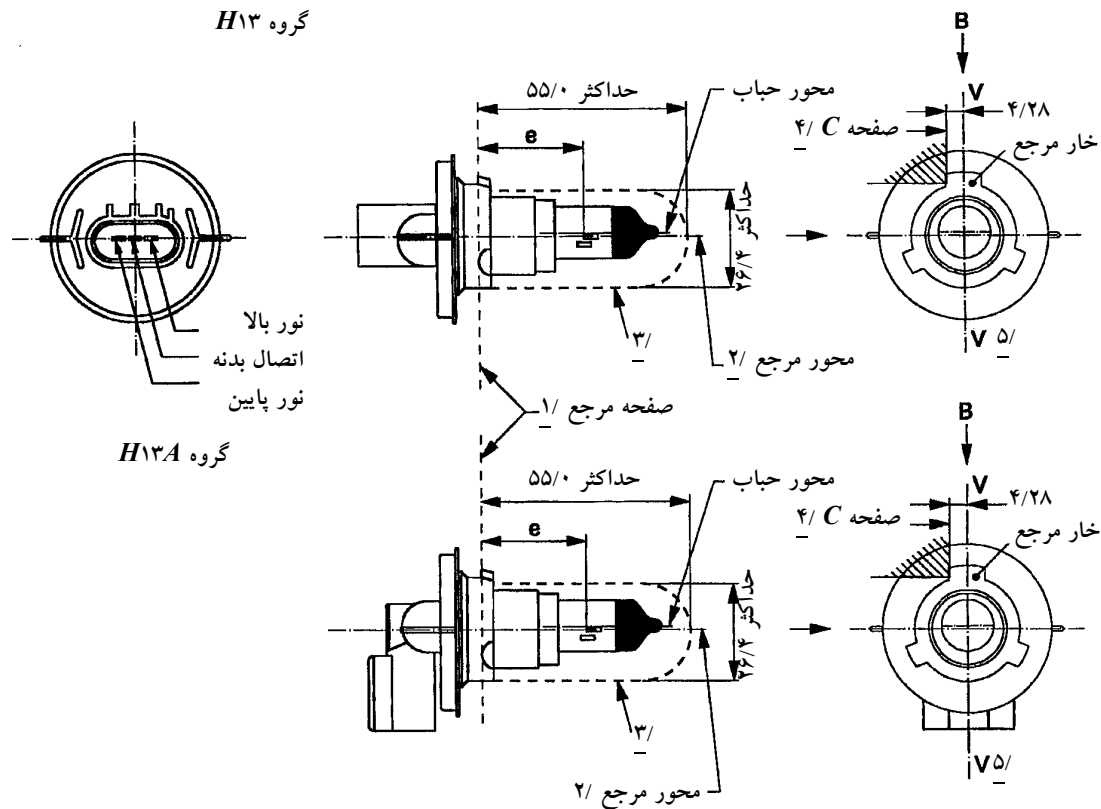
c_2	c_1	b_1 و b_2	a_2	a_1	
۳/۸	۵/۲	۰/۵	۳/۹	۲/۹	لامپ های رشته ای تولیدی
۳/۸	۴/۷	۰/۲۵	۱/۷	۱/۵	لامپ های رشته ای استاندارد

- موقعیت رشته در دو صفحه عمود متقابل که یکی از آنها صفحه ای است که از میان سیم های هادی می گذرد، کنترل می گردد.

- دو انتهایی رشته همانطور که در داده برگ P24W/2 (یادآوری ۶) تعریف شده باید میان خطوط Z_1 و Z_2 و همچنین Z_3 و Z_4 قرار گیرند.

- رشته باید کاملاً در محدوده های نشان داده شده قرار گیرد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



شکل ۱- نقشه اصلی

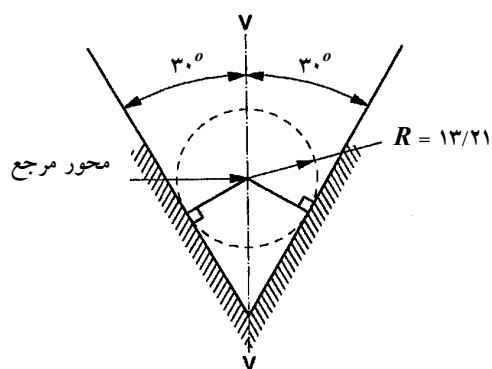
۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که با توجه به سه دریچه شعاعی شده کلاهک در نمای زیرین قرار گرفته است، تعریف می‌شود.

۲ / محور مرجع همانطور که در شکل ۲ داده برگ H13/2 نشان داده شده، محوری است عمود بر صفحه مرجع که از محل تلاقی دو صفحه عمود بر هم می‌گذرد.

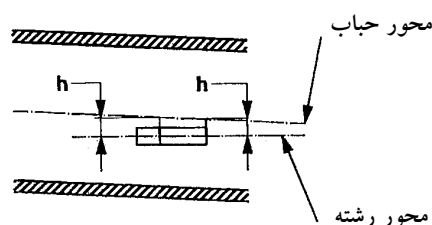
۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگهدارنده همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده نباید بزرگتر از حباب پوششی باشد. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.

۴ / رشته باید حول نگهدارنده اندازه‌گیری چرخش نماید تا خار مرجع با صفحه C تماس برقرار نماید.

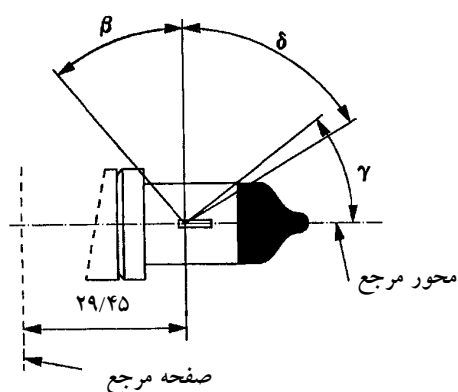
۵ / صفحه V-V صفحه‌ای است عمود بر صفحه مرجع که از میان محور مرجع گذشته و موازی صفحه C می‌باشد.



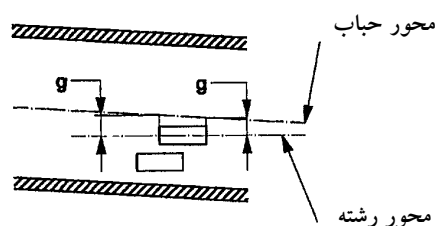
شکل ۲: تعریف محور مرجع / ۲



نمای B



شکل ۳: نامیه بدون اعوجاج / ۶ و فوقانی سیاه / ۷



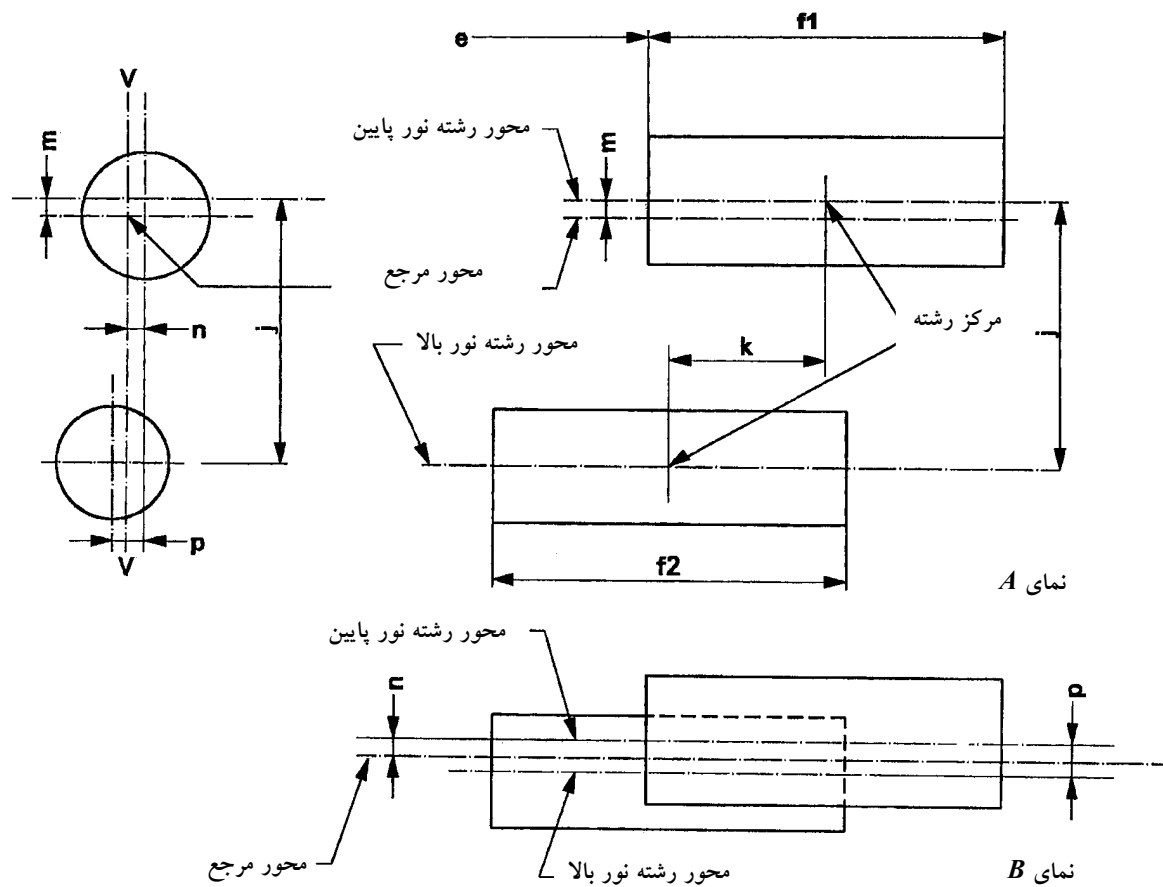
نمای A

شکل ۴: انحراف حباب / ۸

۶ / محیط اطراف حباب شیشه‌ای باید در محدوده محوری زوایای δ و β بدون اعوجاج باشد. این الزام برای تمام محیط اطراف حباب که در محدوده محوری زوایای δ و β قرار دارد بکار می‌رود.

۷ / پوشش تیره باید حداقل تا زاویه γ گسترش یافته و باید حداقل تا قسمت استوانه‌ای حباب و بر روی تمامی پیرامون آن ادامه یابد.

۸ / انحراف رشته نور پایین نسبت به محور حباب در دو صفحه موازی محور مرجع یعنی مکانی که تصویر خارجی تاب‌های انتهایی (نزدیکترین و دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته نور پایین عبور می‌کند، اندازه‌گیری می‌شود.



شکل ۵ : موقعیت و ابعاد رشته ها ۹/ ۱۰/ ۱۱/ ۱۲/

۹ / ابعاد j ، k و p از مرکز رشته نور پایین تا مرکز رشته نور بالا اندازه‌گیری می‌شوند.

۱۰ / ابعاد m و n از محور مرجع تا مرکز رشته نور پایین اندازه‌گیری می‌شوند.

۱۱ / هر دو محور رشته باید نسبت به محور مرجع در اطراف مرکز رشته مربوطه در محدوده شیب دو درجه قرار گیرند.

۱۲ / یادآوری‌هایی در مورد قطر رشته :

- هیچگونه محدودیتی در رابطه با قطر واقعی بکار نمی‌رود، اما هدف برای توسعه در آینده باید داشتن حداکثر $d_1 = 1/7$ میلی متر باشد (تنها برای رشته نور پایین).

- برای یک سازنده ، قطر طراحی لامپ رشته‌ای استاندارد (اتالون) و لامپ رشته‌ای تولیدی باید یکسان باشد.

گروه‌های H13 و H13A

داده برگ H13/4

ابعاد به میلیمتر		رواداری	
		لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپهای رشته‌ای تولیدی
e	$\frac{13}{-}$	$\frac{29}{45}$	± 0.20
f_1	$\frac{13}{-}$	$\frac{4}{6}$	± 0.50
f_2	$\frac{13}{-}$	$\frac{4}{6}$	± 0.50
g	$\frac{14}{-}$ / $\frac{8}{-}$	$\frac{d_1}{2}$	± 0.40
h	$\frac{8}{-}$	0	± 0.30
j	$\frac{9}{-}$	$\frac{2}{5}$	± 0.20
k	$\frac{9}{-}$	$\frac{2}{0}$	± 0.20
m	$\frac{10}{-}$	0	± 0.20
n	$\frac{10}{-}$	0	± 0.20
p	$\frac{9}{-}$	0	± 0.08
β		حداقل 42°	
δ		حداقل 52°	
γ		43°	$\pm 0.5^\circ$ / 0°
کلاهک H13 : P26/4t مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۱۲۸-۷۰۰۴)			
H13A : PJ26/4T			
مقادیر اسمی		ولت	۱۲
		توان	۵۵ ۶۰
مقادیر واقعی		ولت	۱۳/۲
		توان	حداکثر ۶۸ حداکثر ۷۵
		شار نوری	$1100 \pm 15\%$ $1700 \pm 15\%$
شار نوری مرجع : ۸۰۰ / ۱۲۰۰ لومن تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت			

۱۳ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید همانطور که در داده برگ H13/1 نشان داده شد،

جهت A باشد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

۱۴ / d۱ عبارتست از قطر واقعی رشته نور پایین .

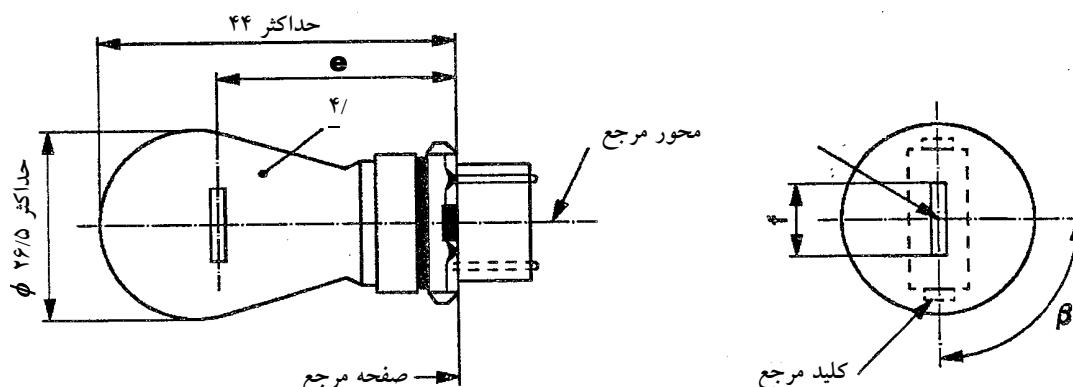
۱۵ / مقادیر نشان داده شده در ستون سمت راست مربوط به رشته نور پایین و مقادیر ستون سمت چپ مربوط به رشته

نور بالا می‌باشد.

گروه‌های WP21W و WPY21W

داده برگ WP21W1

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

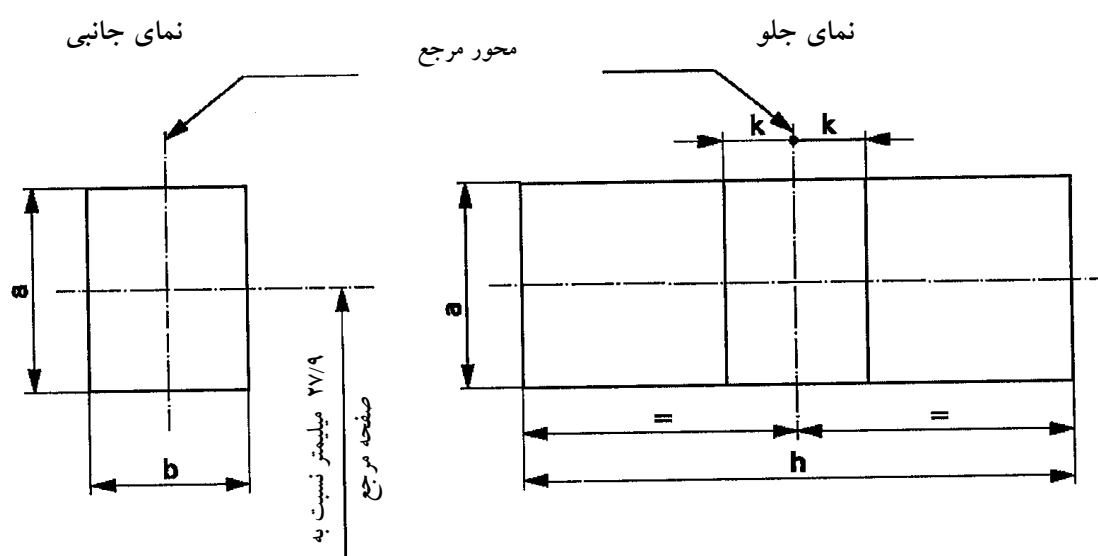


لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر
	مداکثر	نامی	مداقل	
$27/9 \pm 0/3$		$27/9 \quad 3/$		e
$6/0 \pm 0/5$	$7/0$	$6/0$	$5/5$	f
$0/0 \pm 0/4$	$3/$			انحراف جانبی $2/$
$90^0 \pm 5^0$	$105^0 \quad 3/$	90^0	$75^0 \quad 3/$	β
مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۱۰۴B-۷۰۰۴)			WY2/5×16d : WP21W کلاهک	
(داده برگ ۱-۱۰۴C-۷۰۰۴)			WZ2/5×16d : WPY21W	
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
۱۲	۱۲		ولت	مقادیر اسمی
۲۱	۲۱		توان	
۱۳/۵	۱۳/۵		ولت	ولتاژ آزمون
حداکثر ۲۶/۵	حداکثر ۲۶/۵		توان	
	$460 \pm 15 \%$		WP21W	مقادیر واقعی
	$280 \pm 20 \%$		WPY21W	
	حباب سفید : ۴۶۰ لومن		شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت	
	حباب کهربایی : ۲۸۰ لومن			

- ۱ / محور مرجع محوری است که با توجه به کلیدهای مرجع تعریف شده و عمود بر صفحه مرجع می‌باشد.
- ۲ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محوری است که از میان کلیدهای مرجع می‌گذرد.
- ۳ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ WP21W/2).
- ۴ / نور منتشره از لامپهای رشته‌ای تولیدی باید برای گروه WP21W سفید و برای گروه WY21W کهربایی باشد (به یادآوری ۵ مراجعه کنید).
- ۵ / نور منتشره از لامپهای رشته‌ای استاندارد باید برای گروه WP21W سفید و برای گروه WPY21W سفید یا کهربایی باشد.

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع و دارای بودن محوری عمود بر صفحه‌ای که از میان محور X-X و محور مرجع می‌گذرد، تعیین می‌نماید.



مرجع	a	b	h	k
ابعاد	۳/۵	۳/۰	۹/۰	۱/۰

الزامات و رویه‌های آزمون

۱- لامپ رشته‌ای در یک نگهدارنده که می‌تواند حول محور خود دوران نموده و دارای یک درجه قابل تنظیم یا ضامن‌های ثابت کننده که متناظر با محدوده‌های رواداری جابجایی زاویه است، قرار گیرد. سپس نگهدارنده به گونه‌ای می‌چرخد که یک نما و تصویر انتهایی از رشته بر روی پرده‌ای که تصویر روی آن تابانده خواهد شد، دیده شود. نمای انتهایی رشته باید در محدوده رواداری جابجایی‌های زاویه، بدست آید.

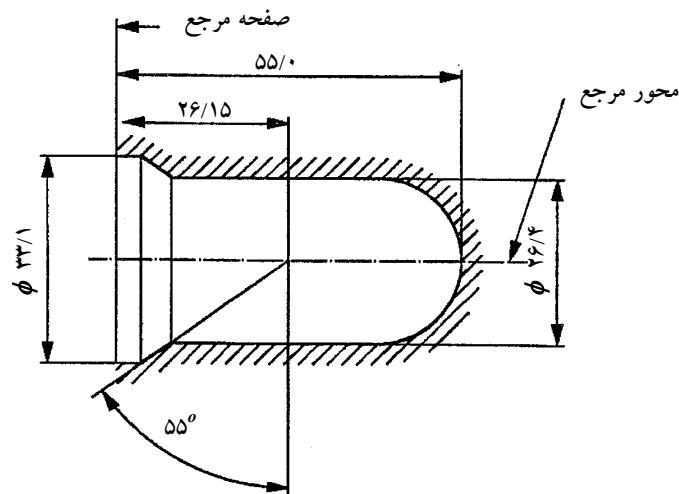
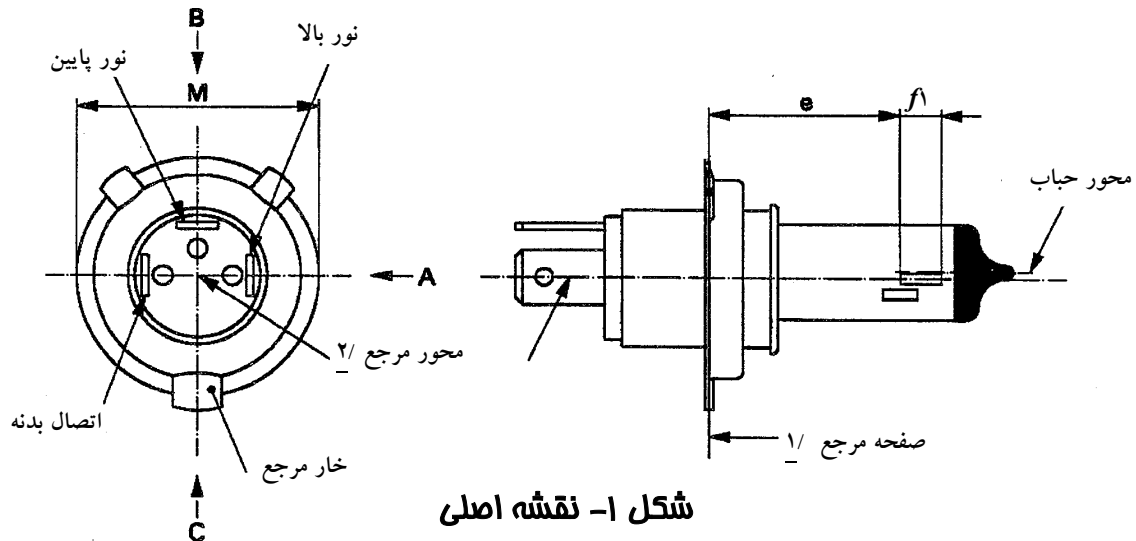
۲- نمای جانبی : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و رشته لامپ که در منتهی الیه قسمت فوقانی دیده می‌شود. تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و عرض b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳- نمای جلو : لامپ رشته‌ای با قرارگیری کلاهک به سمت پایین، محور مرجع عمودی و لامپ رشته‌ای که در راستای قائم نسبت به محور رشته دیده می‌شود.

۳-۱- تصویر رشته باید کاملاً در محدوده یک مستطیل به طول a و b که مرکز آن بر موقعیت نظری مرکز رشته منطبق است، قرار گیرد.

۳-۲- مرکز رشته نباید بیشتر از مسافت k از محور مرجع منحرف گردد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

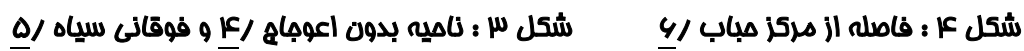


شکل ۲- مداخلت نما و نقشه کلی لامپ ۳/

۱ / صفحه مرجع صفحه‌ای است که توسط نقاط روی سطح نگهدارنده که خارهای حلقه کلاهک روی آن قرار می‌گیرد، تعریف می‌شود.

۲ / محور مرجع عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز حلقه کلاهک به قطر M عبور می‌کند.

۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگهدارنده‌ها همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده نباید بزرگتر از حباب پوششی باشد. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.



۷/ انحراف رشته همانطور که در شکل یک داده برگ H14/1 نشان داده شده، نسبت به محور مرجع و تنها در نمای A ، B و C اندازه گیری می شوند. نقاط مورد اندازه گیری در مکانهایی هستند که تصاویر خارجی تاب های انتهایی (نزدیکترین یا دورترین از صفحه مرجع) از محور رشته عبور می کنند.

رواداری		ابعاد به میلیمتر	
لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپهای رشته ای تولیدی		
± 0.1	$\underline{12/}$	۲۶/۱۵	$\underline{8/}$ e
± 0.1	$\underline{12/}$	۵/۳	$\underline{8/}$ ۹/ f۱
± 0.1	$\underline{12/}$	۵/۰	$\underline{8/}$ ۹/ f۲
		حداقل ۰/۳	g
± 0.1	$\underline{12/}$	۰	h۱
± 0.15	$\underline{12/}$	۰	h۲
± 0.15	$\underline{12/}$	۰	h۳
± 0.15	$\underline{12/}$	۰	h۴
—		۲/۷	i
± 0.1	$\underline{12/}$	۲/۵	j
—	—	حداقل ۵۵°	۱
—	—	حداقل ۵۲°	۲
۰/۵°	۰/-۵°	۴۳°	۳
کلاهیك P38t-33 مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-....-۷۰۰۴)			
ویژگی های نوری و الکتریکی			
۱۲		ولت	مقادیر اسمی
۶۰	۵۵	توان	
۱۳/۲		ولت	ولتاژ آزمون
حداکثر ۷۵	حداکثر ۶۸	توان	مقادیر واقعی
		شار نوری	
۱۳۰۰	۸۶۰	شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت	

۸ / دو انتهای رشته عبارتست از نقاطی که (وقتی که جهت دید همانطور که در داده برگ H14/1 نشان داده شد،

جهت A باشد) تصویر خارجی تاب‌های انتهایی از محور رشته عبور می‌کند.

۹ / f۱ عبارتست از طول رشته نور پایین و f۲ طول رشته نور بالا .

۱۰ / d۱ عبارتست از قطر رشته نور پایین و d۲ قطر رشته نور بالا .

۱۱ / یادآوری هایی در مورد قطر رشته :

– هیچگونه محدودیتی در رابطه با قطر واقعی بکار نمی‌رود. اما به منظور توسعه در آینده هدف باید داشتن حداکثر

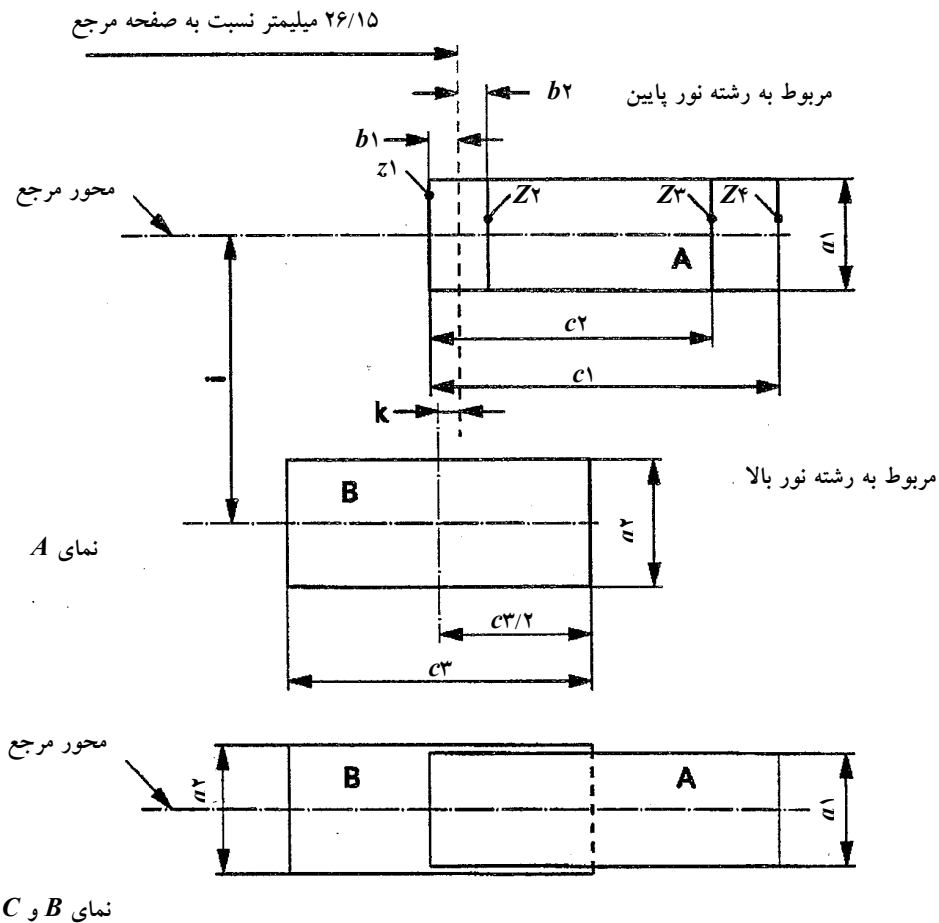
d۱=۱/۶mm و d۲=۱/۶mm باشد.

– برای یک سازنده ، قطر طراحی لامپ رشته‌ای استاندارد (اتالون) و لامپ رشته‌ای تولیدی باید یکسان باشد.

۱۲ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ H14/4)

الزامات تصویر پرده‌ای

این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع، کنترل می‌نماید.



k	i	c^3	c^2	c^1	b^2	b^1	a^2	a^1
۰/۱۵	۲/۷	۵/۷۵	۵/۱	۵/۸	۰/۲		$d^2 * ۱/۶$	$d^1 + ۰/۵$

- d^1 عبارتست از قطر رشته پایین و d^2 قطر رشته بالا.

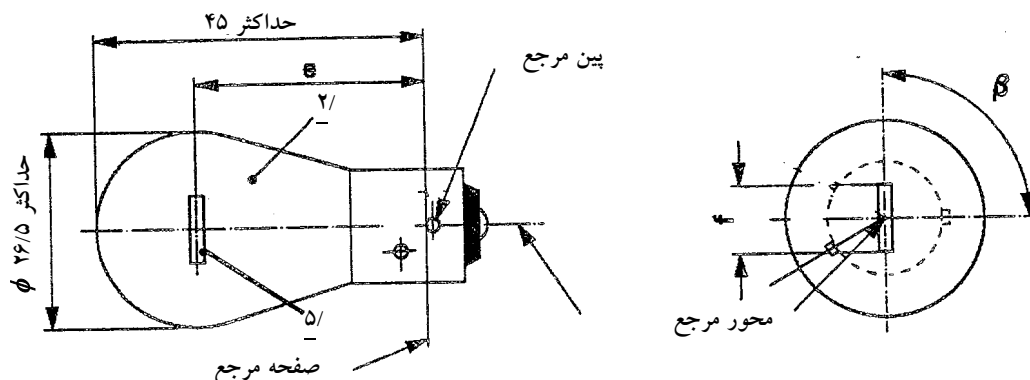
- موقعیت رشته‌ها همانطور که در شکل یک داده برگ H14/1 نشان داده شده تنها در جهات A، B و C کنترل می‌شوند.

- رشته نور پایین باید کاملاً در مستطیل A و رشته نور بالا در مستطیل B قرار گیرند.

- در انتهای رشته همانطور که در داده برگ H14/3 (یادآوری ۸) تعریف شده، باید میان خطوط Z^1 و

Z^2 و همچنین Z^3 و Z^4 قرار گیرد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر	
	مداکثر	نامی	مداقل		
۴/ ۳۱/۸ ± ۰/۳		۳۱/۸ ۳/		۱۲ V	e
	۳۲/۸	۳۱/۸	۳۰/۸	۲۴ V	
۶/۰ ± ۰/۵	۷/۰	۶/۰	۵/۵	۱۲ V	f
حداکثر ۰/۳	۳/			۱۲ V	انحراف جانبی ۱/
	۱/۵			۲۴ V	
۹۰° ± ۵°	۱۰۵°	۹۰°	۷۵°		β
کلاهک BAW15s مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۱۱E-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
۱۲	۱۲	۲۴	ولت	مقادیر اسمی	
۲۱	۲۱		توان		
	۲۸/۰	۱۳/۵	ولت	ولتاژ آزمون	
حداکثر ۲۶/۵	حداکثر ۲۹/۷	حداکثر ۲۶/۵	توان	مقادیر واقعی	
	۱۱۰ ± ۲۰ %		شار نوری		
	سفید : ۴۶۰ لومن قرمز : ۱۱۰ لومن		شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت		

۱/ حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور بین مرجع می‌باشد.

۲/ نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای تولیدی باید قرمز باشد (همچنین به یادآوری ۴ مراجعه کنید).

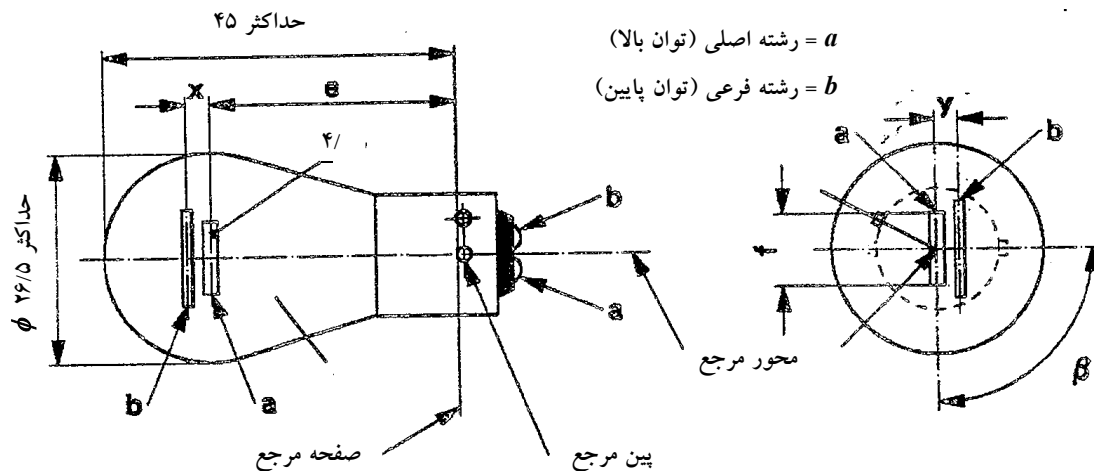
۳/ باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگ P21W/2) و

۴/ نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای استاندارد باید سفید یا قرمز باشد.

۵/ در صورتی که رشته از نوع مستقیم باشد، الزامات تصویر پرده‌ای داده برگ P21W/2 بکار می‌رود و در صورتی که

رشته از نوع V شکل باشد. دو انتهای رشته باید در فاصله یکسان و در محدوده ± 3 میلیمتری از صفحه مرجع قرار گیرد.

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (بر حسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



ابعاد به میلیمتر	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			لامپ رشته‌ای استاندارد
	مداقل	نامی	مداکثر	
E		۱/ ۳۱/۸		۶/ ۳۱/۸ ± ۰/۳
F			۷/۰	۷/۰ +۰/-۲
انحراف جانبی			۱/	۲/ حداکثر ۰/۳
x, y		۱/		۲/۸ ± ۰/۵
β	۷۵° ۱/	۹۰° ۱/	۱۰۵° ۱/	۹۰° ± ۵°
کلاهیک ABU15d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۲-۱۹-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
مقادیر اسمی	ولت	۱۲	۲۴	۴/
	توان	۲۱	۴	۲۱/۴
ولتاژ آزمون	ولت	۱۳/۵	۲۸/۰	۱۳/۵
مقادیر واقعی	توان	حداکثر ۲۶/۵	حداکثر ۵/۵	حداکثر ۲۹/۷
	شار نوری	۱۰۵	۴	۱۰۵
	±%	۲۰	۲۵	۲۵
شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی		سفید: ۴۴۰ و ۱۵ لومن قرمز: ۱۰۵ و ۴ لومن		

۱ / این ابعاد باید بر مبنای ابعاد و رواداری‌های نشان داده شده در بالا، توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردند. x و y مربوط به رشته اصلی (توان بالا) بوده و ارتباطی با محور مرجع ندارند. شیوه‌های افزایش دقت تعیین موقعیت رشته و مجموعه نگهدارنده کلاهیک باید مدنظر قرار گیرند.

۲ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته اصلی از دو صفحه عمود متقابل، که هر دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محور پین مرجع می‌باشد.

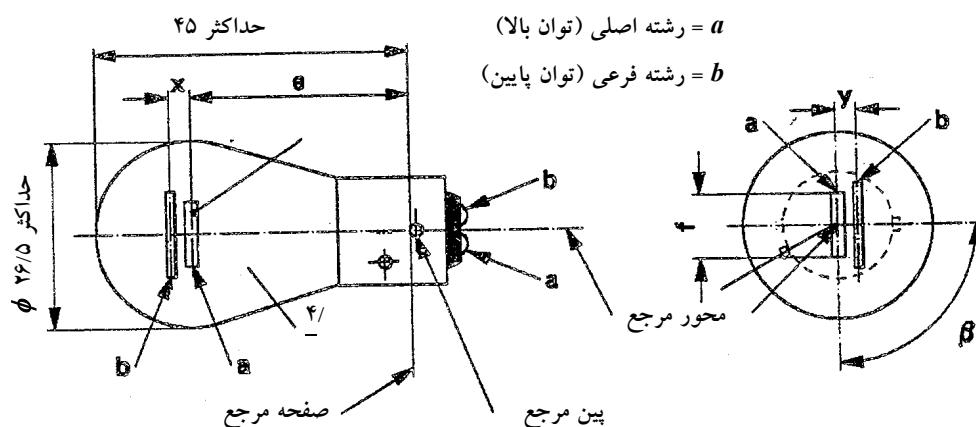
۳ / سیستم جعبه‌ای همانند سیستمی است که برای لامپ رشته‌ای داده برگ P21/5W مشخص شده است.

۴ / به منظور تجسم نمودن در آینده، لامپ رشته‌ای ۲۴ ولتی توصیه نمی‌گردد.

۵ / نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای تولیدی باید قرمز باشد (به یادآوری ۶ مراجعه کنید).

۶ / نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای استاندارد باید سفید یا قرمز باشد.

شکل ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.



لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر	
	مداکثر	نامی	مداقل		
۵/					
$31/8 \pm 0/3$		$31/8$	$1/$	$12 V$	E
	$32/8$	$31/8$	$30/8$	$24 V$	
$7/0 +0/-2$	$7/0$			$12 V$	F
حداکثر ۰/۳	$1/$			$12 V$	انحراف جانبی ۲/
	$1/5$			$24 V$	
$2/8 \pm 0/3$		$1/$		$12 V$	x,y
	$1/0$	۰	$-1/0$	$3/ 24 V$	X
	$3/8$	$2/8$	$1/8$	$3/ 24 V$	Y
$90^\circ \pm 5^\circ$	105°	90°	75°		β
کلاهک BAW15d مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱۱E-۱-۷۰۰۴)					
ویژگی‌های نوری و الکتریکی					
۱۲	۲۴		۱۲	ولت	مقادیر اسمی
$21/5$	۵	۲۱	۵	توان	
$13/5$	$28/0$		$13/5$	ولت	ولتاژ آزمون
حداکثر ۲۶/۵ و ۶/۶	حداکثر $11/0$	حداکثر $29/7$	حداکثر $6/6$	حداکثر $26/5$	مقادیر واقعی
	۱۰	۱۰۵	۸	۱۰۵	
	۲۵	۲۰	۲۵	۲۰	
	شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی سفید: ۴۴۰ و ۳۵ لومن قرمز: ۱۰۵ و ۸ لومن			شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی	شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی

۱ / به یادآوری یک داده برگ P21/5W/2 مراجعه کنید.

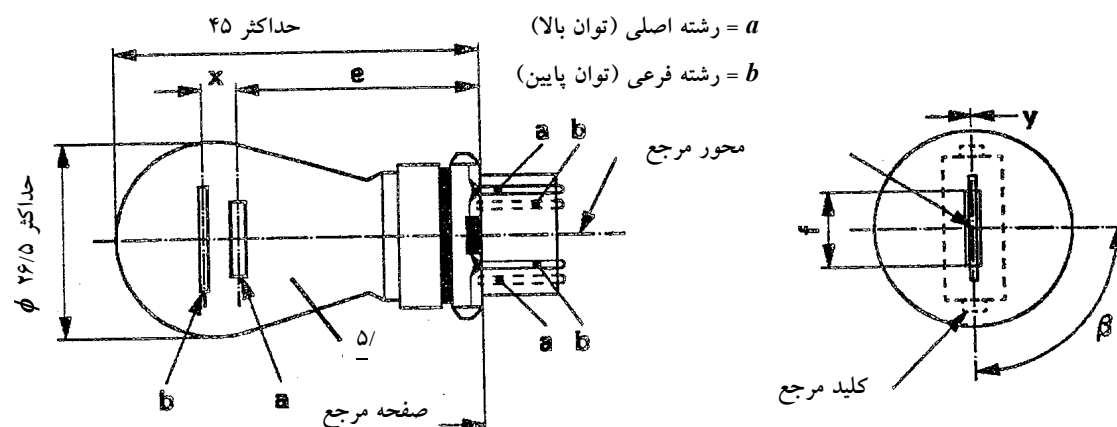
۲ / به یادآوری دو داده برگ P21/5W/2 مراجعه کنید.

۳ / به یادآوری سه داده برگ P21/5W/2 مراجعه کنید.

۴ / نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای تولیدی باید قرمز باشد (به یادآوری ۵ مراجعه کنید).

۵ / نور منتشره از لامپ‌های رشته‌ای استاندارد باید سفید یا قرمز باشد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

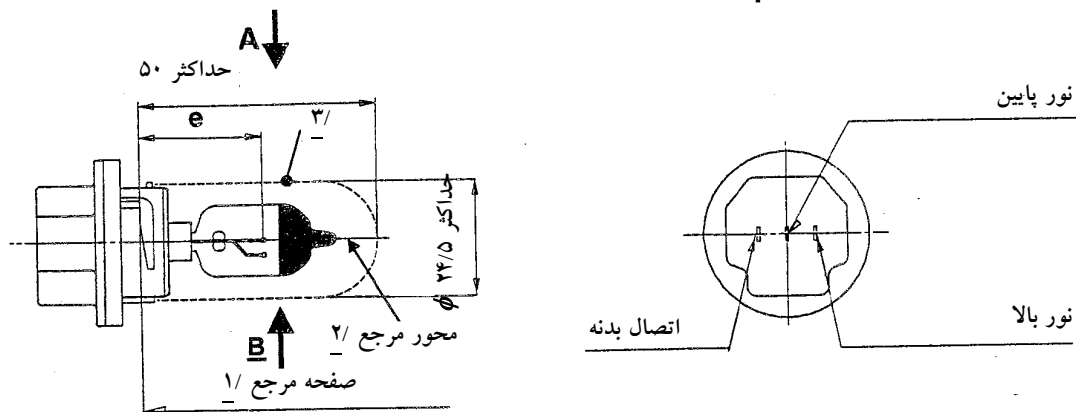


لامپ رشته‌ای استاندارد	لامپ‌های رشته‌ای تولیدی			ابعاد به میلیمتر
	مداکثر	نامی	مداقل	
۶/۱				
$27/9 \pm 0/3$		۲۷/۹ ۳/۱		E
$9/9 \pm 0/-2$	۹/۹			F
$0/0 \pm 0/4$	۳/۱			انحراف جانبی ۲/۱
$5/1 \pm 0/5$		۵/۱ ۳/۱		X
$0/0 \pm 0/5$		۰/۰ ۳/۱		Y
$90^{\circ} \pm 0^{\circ}$	۱۰۵° ۳/۱	۹۰°	۷۵° ۳/۱	β
کلامک WU2.5x16 مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-۴D-۱۰۴-۷۰۰۴)				
ویژگی‌های نوری و الکتریکی				
۱۲		۱۲		مقادیر اسمی
۷	۲۷	۷	۲۷	
۱۳/۵		۱۳/۵		ولتاژ آزمون
۸/۵ حداکثر	۳۲/۱ حداکثر	۸/۵ حداکثر	۳۲/۱ حداکثر	توان
		۹±۲۰٪	۱۱۰±۲۰٪	شار نوری
				± %
		سفید: ۴۷۵ و ۳۶ لومن قرمز: ۱۱۰ و ۹ لومن		شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۳/۵ ولت

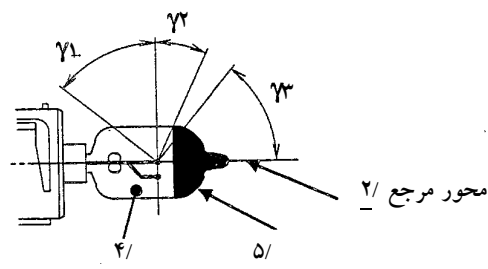
- ۱ / محور مرجع محوری است که با توجه به کلیدهای مرجع تعریف شده و عمود بر صفحه مرجع می‌باشد.
- ۲ / حداکثر انحراف جانبی مرکز رشته اصلی (توان بالا) از دو صفحه عمود متقابل، که دو صفحه دارای محور مرجع بوده و یکی از آنها دارای محوری است که از میان کلیدهای مرجع می‌گذرد.
- ۳ / باید توسط سیستم جعبه‌ای کنترل گردد (داده برگهای 3 و P27/7W/2).
- ۴ / X و Y نشان دهنده میزان انحراف محور رشته فرعی (توان پایین) نسبت به محور رشته اصلی (توان بالا) باشد.
- ۵ / نور منتشره از لامپهای رشته‌ای تولیدی باید قرمز باشد (به یادآوری ۶ مراجعه کنید).
- ۶ / نور منتشره از لامپهای رشته‌ای استاندارد باید سفید یا قرمز باشد.

شکل‌ها تنها برای نشان دادن ابعاد ضروری (برحسب میلیمتر) لامپ رشته‌ای ارائه شده‌اند.

لامپ رشته‌ای برای موتورسیکلت‌ها



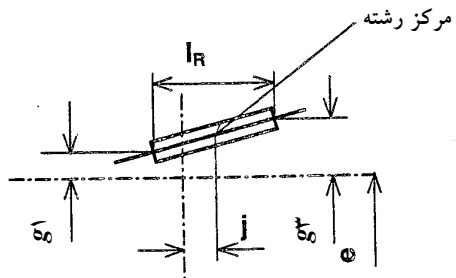
شکل ۱- نقشه اصلی



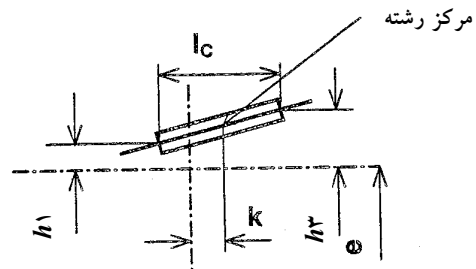
شکل ۲- نامیه بدون اعوجاج ۴/ و فوقانی سیاه ۵/

- ۱ / صفحه مرجع توسط ۳ صفحه شیب دار داخلی تعریف می‌شود.
- ۲ / محور مرجع، عمود بر صفحه مرجع بوده و از مرکز کلاهک به قطر ۲۳ میلی متر عبور می‌کند.
- ۳ / اندازه حباب شیشه‌ای و نگهدارنده‌های آن همانطور که در شکل یک نشان داده شده نباید از اندازه حباب پوششی بزرگتر باشد. حباب پوششی با محور مرجع هم مرکز می‌باشد.
- ۴ / حباب شیشه‌ای باید در محدوده زوایای ۱ و ۲ از لحاظ نوری بدون اعوجاج باشد. این الزام برای تمام محیط اطراف حباب که در محدوده زوایای ۱ و ۲ قرار دارد بکار می‌رود.
- ۵ / پوشش تیره باید حداقل تا زاویه ۳ گسترش یافته و باید حداقل تا بخش استوانه‌ای حباب بر روی تمامی محیط فوقانی حباب ادامه یابد.

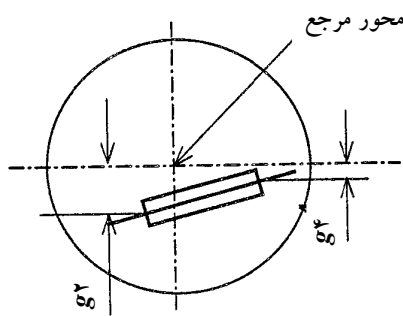
نمای B رشته نور بالا



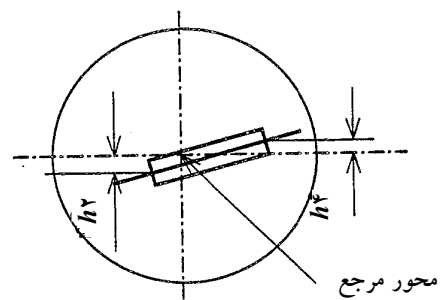
نمای A رشته نور پایین



نمای فوقانی رشته نور بالا



نمای فوقانی رشته نور پایین



شکل ۳

ابعاد و موقعیت رشته

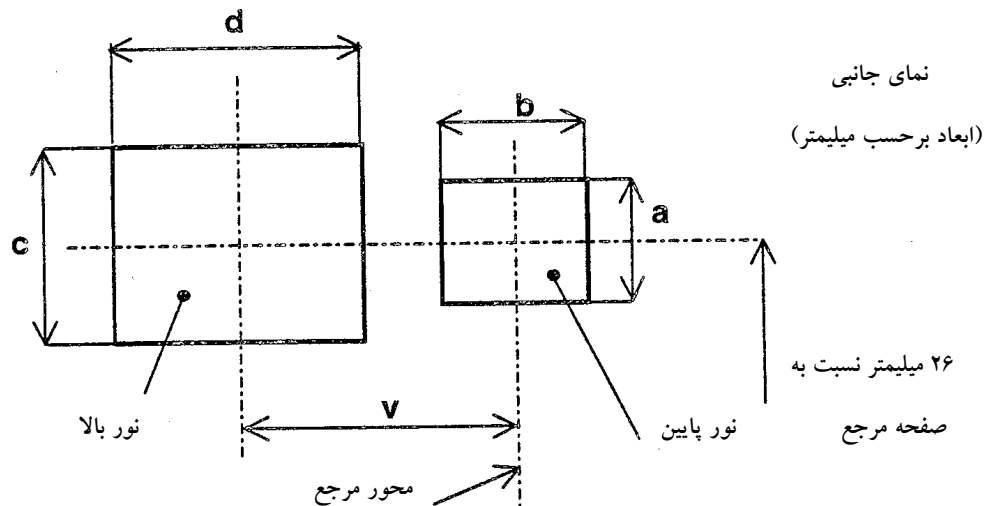
ابعاد به میلی‌متر		لامپهای رشته ای تولیدی		لامپ رشته‌ای استاندارد	
		۱۲ V		۱۲ V	
e	۲۶	$\frac{6}{-}$		± 0.15	
l_C	$\frac{7}{-}$			± 0.3	
k	۰			± 0.2	
h_1 و h_3	۰			± 0.15	
h_2 و h_3	۰			± 0.20	
l_R	$\frac{7}{-}$			± 0.3	
j	۰			± 0.2	
g_1 و g_3	۰			± 0.30	
g_2 و g_4	۲/۵			± 0.40	
γ	حداقل ۵۰°	—		—	
γ	حداقل ۲۳°	—		—	
γ	حداقل ۵۰°	—		—	
کلاهک P23t مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۸۶ (داده برگ ۱-....-۷۰۰۴)					
مقادیر اسمی		۱۲		۱۲	
		۳۰		۳۵	
ولتاژ آزمون		۱۳/۲		۱۳/۲	
مقادیر واقعی		توان		W	
		شار نوری		lm	
				$\pm \%$	
شار نوری مرجع تحت ولتاژ تقریبی ۱۲ ولت		۴۶۰ lm		۳۸۰ lm	

۶/ باید توسط سیستم جعبه ای کنترل گردد (داده برگ HS5/4).

۷/ موقعیت اولین و آخرین تاب رشته به ترتیب از محل تلاقی بخش بیرونی اولین و آخرین تاب انتشار نور با صفحه موازی صفحه مرجع و در فاصله ۲۶ میلیمتری از آن تعیین می شود.

الزامات تصویر پرده‌ای

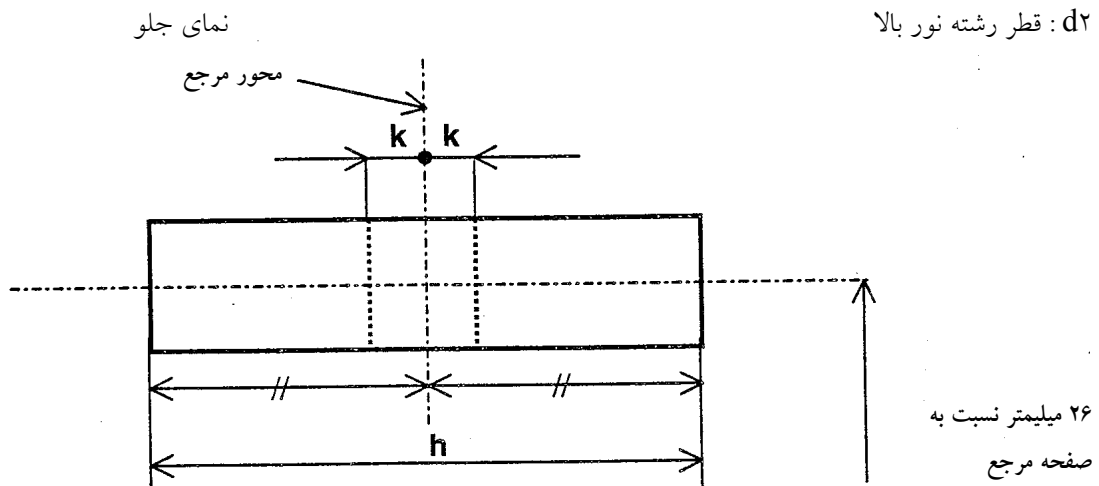
این آزمون انطباق لامپ رشته‌ای با الزامات را بوسیله کنترل رشته نور پایین از لحاظ قرارگیری صحیح آن نسبت به محور و صفحه مرجع و رشته نور بالا نسبت به رشته نور پایین، کنترل می‌نماید.



مرجع	a	b	c	d	v
ابعاد	$d^{1+0.16}$	$d^{1+0.18}$	$d^{2+1.2}$	$d^{2+1.6}$	۲/۵

d₁: قطر رشته نور پایین

d₂: قطر رشته نور بالا



مرجع	h	k
ابعاد	۶/۰	۰/۵

– رشته باید کاملاً در محدوده‌های نشان داده شده قرار گیرند.

– مرکز رشته باید در محدوده‌های ابعاد K قرار گیرد.

پیوست ب

فرم مکاتباتی با حداکثر اندازه : A4 (۲۹۷×۲۱۰ میلی‌متر)

(اطلاعات)

نام صادر کننده تاییدیه

.....

موضوع^۱ :

صدور تاییدیه

تمدید تاییدیه

تعلیق تاییدیه

ابطال تاییدیه

توقف قطعی تولید

مربوط به یک نوع لامپ رشته‌ای مطابق با این استاندارد ملی

شماره تمدید

شماره تاییدیه

۱- نام یا علامت تجاری وسیله نقلیه :

۲- نام سازنده وسیله :

۳- نام و آدرس سازنده :

۴- نام و آدرس نماینده سازنده (در صورت کاربرد) :

۵- ارائه شده برای تایید :

۶- واحد خدماتی فنی مسئول انجام آزمونهای تایید :

۱- در صورت عدم کاربرد حذف گردد.

۷- تاریخ گزارش صادر شده توسط واحد خدمات فنی :

۸- تعداد گزارش صادر شده توسط واحد خدمات فنی :

۹- توضیحات مختصر :

- گروه لامپ رشته ای :

- ولتاژ اسمی :

- توان اسمی :

- رنگ نور منتشره : سفید / زرد انتخابی / کهربایی :

۱۰- موقعیت علامت تایید :

۱۱- دلیل (دلایل) تمدید تاییدیه (در صورت کاربرد) :

۱۲- تاییدیه صادر / تعلیق / تمدید / ابطال می گردد^۱ :

۱۳- مکان :

۱۴- تاریخ :

۱۵- امضاء :

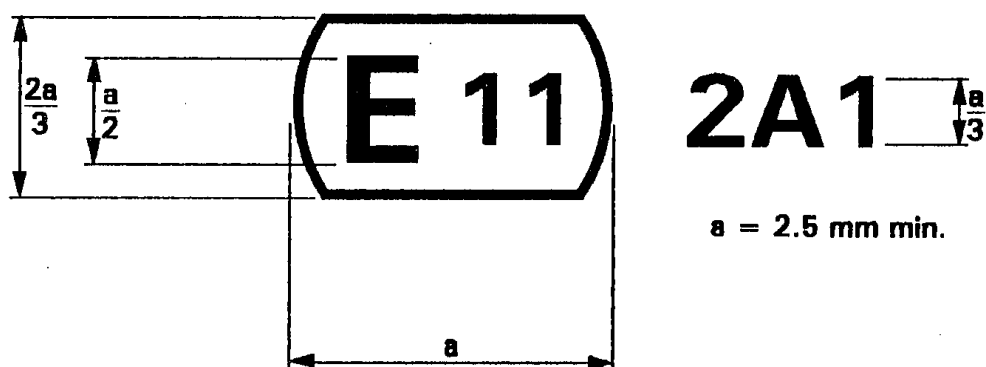
۱۶- مدارک زیر (دارای علامت تاییدیه می باشند) براساس درخواست موجود می باشند :

۱- در صورت عدم کاربرد حذف گردد.

پیوست پ

نمونه‌ای از ترتیبات مربوط به علامت تایید در کشورهای عضو اتحادیه اروپا

(اطلاعاتی)



علامت تایید فوق که بر روی یک لامپ رشته‌ای حک می‌شود نشان دهنده آنست که لامپ در کشور

انگلستان (E11) و تحت کد تایید A1 به تایید رسیده است.

اولین مشخصه کد تایید نشان دهنده آن است که تاییدیه براساس استاندارد ECE R-37 و آنهم براساس

اصلاحیه ۰۲ و ۰۳ آن صادر شده است.

پیوست ت

شکل ها و مرکز روشنایی رشته های لامپ

(اطلاعاتی)

جدای از موارد بیان شده در داده برگهای مربوط به لامپ رشته‌ای، این استاندارد جهت تعیین مرکز

روشنایی شکل‌های گوناگون رشته نیز کاربرد دارد.

موقعیت مرکز روشنایی بستگی به شکل رشته دارد.

شماره	شکل رشته	
۱		با $b > 1.5h$ ، و با توجه به صفحه‌ای که عمود بر محور مرجع وجود دارد. میزان انحراف رشته نباید از ۱۵ درجه بیشتر باشد.
۲		تنها برای رشته‌هایی که می‌توانند در یک قائم الزاویه با $b > 3h$ محاط گردد، کاربرد دارد.
۲		برای رشته‌هایی که می‌توانند در یک قائم الزاویه با $b \leq 3h$ و $k < 2h$ محاط گردد کاربرد دارد.

در شکل‌های ۲ و ۳، خطوط جانبی قائم الزاویه‌های محیطی به ترتیب موازی و عمود بر محور مرجع

می‌باشند. مرکز روشنایی در محل تلاقی خطوطی که به صورت خط تیره نشان داده شده قرار دارد.

پیوست ث

کنترل رنگ لامپ‌های رشته‌ای

(اطلاعاتی)

ث.۱ کلیات

ث.۱-۱ اندازه‌گیری‌ها باید بر روی لامپ‌های رشته‌ای کامل شده انجام گیرد. در مورد لامپ‌های رشته‌ای با حباب ثانویه (بیرونی) که در آن این حباب‌های ثانویه بعنوان یک فیلتر رنگی عمل می‌نمایند باید همانند لامپ رشته‌ای با حباب اولیه برخورد نمود.

ث.۱-۲ آزمون‌ها باید در دمای محیطی 23 ± 5 درجه سلسیوس انجام گیرد.

ث.۱-۳ آزمون‌ها باید در ولتاژ آزمون مشخص شده در داده برگ لامپ مربوطه انجام گیرد.

ث.۱-۴ لامپ‌های رشته‌ای باید ترجیحاً در وضعیت عادی کاری مورد اندازه‌گیری قرار گیرند.

ث.۱-۵ قبل از شروع آزمون، تثبیت دمای لامپ رشته‌ای باید با کارکرد در ولتاژ آزمون و در مدت ۱۰ دقیقه حاصل گردد.

ث.۲ رنگ

ث.۲-۱ آزمون‌های رنگ باید توسط یک سیستم اندازه‌گیری که مختصات سه رنگی CIE نور دریافتی را با درستی ± 0.002 تعیین می‌کند، انجام گیرد.

ث.۲-۲ مختصات سه رنگی باید با یک دریافت کننده رنگ سنجی که در روی یک مخروط دایره‌ای قائم که در مقابل یک زاویه حداقل ۵ درجه و حداکثر ۱۵ درجه و در مرکز رشته قرار گرفته، اندازه‌گیری شود.

ث.۲-۳ جهات اندازه‌گیری (به شکل ث-۱ مراجعه کنید).

ث.۲-۳-۱ در ابتدا باید دریافت کننده عمود بر محور لامپ و رشته قرار گیرد (در مورد رشته‌های

خمیده^۱ عمود بر صفحه). دریافت کننده باید پس از اندازه‌گیری، در اطراف لامپ رشته‌ای و در مسیر دو

طرفه با زاویه ۳۰ درجه حرکت نماید تا مسافت و ناحیه مشخص شده در بندهای ث-۲-۳-۲ یا

ث-۲-۳-۳ را تحت پوشش قرار دهد.

بهرجهت نباید هیچگونه اندازه‌گیری هنگامیکه محور مرکزی^۲ دریافت کننده منطبق با محور رشته است

انجام گیرد.

ث.۲-۳-۲ اندازه‌گیری‌ها لامپ‌های رشته‌ای مورد استفاده در چراغ‌های جلو باید در جهات اطراف

لامپ رشته‌ای و در حالتی که محور مرکزی دریچه دریافت کننده در محدوده زاویه $\pm 30^\circ$ درجه از صفحه

عمود بر محور رشته (که مبدأ آن در مرکز رشته واقع است) قرار دارد، انجام گیرد. در مورد لامپ‌های دو

رشته‌ای، مرکز رشته نور بالا باید در نظر گرفته شود.

ث.۲-۳-۳ اندازه‌گیرها برای لامپ‌های رشته‌ای مورد استفاده در وسایل هشدار دهنده نوری باید بطور

تصادفی در اطراف لامپ رشته‌ای و به استثنای ناحیه اعلام شده یا پوشیده شده توسط کلاهک لامپ

رشته‌ای شامل ناحیه انتقال مستقیم^۳ انجام گیرد. در مورد لامپ‌های دو رشته‌ای، مرکز رشته اصلی باید

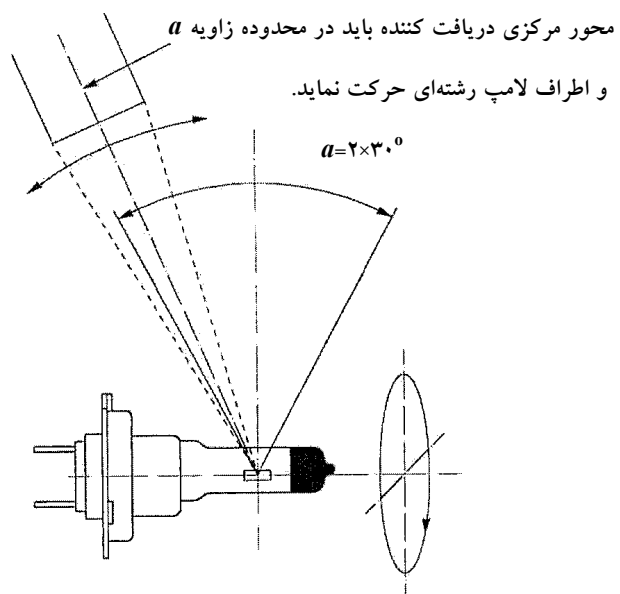
در نظر گرفته شود.

1- Curved filament

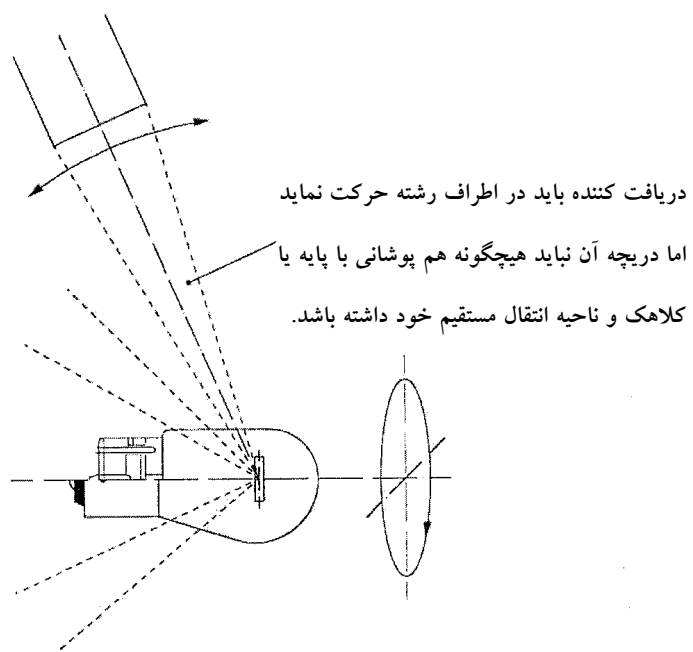
2- Centre line

3- Immediate transition area

لامپ‌های رشته‌ای برای چراغهای جلو



لامپ‌های رشته‌ای برای وسایل هشدار دهنده نوری



شکل ث-۱- موقعیت‌های مربوط به دریافت کننده رنگ سنجی

پیوست ۴

مداخل الزامات مورد نیاز برای اعمال رویه‌های کنترل کیفیت توسط سازنده

(اطلاعاتی)

۱.۰ کلیات

الزامات تطابق تولید از دیدگاه نورسنجی، هندسی، دیداری و الکتریکی رضایت بخش تلقی می‌گردد اگر رواداری‌های تعیین شده برای لامپ‌های رشته‌ای تولیدی که در داده برگ مربوطه پیوست «الف» و داده برگ مربوط کلاهک‌ها آورده شده، برآورد گردد.

۲.۰ مداخل الزامات مورد نیاز برای تایید تطابق تولید توسط سازنده

سازنده یا دارنده علامت تایید برای هر نوع لامپ رشته‌ای باید آزمون‌ها را مطابق با مفاد این استاندارد و در دوره‌های زمانی مناسب انجام دهد.

۱-۲.۰ ماهیت آزمون‌ها

آزمون‌های مربوط به تطابق تولید این مشخصات باید ویژگی‌های نورسنجی، هندسی و نوری خود را نیز پوشش دهند.

۲-۲.۰ روش مورد استفاده در آزمون‌ها

۱-۲-۲.۰ آزمون‌ها عموماً باید مطابق با روشهای بیان شده در این استاندارد انجام گیرند.

۲-۲-۲.۰ کاربرد بند ج. ۱-۲-۲ نیازمند انجام کالیبراسیون منظم دستگاههای آزمون و همبستگی آن با

اندازه‌گیری‌های انجام شده توسط یک مرجع ذیصلاح می‌باشد.

۳-۲.۰ ماهیت نمونه برداری

نمونه‌های لامپ رشته‌ای باید بطور تصادفی و از تولیدات مرتبط به یک بهره‌ر تولیدی یکسان انتخاب گردد. منظور یک بهره‌ر یک مجموعه از لامپهای رشته‌ای هم نوع که مطابق با روش‌های تولید سازنده تعریف گردیده است.

۴-۲.۵ ویژگی‌های بازرسی و ثبت

لامپ‌های رشته‌ای باید بازرسی و نتایج آزمون باید مطابق با گروه ویژگی‌ها که در جدول یک این پیوست فهرست شده ثبت گردند.

۵-۲.۵ معیارهای ماکم بر قابلیت پذیرش

سازنده یا دارنده علامت تایید مسئول انجام مطالعات آماری مرتبط با نتایج آزمون می‌باشد تا بدین طریق مشخصات موردنظر جهت تایید تطابق تولید که در بند ۴-۱ این استاندارد بیان گردیده را برآورده نماید. تطابق هنگامی قطعی تلقی می‌گردد که سطح قابل پذیرش عدم انطباق هر گروه از ویژگی‌ها از مقادیر ارائه شده در جدول یک پیوست «چ» فراتر نرود. این امر بدان معنی است که تعداد لامپ‌های رشته‌ای نامنتطبق با الزام ارائه شده برای هر گروه از ویژگی‌ها مرتبط به هر نوع از لامپ رشته‌ای نباید فراتر از محدوده‌های درنظر گرفته شده در جدولهای ج.۲ و ج.۳ و ج.۴ باشد.

یادآوری - هر الزام لامپ رشته‌ای انفرادی باید به عنوان یک ویژگی درنظر گرفته شود.

در جدول ج-۱ نحوه نمونه برداری و میزان انطباق مربوط به ثبت نتایج آزمون سازنده، ارائه شده است.

جدول ۵-۱- ویژگی‌ها

گروه ویژگی‌ها	گروه ^۱ مربوط به موارد ثبت شده آزمون در میان انواع لامپ	مداخل ۱۲ نمونه ماهانه برای هر گروه	سطح قابل پذیرش عدم تطابق برای هر گروه از ویژگی‌ها
علامت‌گذاری، خوانایی و دوام	تمام انواع لامپ با ابعاد خارجی یکسان	۳۱۵	۱
کیفیت حباب	تمام انواع لامپ با حباب یکسان	۳۱۵	۱
رنگ حباب	تمام حباب رنگی با طراحی یکسان	۳۱۵	
ابعاد خارجی لامپ (به غیر کلاهک و پایه)	تمام انواع لامپ از گروه یکسان	۲۰۰	۱
ابعاد کلاهک‌ها و پایه‌ها	تمام انواع لامپ از گروه یکسان	۲۰۰	۶/۵
ابعاد مربوط به عناصر خارجی ^۲	تمام لامپ‌های مربوط به یک نوع	۲۰۰	۶/۵
قرائت اولیه، توان ولومن	تمام لامپ‌های مربوط به یک نوع	۲۰۰	۱

- ۱- ارزیابی باید بطورکلی تولیدات سری لامپ‌های رشته‌ای مربوط به کارخانه‌های مجزا را پوشش دهد.
یک سازنده می‌تواند موارد ثبت شده در مورد نوع یکسان از چندین کارخانه را با یکدیگر مشروط بر آنکه این عمل تحت سیستم و مدیریت کیفیت یکسان انجام پذیرد، گروه بندی نماید.
- ۲- در مورد یک لامپ رشته‌ای که دارای بیش از یک عنصر داخلی است (رشته، پوشش محافظ) گروه ویژگی‌ها (ابعاد، توان‌ها، لومن‌ها) برای هر عنصر بطور مجزا بکار می‌رود.

در جدول شماره ج-۲ محدوده‌های موردنظر برای پذیرش بر مبنای تعداد متفاوت نتایج آزمون برای هر گروه از ویژگی‌ها و بصورت حداکثر تعداد عدم انطباق ذکر گردیده است. محدوده‌ها ذکر شده بر مبنای سطح پذیرش یک درصد عدم انطباق و با فرض احتمال پذیرش حداقل ۰/۹۵ می‌باشند.

جدول ج-۲- محدوده‌های موردنظر برای پذیرش

تعداد لامپ برای بررسی هر یک از ویژگی‌ها	محدوده‌های مورد نظر برای پذیرش
۲۰۰ -	۵
۲۰۱ - ۲۶۰	۶
۲۶۱ - ۳۱۵	۷
۳۱۶ - ۳۷۰	۸
۳۷۱ - ۴۳۵	۹
۴۳۶ - ۵۰۰	۱۰
۵۰۱ - ۵۷۰	۱۱
۵۷۱ - ۶۴۵	۱۲
۶۴۶ - ۷۲۰	۱۳
۷۲۱ - ۸۰۰	۱۴
۸۰۱ - ۸۶۰	۱۵
۸۶۱ - ۹۲۰	۱۶
۹۲۱ - ۹۹۰	۱۷
۹۹۱ - ۱۰۶۰	۱۸
۱۰۶۱ - ۱۱۲۵	۱۹
۱۱۲۶ - ۱۱۹۰	۲۰
۱۱۹۱ - ۱۲۴۹	۲۱

در جدول ج-۳ محدوده‌های موردنظر برای پذیرش بر مبنای تعداد متفاوت نتایج آزمون برای هر گروه از ویژگی‌ها و بصورت حداکثر تعداد عدم انطباق ذکر گردیده است. محدوده‌های ذکر شده بر مبنای سطوح پذیرش ۶/۵ درصد عدم انطباق و با فرض احتمال پذیرش حداقل ۰/۹۵ می‌باشند.

جدول ج-۳- محدوده‌های مورد نظر برای پذیرش

محدوده موردنظر	تعداد لامپ‌ها در موارد ثبت شده	محدوده مورد نظر	تعداد لامپ‌ها در موارد ثبت شده	محدوده موردنظر	تعداد لامپ‌ها در موارد ثبت شده
۷۳	۹۰۷-۸۹۴	۴۷	۵۵۳-۵۴۱	۲۱	۲۰۰-
۷۴	۹۲۰-۹۰۸	۴۸	۵۶۷-۵۵۴	۲۲	۲۱۳-۲۰۱
۷۵	۹۳۴-۹۲۱	۴۹	۵۸۰-۵۶۸	۲۳	۲۲۷-۲۱۴
۷۶	۹۴۸-۹۳۵	۵۰	۵۹۴-۵۸۱	۲۴	۲۴۰-۲۲۸
۷۷	۹۶۱-۹۴۹	۵۱	۶۰۸-۵۹۵	۲۵	۲۵۴-۲۴۱
۷۸	۹۷۵-۹۶۲	۵۲	۶۲۱-۶۰۹	۲۶	۲۶۸-۲۵۵
۷۹	۹۸۸-۹۷۶	۵۳	۶۳۵-۶۲۲	۲۷	۲۸۱-۲۶۹
۸۰	۱۰۰۲-۹۸۹	۵۴	۶۴۸-۶۳۶	۲۸	۲۹۵-۲۸۲
۸۱	۱۰۱۶-۱۰۰۳	۵۵	۶۶۲-۶۴۹	۲۹	۳۰۸-۲۹۶
۸۲	۱۰۲۹-۱۰۱۷	۵۶	۶۷۶-۶۶۳	۳۰	۳۲۲-۳۰۹
۸۳	۱۰۴۳-۱۰۳۰	۵۷	۶۸۹-۶۷۷	۳۱	۳۳۶-۳۲۳
۸۴	۱۰۵۶-۱۰۴۴	۵۸	۷۰۳-۶۹۰	۳۲	۳۴۹-۳۳۷
۸۵	۱۰۷۰-۱۰۵۷	۵۹	۷۱۶-۷۰۴	۳۳	۳۶۳-۳۵۰
۸۶	۱۰۸۴-۱۰۷۱	۶۰	۷۳۰-۷۱۷	۳۴	۳۷۶-۳۶۴
۸۷	۱۰۹۷-۱۰۸۵	۶۱	۷۴۴-۷۳۱	۳۵	۳۹۰-۳۷۷
۸۸	۱۱۱۱-۱۰۹۸	۶۲	۷۵۷-۷۴۵	۳۶	۴۰۴-۳۹۱
۸۹	۱۱۲۴-۱۱۱۲	۶۳	۷۷۱-۷۵۸	۳۷	۴۱۷-۴۰۵
۹۰	۱۱۳۸-۱۱۲۵	۶۴	۷۸۴-۷۷۲	۳۸	۴۳۱-۴۱۸
۹۱	۱۱۵۲-۱۱۳۹	۶۵	۷۹۸-۷۸۵	۳۹	۴۴۴-۴۳۲
۹۲	۱۱۶۵-۱۱۵۳	۶۶	۸۱۲-۷۹۹	۴۰	۴۵۸-۴۴۵
۹۳	۱۱۷۹-۱۱۶۶	۶۷	۸۲۵-۸۱۳	۴۱	۴۷۲-۴۵۹
۹۴	۱۱۹۲-۱۱۸۰	۶۸	۸۳۹-۸۲۶	۴۲	۴۸۵-۴۷۳
۹۵	۱۲۰۶-۱۱۹۳	۶۹	۸۵۲-۸۴۰	۴۳	۴۹۹-۴۸۶
۹۶	۱۲۲۰-۱۲۰۷	۷۰	۸۶۶-۸۵۳	۴۴	۵۱۲-۵۰۰
۹۷	۱۲۳۳-۱۲۲۱	۷۱	۸۸۰-۸۶۷	۴۵	۵۲۶-۵۱۳
۹۸	۱۲۴۹-۱۲۳۴	۷۲	۸۹۳-۸۸۱	۴۶	۵۴۰-۵۲۷

در جدول شماره ج-۴ محدوددهای موردنظر برای پذیرش بر مبنای تعداد متفاوت نتایج آزمون برای هر گروه از ویژگی‌ها ذکر گردیده است. این محدوددها بر مبنای درصد نتایج و با فرض احتمال پذیرش حداقل ۰/۹۵ می‌باشد.

جدول ج-۴- محدوددهای موردنظر برای پذیرش

تعداد لامپ برای بررسی هر یک از ویژگی‌ها	درصد عدم انطباق برای محدوددهای موردنظر بر مبنای نتایج ، با سطح پذیرش یک	درصد عدم انطباق برای محدوددهای موردنظر بر مبنای نتایج ، با سطح پذیرش ۶/۵
۱/۲۵۰	۱/۶۸	۷/۹۱
۲/۰۰۰	۱/۵۲	۷/۶۱
۴/۰۰۰	۱/۳۷	۷/۲۹
۶/۰۰۰	۱/۳۰	۷/۱۵
۸/۰۰۰	۱/۲۶	۷/۰۶
۱۰/۰۰۰	۱/۲۳	۷/۰۰
۲۰/۰۰۰	۱/۱۶	۶/۸۵
۴۰/۰۰۰	۱/۱۲	۶/۷۵
۸۰/۰۰۰	۱/۰۹	۶/۶۸
۱۰۰/۰۰۰	۱/۰۸	۶/۶۵
۱/۰۰۰/۰۰۰	۱/۰۲	۶/۵۵

پیوست ۴

مداخل الزامات مورد نیاز برای بازرسی اتفاقی توسط مرجع ذیصلاح

(اطلاعاتی)

۱.۴ کلیات

الزامات تطابق تولید از دیدگاه نورسنجی، هندسی، دیداری و الکتریکی رضایت بخش تلقی می‌گردد اگر رواداری‌های تعیین شده برای لامپ‌های رشته‌ای تولیدی که در داده برگ مربوطه پیوست «الف» و داده برگ مربوط کلاهک‌ها آورده شده، برآورده گردد.

۲.۴ تطابق تولید لامپهای رشته‌ای تولید انبوه در صورتیکه نتایج مطابق با پیوست ح این استاندارد باشند نباید مردود تلقی شوند.

۳.۴ تطابق تولید در صورتیکه نتایج منطبق با پیوست ح این استاندارد نباشند مردود بوده و از سازنده درخواست می‌گردد تا تولیداتش الزامات را برآورده نمایند.

۴.۴ اگر بند چ. ۳ جاری باشد آنگاه یک نمونه دیگر شامل ۲۵۰ لامپ رشته‌ای در بازه زمانی دو ماهه و بطور تصادفی از تولیدات جدید انتخاب می‌گردد.

پیوست ع

تایید انطباق بوسیله بازرسی اتفاقی

(اطلاعاتی)

تایید یا عدم تایید انطباق باید مطابق با جدول ح-۱ انجام گیرد. برای هر گروه از ویژگی‌های لامپهای رشته‌ای باید پذیرش یا رد برطبق مقادیر جدول زیر انجام پذیرد*.

جدول ع-۱- مقادیر پذیرش یا عدم پذیرش^۱

شش و نیم درصد**		یک درصد**		
د	پذیرش	د	پذیرش	
۱۶	۱۱	۵	۲	حجم اولین نمونه : ۱۲۵
۲۷	۲۶	۷	۶	اگر تعداد واحدهای غیر منطبق بسته به سطح عدم انطباق بزرگتر از ۲ و ۱۱ و کوچکتر از ۵ و ۱۶ باشد آنگاه دومین نمونه با حجم ۱۲۵ تا ۲۵۰ گرفته می‌شود.

*- طرح پیشنهاد شده جهت رسیدن به تطابق لامپهای رشته‌ای به ترتیب با توجه به یک سطح عدم انطباق یک درصد و ۶/۵ درصد در نظر گرفته شده است. لذا این امر بر مبنای طرح نمونه‌برداری دو مرحله‌ای برای بازرسی عادی که در استاندارد ملی ایران به شماره ...^۱ آورده شده است انجام می‌گیرد.

** - لامپهای رشته‌ای باید مطابق با دسته بندی ویژگی‌ها، همان گونه که در جدول ج-۱ از پیوست ج آورده شده تحت آزمون قرار گرفته و نتایج آن ثبت گردد.

۱- تا تدوین استاندارد ملی به IEC 60410 مراجعه گردد.

