



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۱۹۲۱۲

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO

19212

1st.Edition

2015

نساجی - تعیین زمان سوختن سطحی
پارچه

**Textiles – Determination of surface
burning time of fabrics**

ICS: 13.220.40; 59.080.30

به نام خدا

آشنایی با سازمان استاندارد ملی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

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

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند، در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان استاندارد ملی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای 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 استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، 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 آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سا زمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International organization for Standardization

2 - International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
" نساجی - تعیین زمان سوختن سطحی پارچه "

رئیس:

سمنانی رهبر، روح اله
(دکتری نساجی)

دبیر:

استادی، هنگامه
(لیسانس مهندسی نساجی)

سمت و / یا نمایندگی

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

شرکت صنعت آزمایشگاهی، بازرسی و پژوهشی
بهساز

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آفاقی، جمیله
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت مشاوره مهندسی آپتین

احمدی، روح اله
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت مشاورین نیک تکس

اطلسی، شهلا
(لیسانس فیزیک)

شرکت ریس سنج

برادران، محمود
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت صنعت آزمایشگاهی، بازرسی و پژوهشی
بهساز

پروانه چهره برق، سپیده
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد

پیغامی فریبا
(لیسانس فیزیک)

انجمن صنایع نساجی ایران

تشکری شاد، حمیده
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

مجتمع شهید میثمی	دمرچلی، رقیه (دکتری نساجی)
آزمایشگاه انجمن مدیران کنترل کیفیت کاشان	سیدی آرانی، معصومه (لیسانس مهندسی نساجی)
شرکت صنعت آزمایشگاهی، بازرسی و پژوهشی بهساز	شادکام، اکرم (لیسانس مهندسی کشاورزی)
شرکت نانو فناوران حصان	علی بخشی، سمیه (فوق لیسانس مهندسی نساجی)
شرکت صنعت آزمایشگاهی، بازرسی و پژوهشی بهساز	کریمی ربانی، شادی (فوق لیسانس مهندسی نساجی)
اداره کل استاندارد استان تهران	مسعودنیا، مجید (لیسانس مهندسی صنایع)
شرکت ترمه حسینی یزد	ملاحسینی، حسین (فوق لیسانس مهندسی نساجی)
سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد	نعیمی نیا، فرناز (فوق لیسانس مهندسی نساجی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ اصطلاحات و تعاریف
۱	۳ اصول آزمون
۲	۴ سلامتی و ایمنی کاربران
۲	۵ وسایل و مواد
۲	۱-۵ ساختار تجهیزات آزمون
۲	۲-۵ نگه‌دارنده آزمون
۲	۳-۵ مشعل گاز
۲	۴-۵ سیلندر گاز
۲	۵-۵ زمان سنج مشعل
۲	۶-۵ وسیله برس زنی
۲	۷-۵ آون با قابلیت گردش هوا
۳	۸-۵ دسیکاتور
۳	۹-۵ زمان سنج ایستا
۳	۶ محل آزمون
۴	۷ تهیه و آماده‌سازی آزمون
۴	۱-۷ ابعاد آزمون
۴	۲-۷ تعداد آزمون
۴	۳-۷ آماده‌سازی آزمون
۴	۸ روش انجام آزمون
۶	۹ گزارش آزمون
۷	پیوست الف (الزامی) شرح و ساختار مشعل
۹	پیوست ب (الزامی) وسیله برس زنی برای بلند کردن الیاف سطحی آزمون

پیش‌گفتار

استاندارد " نساجی- تعیین زمان سوختن سطحی پارچه " که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در چهارصد و دهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف مورخ ۹۳/۱۱/۲۱ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

استاندارد ملی ایران شماره ۸-۵۶۷: سال ۱۳۸۲، نساجی-آتش‌پذیری سطح پارچه‌های خاب‌دار- روش آزمون باطل و این استاندارد جایگزین آن می‌شود.

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

ISO 10047: 1993(E), Textiles — Determination of surface burning time of fabrics.

نساجی - تعیین زمان سوختن سطحی^۱ پارچه

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش اندازه‌گیری زمان سوختن سطحی منسوجاتی است که دارای الیاف سطحی^۲ (پرز یا خاب) می‌باشند، مانند پارچه‌های کرکی^۳، پارچه‌های خاب‌دار^۴، پارچه‌های پرزدار^۵، فلوک یا سطوح مشابه.

یادآوری - از این پس در این استاندارد به جای واژه پرز یا خاب، اختصاراً از عبارت "الیاف سطحی" استفاده می‌شود.

۲ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۲

سوختن سطحی

احتراقی است که تنها محدود به سطح کالا می‌باشد.

۲-۲

زمان سوختن سطحی

زمان مورد نیاز برای سوختن الیاف سطحی پارچه در یک فاصله معین هنگامی که طبق روش شرح داده شده در این استاندارد، مورد آزمون قرار گیرد.

۳ اصول آزمون

آزمونه خشک روی یک صفحه عمودی قرار داده می‌شود بطوری که سمتی از پارچه که دارای الیاف سطحی است، در یک وضعیت مشخص از نزدیکی لبه بالایی در معرض شعله قرار گیرد. زمان گسترش شعله روی سطح پارچه به سمت پایین، تا رسیدن به خط مرجع اندازه‌گیری می‌شود.

-
- 1- Surface burn
 - 2-Raised fibre
 - 3-Napped fabrics
 - 4-Pile fabrics
 - 5-Tufted fabrics

یادآوری - شعله بر روی یک سطح پرزدار به جای حرکت به سمت بالا، بیشتر تمایل به گسترش به سمت پایین و کناره‌ها دارد. این نکته قابل توجه است که اثر بلانکتی^۱ مواد حاصل از احتراق اجازه نمی‌دهد که پرزهای سطحی که در بالای شعله و رو به آن قرار دارند بسوزند. در حالی که پرزهای سطحی که در زیر شعله و رو به آن قرار دارد، تحت تاثیر این اثر قرار نمی‌گیرند.

۴ سلامتی و ایمنی کاربران

سوزاندن منسوجات ممکن است منجر به ایجاد دود و گازهای سمی گردد که می‌تواند بر سلامت کاربران اثر سوء داشته‌باشد. بعد از هر آزمون، باید محیط انجام آزمون به وسیله تهویه قوی و مناسب پاک‌سازی شود. سپس، شرایط مورد نیاز جهت انجام آزمون مجدداً فراهم شود (طبق بندهای ۶ و ۸-۱).

۵ وسایل و مواد

۱-۵ ساختار تجهیزات آزمون

تجهیزات باید از موادی ساخته شوند که تحت تاثیر اثرات نامطلوب بخار و دود گازها قرار نگیرند. برخی از مواد حاصل از احتراق، خورنده می‌باشند و تجهیزات آزمون باید از موادی ساخته شوند که به راحتی تمیز شود.

۲-۵ نگه‌دارنده آزمونه، شامل یک صفحه از فولاد زنگ نزن به طول تقریبی ۱۵۰mm، عرض ۷۵mm و ضخامت ۳mm می‌باشد (طبق شکل ۱). سطحی از پارچه به ابعاد ۱۲۵ mm× ۵۰mm باید درون قاب فولاد زنگ نزن با ضخامت ۳mm قرار گرفته و در معرض آزمون قرار گیرد. قاب باید دارای یک نشان مرجع به فاصله ۷۵mm پایین‌تر از نقطه اشتعال آزمونه باشد.

۳-۵ مشعل گاز، طبق پیوست الف

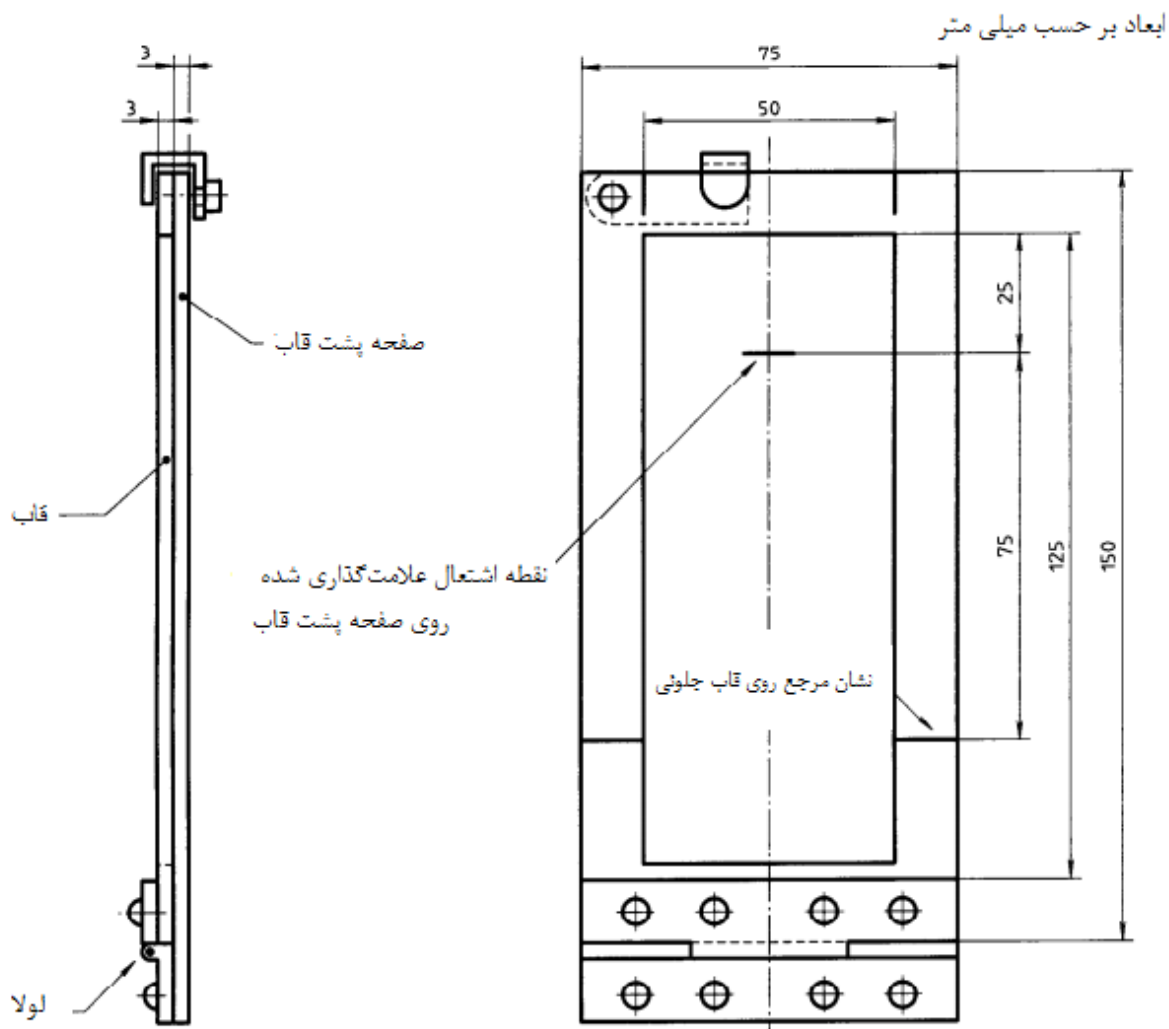
یادآوری - تفاوت‌های جزئی در طراحی و ابعاد مشعل، روی شکل شعله اثر گذاشته و می‌تواند نتایج آزمون را تحت تاثیر قرار دهد.

۴-۵ سیلندر گاز، حاوی گاز پروپان یا بوتان تجاری یا مخلوطی از هر دو

۵-۵ زمان سنج مشعل، جهت کنترل و اندازه‌گیری زمان اعمال شعله برای مدت زمان (1.0 ± 0.1) s به کار می‌رود. هم‌چنین می‌توان زمان اعمال شعله را به صورت دستی نیز کنترل نمود.

۶-۵ وسیله برس زنی، طبق پیوست ب

۷-۵ آون با قابلیت گردش هوا، برای خشک کردن آزمونه‌ها در دمای $(10.5 \pm 2)^\circ\text{C}$



شکل ۱- شمایی از نگه‌دارنده آزمونه

۸-۵ دسیکاتور، با قابلیت نگه‌داری آزمونه‌های خشک شده

۹-۵ زمان سنج ایستا، یا سایر وسایل اندازه‌گیری زمان با درستی ۰٫۲ ثانیه

۶ محل آزمون

در شروع آزمون جریان هوای محل آزمون باید کمتر از 0.2 m/s باشد و در طی آزمون نباید محیط تحت تأثیر دستگاه‌های مکانیکی قرار گیرد. حجم هوای اطراف محل آزمون نیز باید به گونه‌ای باشد که کاهش غلظت اکسیژن بر انجام آزمون تأثیر نداشته باشد.

۷ تهیه و آماده سازی آزمون

۷-۱ ابعاد آزمون

ابعاد هر آزمون باید $75 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$ باشد به جز در مواردی که عرض پارچه کمتر از 75 mm است که در این صورت باید آزمون با عرض کامل مورد آزمون قرار گیرد.

۷-۲ تعداد آزمون

حداقل ۸ آزمون از هر نمونه تهیه کنید، به گونه‌ای که ۴ آزمون در راستای طول و ۴ آزمون در راستای عرض پارچه باشد. به استثناء پارچه‌های با عرض کمتر از 150 mm که فقط در یک جهت (جهت طولی پارچه) مورد آزمون قرار می‌گیرند.

یادآوری- زمانی که پارچه‌ای با الیاف سطحی، به همان شکلی که تحویل گرفته شده، مورد آزمون قرار گرفته و سوختن سطحی از خود نشان ندهد، طبق توافق طرفین ذینفع، باید آزمون‌ها از نمونه دیگری تهیه شده و با روش مناسب تحت عملیات کامل شستشو^۱ قرار گرفته، سپس مورد آزمون قرار گیرند.

۷-۳ آماده‌سازی آزمون

آزمون‌ها باید در آن با قابلیت گردش هوا (طبق بند ۵-۷) در دمای $(2 \pm 10.5)^\circ\text{C}$ به مدت حداقل یک ساعت خشک شده و سپس در دسیکاتور (طبق بند ۵-۸) به مدت حداقل ۳۰ دقیقه خنک گردند. هر آزمون باید حداکثر یک دقیقه پس از خارج شدن از دسیکاتور مورد آزمون قرار گیرد.

۸ روش انجام آزمون

۸-۱ آزمون را در شرایط محیطی با دمای در محدوده دمایی 10°C تا 30°C و رطوبت نسبی ۱۵٪ تا ۸۰٪ انجام دهید.

۸-۲ مشعل را روشن کرده و به مدت ۲ min گرم کنید. ارتفاع شعله را در نور کم به نحوی تنظیم کنید که فاصله بین قسمت بالای لوله مشعل و نوک بخش زرد رنگ شعله هنگامی که مشعل به صورت عمودی قرار گرفته است، $(2 \pm 40) \text{ mm}$ باشد.

۸-۳ مشعل را در موقعیت عمود بر سطح نگه‌دارنده آزمون قرار دهید به طوری که انتهای مشعل در فاصله 15 mm از سطح آزمون قرار گیرد و شعله با نقطه اشتعالی که روی صفحه پشت قاب^۲ علامت‌گذاری شده است، تماس پیدا کند. موقعیت مشعل و نگه‌دارنده آزمون را علامت‌گذاری کنید به گونه‌ای که این مکان‌ها مجدداً قابل دست‌یابی باشند.

1-Cleansing
2-Solid backplate

یادآوری - کنترل گاز مشعل توسط یک شیر سولنوئیدی^۱ به راحتی انجام می‌شود. در چنین شرایطی روشن گذاشتن شعله پیلوت با طول ۵ mm بر روی مشعل مجاز می‌باشد.

۴-۸ نگه‌دارنده آزمون را حدود 5°C نسبت به دمای محیط اطراف خنک کنید و اگر جهت‌گیری الیاف سطحی آزمون در راستای طولی پارچه باشد، نمونه پارچه را در نگه‌دارنده به گونه‌ای محکم کنید که سرهای الیاف سطحی به سمت پائین نگه‌دارنده باشند.

۵-۸ به کمک وسیله برس‌زنی (طبق پیوست ب) الیاف سطحی آزمون را یک بار به سمت پایین و یک بار به سمت بالا برس بزنید.

۶-۸ آزمون و نگه‌دارنده آن را در موقعیت مشخص شده در بند ۸-۳، قرار دهید.

۷-۸ اگر از زمان سنج استفاده می‌کنید، به مدت زمان (1 ± 0.1) s شعله را روی سطح آزمون اعمال کنید. اگر زمان اعمال شعله را به صورت دستی کنترل می‌کنید، مشعل را در موقعیتی قرار دهید که شعله با سطح آزمون تماس پیدا کند و سپس آن را عقب بکشید.

اگر بیش از ۱ min از زمان خارج کردن آزمون از دسیکاتور سپری شود، باید مجدداً آزمون را خشک نمائید.

۸-۸ در صورت گسترش شعله یا اشتعال الیاف سطحی پارچه، زمان سوختن تا نشان مرجع (۷۵mm زیر نقطه اشتعال) را اندازه‌گیری و ثبت نمائید.

۹-۸ آزمون را برای سایر آزمون‌ها تکرار و اطمینان حاصل کنید که نگه‌دارنده آزمون خنک باشد (طبق بند ۴-۸). قبل از هر آزمون، نگه‌دارنده را تمیز و خشک کنید.

۱۰-۸ اگر فقط یکی از ۸ آزمون، سوختن سطحی از خود نشان دهد، گروه‌های ۸ تایی بیشتری از آزمون‌ها را مورد آزمون قرار دهید.

۹ گزارش آزمون

گزارش آزمون حداقل باید دارای آگاهی‌های زیر باشد:

۱-۹ روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۲۱۲؛

۲-۹ عرض آزمون (در صورتی که کمتر از ۷۵mm باشد)؛

۳-۹ ذکر هرگونه عملیات مقدماتی انجام شده روی آزمون از قبیل عملیات کامل شستشو و روش آن؛

۴-۹ تعداد آزمون‌هایی که تا علامت مرجع دچار سوختگی سطحی نشده باشد (در صورت وجود)؛

۵-۹ موارد گسترش شعله توسط الیاف سطحی آزمون (در صورت وجود)؛

۶-۹ نتایج آزمون به تفکیک مربوط به زمان سوختن الیاف سطحی پارچه تا علامت مرجع و کمترین مقدار به دست آمده (اگر بعد از آزمون مجدد طبق بند ۸-۱۰، فقط یک آزمون تا علامت مرجع بسوزد، هیچ زمانی را گزارش نکنید) اگر در طی زمان اعمال شعله، الیاف سطحی تا علامت مرجع بسوزد، باید مدت زمان سوختن سطحی کمتر از ۱s گزارش شود؛

۷-۹ اگر شعله قبل از رسیدن به علامت مرجع خاموش شود؛

۸-۹ شرایط محیطی شامل دما، رطوبت نسبی در محل آزمون؛

۹-۹ تاریخ انجام آزمون؛

۱۰-۹ جزئیات هرگونه انحراف از این روش آزمون؛

۱۰-۹ درج عبارت توضیحی:

" نتایج حاصل از این آزمون به تنهایی، میزان آتش‌پذیری پارچه‌ها را در شرایط آتش‌سوزی واقعی نشان نمی‌دهد. در نتیجه نباید بدون در نظر گرفتن اطلاعات تکمیلی، برای ارزیابی خطر آتش‌سوزی به کار رود."

پیوست الف
(الزامی)
شرح و ساختار مشعل

الف-۱. شرح مشعل

مشعل با قابلیت تولید شعله به طول ۱۰ mm تا ۶۰ mm.

الف-۲ ساختار مشعل

ساختار کلی مشعل در شکل (الف-۱-a) نشان داده شده است. یک مشعل شامل سه بخش زیر می‌باشد:

الف-۲-۱ جت گاز

قطر دهانه جت گاز (طبق شکل الف-۱-b) باید (0.19 ± 0.02) mm باشد. دهانه جت باید به وسیله مته سوراخ و سپس تمامی برآمدگی‌های حاصل، از هر دو طرف سوراخ بدون گرد شدن لبه‌ها، تمیز شود.

الف-۲-۲ لوله مشعل

لوله مشعل (طبق شکل الف-۱-d): شامل ۴ بخش زیر می‌باشد:

- محفظه هوا

- منطقه ترکیب گاز

- منطقه انتشار گاز

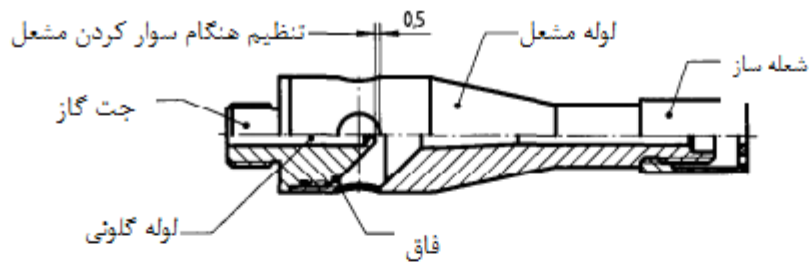
- محل خروج گاز

لوله مشعل در قسمت محفظه هوا دارای ۴ سوراخ برای ورود هوا می‌باشد که قطر هر یک از سوراخ‌ها ۴ mm بوده و لبه جلویی سوراخ‌های هوا تقریباً هم سطح نوک جت گاز می‌باشد.

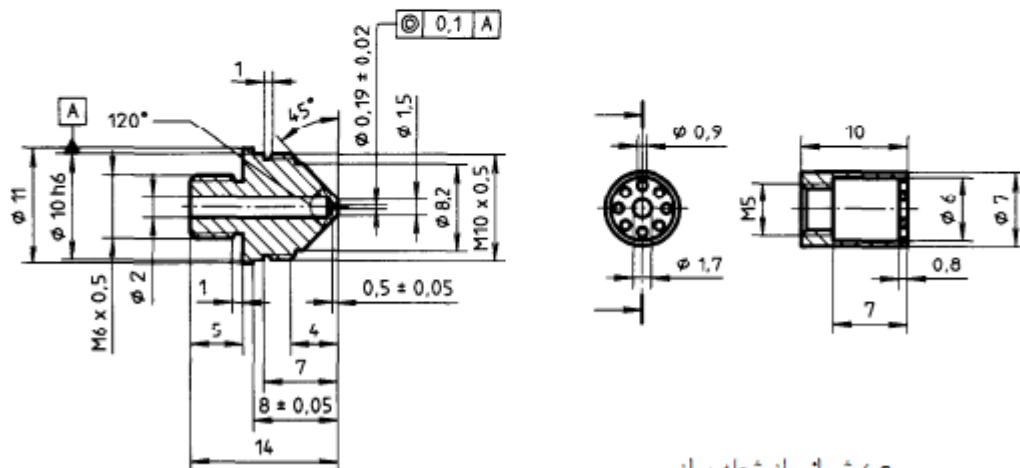
منطقه انتشار، به شکل مخروطی و دارای ابعادی به شرح مشخص شده در شکل (الف-۱-d) است. قطر داخلی سوراخ مشعل ۱.۷ mm و قطر خارجی آن ۳ mm می‌باشد.

الف-۲-۳ شعله ساز ۱

شعله ساز مطابق با جزئیات شرح داده شده در شکل (الف-۱-c) می‌باشد.

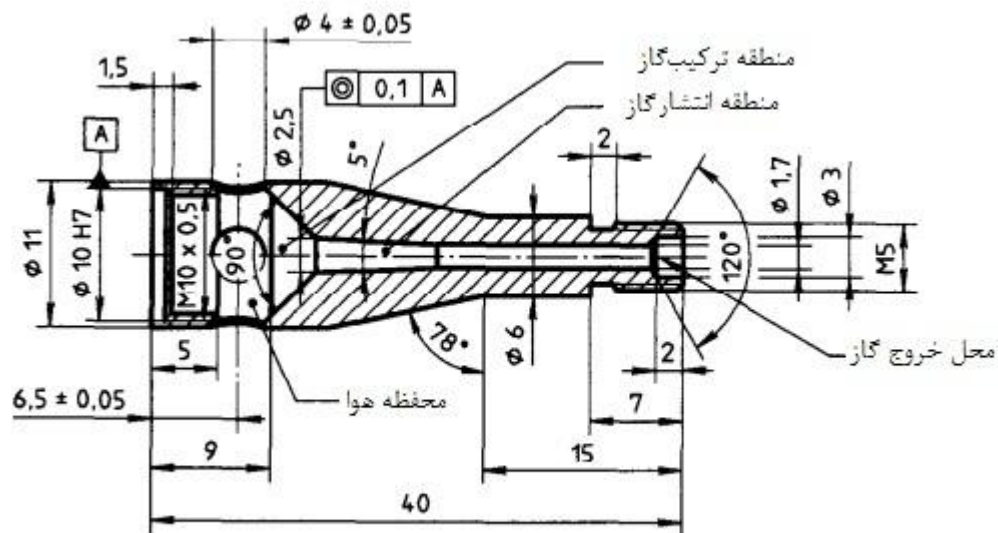


(a) شماتی از ترتیب بخش‌های مختلف مشعل گاز



(b) شماتی از جت گاز و ابعاد آن

(c) شماتی از شعله ساز



(d) شماتی از لوله مشعل

شکل الف ۱- شماتی از مشعل گاز

پیوست ب

(الزامی)

وسیله برس زنی برای بلند کردن الیاف سطحی آزمونه

ب-۱ هدف و دامنه کاربرد

در این پیوست، وسیله برس زنی برای بلند کردن الیاف سطحی، قبل از آزمون تعیین خصوصیات سوختن سطحی، شرح داده می شود.

ب-۲ وسیله برس زنی

ب-۲-۱ وسیله برس زنی (طبق شکل ب ۱) شامل یک صفحه پایه^۱ است که یک صفحه متحرک کوچک حامل^۲ نگه دارنده آزمونه بر روی آن کشیده می شود. این صفحه متحرک روی دو ریل موازی که به لبه های بالایی صفحه پایه متصل است، حرکت می کند. برس توسط پیچ به لبه عقبی صفحه پایه، لولا می شود و به صورت عمودی با نیروی $N(0.5 \pm 1.5)$ بر روی صفحه متحرک قرار می گیرد.

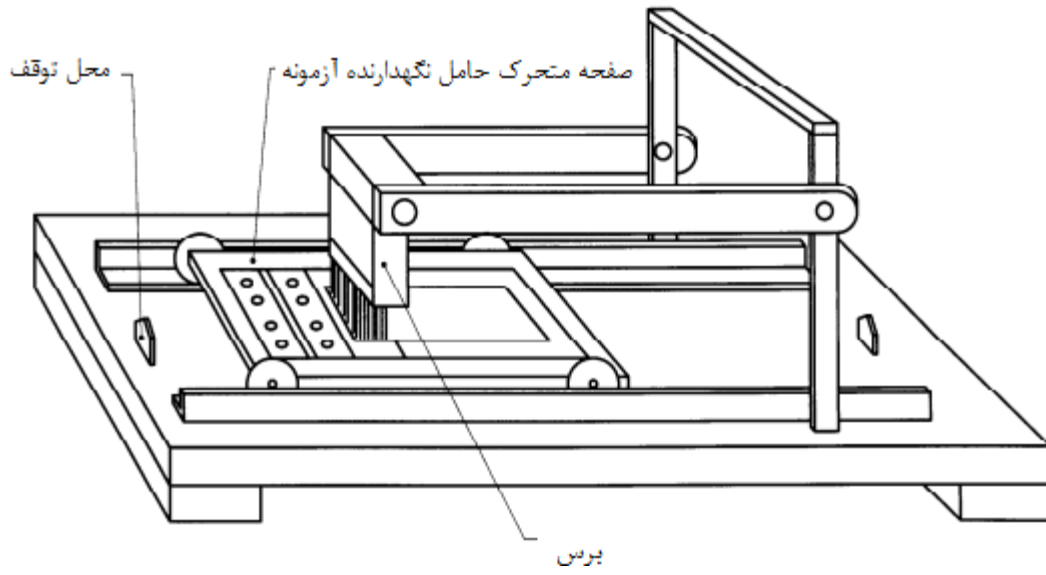
ب-۲-۲ برس مناسب برای این کار باید دارای دو ردیف موی زبر بوده که به صورت دسته ای و به طور یک در میان نصب شده باشد. موها باید دارای قطر 0.41 mm و طول 19 mm باشد. هر دسته دارای 20 مو بوده و در هر 25 mm ، چهار دسته مو قرار دارد. از هر برس دیگری که بتواند مشابه این برس عمل کند، می توان استفاده کرد.

ب-۲-۳ فضای خالی بالای صفحه متحرک، محل قرارگیری نگه دارنده آزمونه بطور ثابت در طی عملیات برس زنی می باشد.

ب-۲-۴ آزمونه پس از نصب در نگه دارنده آزمونه، بر روی صفحه متحرک قرار گرفته، سپس برس بلند شده و صفحه متحرک به طرف عقب کشیده می شود. پس از آن برس پایین آمده و بر روی سطح آزمونه قرار می گیرد. در مرحله بعد، صفحه متحرک با دست و با سرعت یکنواخت به سمت جلو کشیده می شود تا برس آزادانه از میان الیاف سطحی آزمونه عبور کند. سپس این عملیات در جهت مخالف تکرار می شود.

1-Base board

2- Carriage



شکل ب ۱- شمایی از دستگاه برس زنی