

- (الف) آزمون نفوذ (1) حداقل سه نمونه آزمون از پنل‌های پوشش دیواره جانبی یا سقف محفظه بار باید آزمون شوند.
- (2) هر نمونه آزمون مورد آزمون باید شبیه‌سازی‌کننده پنل پوشش دیواره جانبی یا سقف محفظه بار باشد و شامل هرگونه ویژگی طراحی، مانند اتصالات، مجموعه چراغ‌ها و غیره باشد؛ به گونه‌ای که خرابی آن‌ها بر قابلیت پوشش برای مهار ایمن آتش‌سوزی تأثیر بگذارد.
- (3) در هیچ‌یک از نمونه آزمون‌ها نباید طی 5 دقیقه پس از اعمال منبع شعله، نفوذ شعله رخ دهد و دمای اوج اندازه‌گیری‌شده در فاصله 4 اینچی بالاتر از سطح فوقانی نمونه آزمون افقی نباید از 400°F بیشتر باشد.
- (ب) آزمون نفوذ (1) این روش، یک روش آزمون آزمایشگاهی برای اندازه‌گیری قابلیت مواد پوشش محفظه بار در مقاومت در برابر نفوذ شعله، با استفاده از منبع آتش مشعل نفت سفید Grade 2# با دبی 2 گالن در ساعت (GPH) یا معادل آن، ارائه می‌دهد. پنل‌های پوشش سقف و دیواره جانبی را می‌توان به صورت جداگانه آزمون کرد، مشروط بر آنکه برای شبیه‌سازی پنل حذف‌شده از یک بافل استفاده شود. هر نمونه آزمون که آزمون را به عنوان پنل پوشش سقف با موفقیت پشت سر بگذارد، می‌تواند به عنوان پنل پوشش دیواره جانبی استفاده شود.
- (ج) ابعاد نمونه آزمون مورد آزمون باید $16 \pm \frac{1}{8}$ اینچ (406 ± 3 mm) در $24 + \frac{1}{8}$ اینچ (610 ± 3 mm) باشد.
- (2) نمونه آزمون‌ها باید پیش از آزمون، حداقل به مدت 24 ساعت در شرایط $21^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ($70^{\circ}\text{F} \pm 5^{\circ}\text{F}$) و رطوبت $55\% \pm 5\%$ قرار داده شوند.
- (د) آرایش دستگاه آزمون که در شکل 3 بخش II و شکل‌های 1 تا 3 این بخش از پیوست F نشان داده شده است، باید شامل اجزای شرح داده‌شده در این بخش باشد. جزئیات جزئی دستگاه ممکن است بسته به مدل مشعل مورد استفاده متفاوت باشد.
- (1) پایه نصب نمونه آزمون‌ها از نبشی‌های فولادی مطابق شکل 1 تشکیل شده است.

(2) □□□□ □□□□. مشعل مورد استفاده در آزمون باید—

(i) از نوع تفنگی اصلاح شده باشد.

(ii) از نازل مناسب استفاده کند و فشار سوخت را برای دستیابی به دبی سوخت GPH 2 حفظ نماید. برای مثال: نازل 80 درجه با دبی اسمی GPH 2.25 که با فشار گیج 85 pounds per square inch (PSI) کار می کند و دبی GPH 2.03 را تأمین می نماید.

(iii) دارای یک افزونه مشعل 12 اینچی (305 mm) باشد که در انتهای لوله مکش نصب شده و دارای دهانه ای به ارتفاع 6 اینچ (152 mm) و عرض 11 اینچ (280 mm)، مطابق شکل 3 بخش II این پیوست، باشد.

(iv) دارای رگولاتور فشار سوخت مشعل باشد که برای تأمین دبی اسمی GPH 2.0 از نفت سفید Grade 2# یا معادل آن تنظیم شده باشد.

مدل های مشعلی که با موفقیت در آزمون استفاده شده اند عبارت اند از Carlin Model 200 CRD، Lenox Model OB-32، و Park Model DPL مشعل پایه در گزارش مهندسی نیروگاه FAA شماره 3A با عنوان Standard Fire Test دستگاه و روش اجرا برای مجموعه های شیلنگ انعطاف پذیر، مورخ March 1978، شرح داده شده است؛ با این حال، تنظیمات آزمون مشخص شده در این پیوست در برخی موارد با تنظیمات تعیین شده در آن گزارش تفاوت دارد.

(3) □□□□□□□□□□. (i) کالری متر مورد استفاده در آزمون باید از نوع شار حرارتی کل، Foil Type Gardon Gage، با محدوده مناسب (تقریباً 0 تا 15.0 British thermal unit (BTU) بر $\text{ft}^2\text{sec.}$ ، 0-17.0 watts/cm²) باشد. کالری متر باید در یک بلوک عایق با ابعاد 6 اینچ در 12 اینچ (152 در 305 mm) و ضخامت $\frac{3}{4}$ اینچ (19 mm) نصب شود. این بلوک به یک براکت نبشی فولادی متصل می شود تا هنگام کالیبراسیون مشعل، مطابق شکل 2 این بخش از پیوست، در پایه آزمون قرار گیرد.

(ii) بلوک عایق باید از نظر تخریب پایش شود و در صورت نیاز، محل نصب با استفاده از شیم تنظیم گردد تا اطمینان حاصل شود که سطح کالری متر با صفحه خروجی مخروط مشعل آزمون موازی است.

(4) هفت ترموکوپل مورد استفاده برای آزمون باید از نوع K، دارای غلاف سرامیکی به قطر $1/16$ اینچ و اتصال زمین، با رسانای اسمی به اندازه 30 American wire gage (AWG) باشند. این هفت ترموکوپل باید به یک براکت نبشی فولادی متصل شوند تا یک شانه ترموکوپل برای قرارگیری در پایه آزمون هنگام کالیبراسیون مشعل، مطابق شکل 3 این بخش از پیوست، تشکیل دهند.

(5) مشعل آزمون باید روی پایه‌ای مناسب نصب شود تا خروجی مخروط مشعل را در فاصله 8 اینچی از پنل پوشش سقف و 2 اینچی از پنل پوشش دیواره جانبی قرار دهد. پایه مشعل باید قابلیت چرخاندن مشعل به سمت خارج از نمونه آزمون را در دوره‌های گرم‌شدن داشته باشد.

(6) برای اندازه‌گیری و ثبت خروجی‌های کالری‌متر و ترموکوپل‌ها باید از یک پتانسیومتر ثبت‌کننده یا ابزار مناسب دیگری با محدوده مناسب استفاده شود.

(7) برای اندازه‌گیری زمان اعمال شعله و زمان نفوذ شعله، در صورت وقوع، باید از کرنومتر یا دستگاه دیگری استفاده شود.

(هـ) پیش از کالیبراسیون، همه تجهیزات باید روشن شده و تا پایدارشدن شرایط در حال کار باقی بمانند و جریان سوخت مشعل باید مطابق بند

(د)(2) تنظیم شود.

(و) برای اطمینان از خروجی حرارتی مناسب مشعل، آزمون زیر باید انجام شود:

(1) افزونه مشعل را از انتهای لوله مکش جدا کنید. بخش دمنده مشعل را بدون روشن‌کردن سوخت یا جرقه‌زن‌ها روشن کنید. سرعت هوا را با استفاده از بادسنج سیم‌داغ، در مرکز لوله مکش و روبه‌روی سطح دهانه، اندازه‌گیری کنید. دمپر را طوری تنظیم کنید که سرعت هوا در محدوده 1550 تا 1800 ft./min. باشد. اگر از زیانه‌هایی در خروجی لوله مکش استفاده می‌شود، باید پیش از این اندازه‌گیری برداشته شوند. مخروط افزونه لوله مکش را دوباره نصب کنید.

- (2) کالری متر را مطابق شکل 2 روی پایه آزمون و در فاصله 8 اینچ (203 mm) از خروجی مخروط مشعل قرار دهید تا موقعیت نمونه آزمون افقی شبیه سازی شود.
- (3) مشعل را روشن کنید، اجازه دهید به مدت 2 دقیقه برای گرم شدن کار کند و دمپر را طوری تنظیم کنید که قرائت کالری متر برابر با 0.5 ± 8.0 BTU بر $(9.1 \pm 0.6 \text{ Watts/cm}^2 \text{ ft.}^2 \text{ sec.})$ باشد.
- (4) کالری متر را با شانه ترموکوپل تعویض کنید (شکل 3 را ببینید).
- (5) مشعل را روشن کنید و اطمینان حاصل نمایید که هر یک از هفت ترموکوپل دمای $927^\circ\text{C} \pm 38^\circ\text{C}$ ($1700^\circ\text{F} \pm 100^\circ\text{F}$) را نشان می دهد تا دستیابی به شرایط پایدار تأیید شود. اگر دما خارج از این محدوده باشد، مراحل 2 تا 5 را تکرار کنید تا قرائت های مناسب به دست آید.
- (6) مشعل را خاموش کرده و شانه ترموکوپل را خارج کنید.
- (7) مراحل (1) را تکرار کنید تا اطمینان حاصل شود که مشعل در محدوده صحیح قرار دارد.
- (ز) $\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square$ (1) یک ترموکوپل از همان نوع مورد استفاده در کالیبراسیون را در فاصله 4 اینچی (102 mm) بالاتر از نمونه آزمون افقی (سقف) نصب کنید. ترموکوپل باید در مرکز مخروط مشعل قرار گیرد.
- (2) نمونه آزمون را روی پایه آزمون نشان داده شده در شکل 1، در وضعیت افقی یا عمودی نصب کنید. ماده عایق را در وضعیت دیگر نصب نمایید.
- (3) مشعل را طوری قرار دهید که شعله ها با نمونه آزمون برخورد نکنند؛ مشعل را روشن کنید و اجازه دهید به مدت 2 دقیقه کار کند. مشعل را بچرخانید تا شعله به نمونه آزمون اعمال شود و همزمان دستگاه زمان سنج را فعال کنید.
- (4) نمونه آزمون را به مدت 5 دقیقه در معرض شعله قرار دهید و سپس مشعل را خاموش کنید.

در صورت مشاهده نفوذ شعله، می‌توان آزمون را زودتر خاتمه داد.

(5) هنگام آزمون پنل‌های پوشش سقف، دمای اوج اندازه‌گیری‌شده در فاصله 4 اینچی بالاتر از نمونه را ثبت کنید.

(6) در صورت وقوع نفوذ شعله، زمان وقوع آن را ثبت کنید.

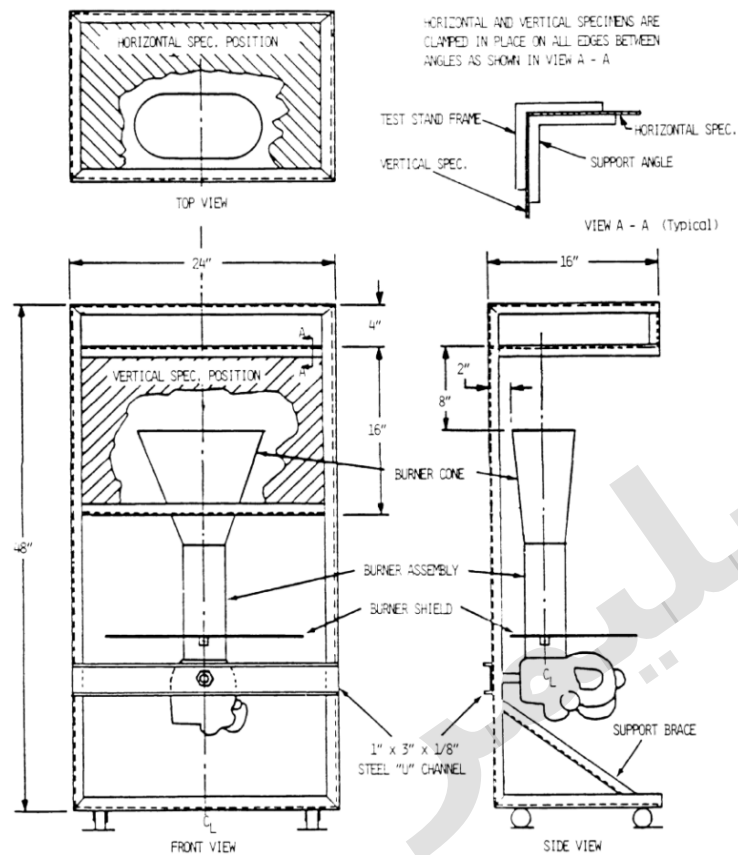
(ح) □□□□□□ □□□□□□. گزارش آزمون باید شامل موارد زیر باشد:

(1) شرح کامل مواد آزمون‌شده، شامل نوع، سازنده، ضخامت و سایر داده‌های مناسب.

(2) مشاهدات مربوط به رفتار نمونه آزمون‌ها هنگام قرارگیری در معرض شعله، مانند لایه‌لایه‌شدن، اشتعال رزین، دود و غیره، به همراه زمان وقوع هر مورد.

(3) زمان وقوع نفوذ شعله، در صورت وقوع، برای هر یک از سه نمونه آزمون مورد آزمون.

(4) جهت‌گیری پنل (سقف یا دیواره جانبی).



TEST STAND IS CONSTRUCTED WITH 1" x 1" x 1/8" STEEL ANGLES, ALL JOINTS WELDED
SUPPORT ANGLES ARE 1" x 1" x 1/8" CUT TO FIT

FIGURE 1. TEST APPARATUS FOR HORIZONTAL AND VERTICAL MOUNTING

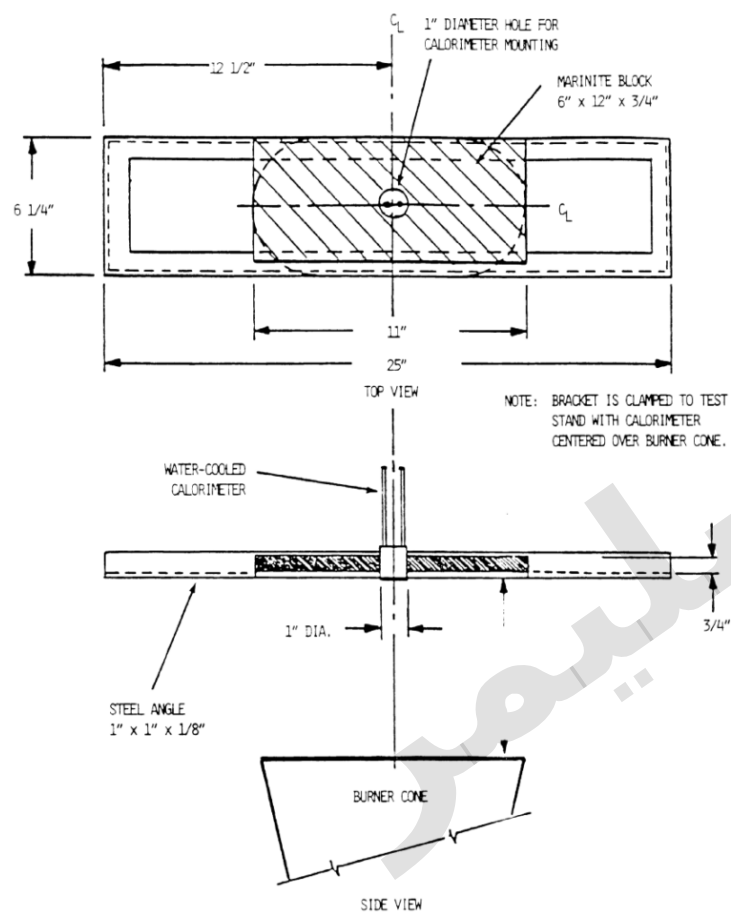


FIGURE 2. CALORIMETER BRACKET

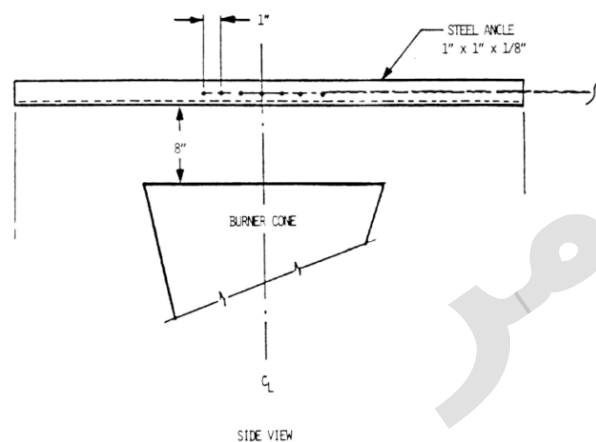
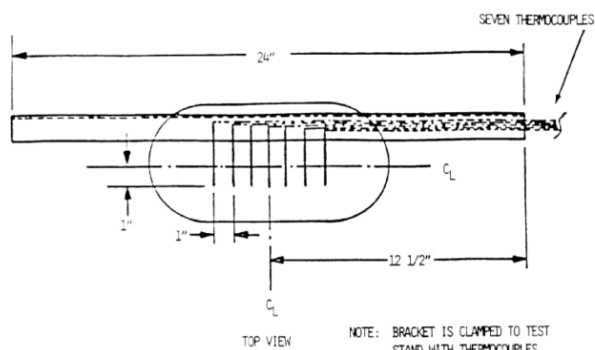


FIGURE 3. THERMOCOUPLE RAKE BRACKET

آوا هونام پلیمر