

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 29 tháng 12 năm 2023

**THÔNG BÁO KẾT QUẢ KIỂM TRA
CHẤT TRÁM THT-M1C FIRE STOP ACRYLIC 300ML WHITE CHỐNG CHÁY 120 PHÚT**

Số: 70 /TBKT/23

**1. Đơn vị yêu cầu kiểm tra: CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ SẢN XUẤT THUẬN
THIỆN THÀNH.**

- Ông (bà) : **LÊ TRUNG HUY** - Chức vụ: Giám Đốc
- Địa chỉ : 5 Phan Chu Trinh, Phường Tân Thành, Quận Tân Phú, Tp. Hồ Chí Minh.
- Mã số thuế : 0305461301
- Mẫu đăng ký kiểm tra :: Chất trám chống cháy THT-M1C FIRE STOP ACRYLIC 300ML WHITE (chống cháy 120 phút)
- Ký hiệu mẫu : THT-M1C FIRE STOP
- Số lượng : 01 Mẫu
- Xuất xứ : Pháp
- Hãng sản xuất : ISPO GROUP FRANCE.
- Năm sản xuất : 2023
- Theo đơn đề nghị kiểm tra ngày: 13/11/2023
- Thời gian thử nghiệm : Từ 08h04 ngày 20/11/2023 đến 10h04 ngày 20/11/2023

2. Đơn vị kiểm tra: Trung Tâm Thiết Bị Phòng Cháy Chữa Cháy 4/10

- Ông(Bà): **Lê Vĩnh Hà** - Chức Vụ: Phó Giám Đốc Trung tâm Thiết bị PCCC 4/10.
- Ông(Bà): **Lê Quang Hưng** - Chức Vụ: Trưởng bộ phận Kiểm định, Trung tâm thiết bị PCCC 4/10.
- Ông(Bà): **Trang Sĩ Tấn** - Chức Vụ: Nhân viên Trung tâm thiết bị PCCC 4/10.
- Ông(Bà): **Đào Tuấn Anh** - Chức Vụ: Nhân viên Trung tâm thiết bị PCCC 4/10.
- Chứng chỉ hành nghề số: 0715/2022/PCCC - Ngày Cấp: 25/10/2022 - Đơn vị cấp: Cục Cảnh sát PCCC & CNCH.

3. Mục đích của thử nghiệm:

Xác định khả năng chịu lửa của mẫu sản phẩm Chất trám chống cháy THT-M1C FIRE STOP ACRYLIC 300ML WHITE (chống cháy 120 phút) theo tiêu chuẩn TCVN 9311-1:2012 ISO 834-1:1999 Thử nghiệm chịu lửa - các bộ phận công trình xây dựng - phần 1: yêu cầu chung fire - resistance test- Elements of building construction - Part 1: General requirements , cụ thể như sau:

3.1. Tính toàn vẹn (theo điều 10.2.2 TCXDVN342:2005, TCVN 9311-1:2012)

Đây là khoảng thời gian mẫu thử liên tục duy trì chức năng ngăn cách trong quá trình thử nghiệm mà không:

- làm bùng cháy chất trám THT-M1C;
- cho phép đưa thước đo độ hở vào ;
- dẫn đến sự bốc cháy tại bề mặt không tiếp xúc lửa với thời hạn trên 10 giây.

3.2 Cách nhiệt (theo điều 10.2.3 TCXDVN342:2005, TCVN 9311-1:2012)

Đây là khoảng thời gian mà mẫu thử liên tục duy trì chức năng ngăn cách trong quá trình thử nghiệm mà không làm tăng nhiệt độ ở bề mặt không tiếp xúc với lửa, cụ thể là :

- làm tăng nhiệt độ trung bình lên hơn 140 độ Kenvin so với nhiệt độ trung bình ban đầu;
- làm tăng lên hơn 180 độ Kenvin so với nhiệt độ ban đầu tại bất cứ vị trí nào, kể cả nhiệt kế lưu động (nhiệt độ ban đầu là nhiệt độ trung bình của mặt không tiếp xúc với lửa vào thời điểm bắt đầu thực hiện phép thử).

4. Thiết bị:

- Lò nung B001 khoảng gia nhiệt: 0-1200 °C, ± 10°C;
- Thiết bị đo nhiệt hiện số CCX: ±0.1 °C ;
- Đồng hồ bấm giây ± 5sec/day;

5. Cấu tạo mẫu:

- Mẫu Chất trám chống cháy THT-M1C FIRE STOP ACRYLIC 300ML WHITE (chống cháy 120 phút) dày 10mm.
- Kích thước mẫu thử: 230mm x 330mm
- Ký hiệu mẫu: THT-M1C FIRE STOP
- Số lượng: 01 Mẫu

6. Các bước tiến hành xác định giới hạn chịu lửa:

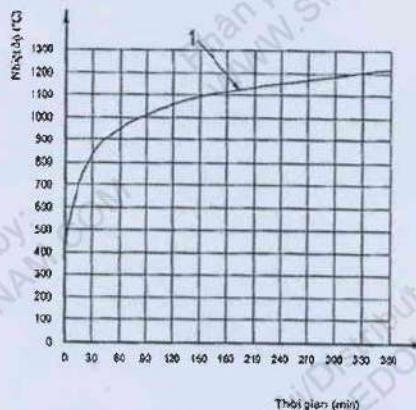
- Cố định mẫu thử vào sát miệng lò nung, nhiệt lò nung sẽ tác dụng trực tiếp lên bề mặt mẫu thử.
- Cố định đầu đo của đồng hồ đo nhiệt độ lên bề mặt mẫu thử không bị nhiệt độ lò nung trực tiếp nung nóng. Trình tự thử nghiệm thực hiện theo đúng quy định trong TCXDVN342:2005 (ISO 834-1), TCVN 9311-1:2012 (ISO 834-8:2000)

4.1. Đường cong nhiệt độ lò nung

$$T = 345 \log_{10}(8t + 1) + 20$$

Trong đó: T nhiệt độ trung bình của lò, °C;
t thời gian, min

(1)



Chú dẫn: 1. Nhiệt độ lò thử nghiệm ứng với thời gian

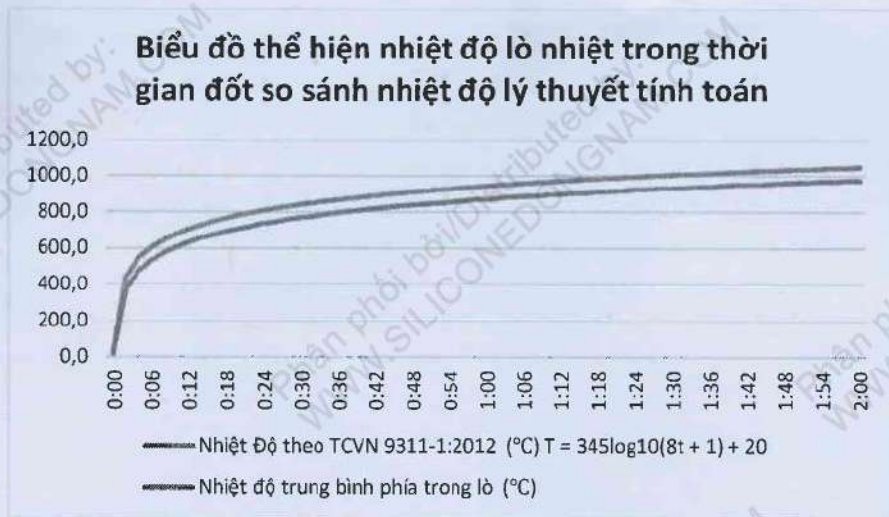
Hình 1. Đường cong nhiệt độ/thời gian tiêu chuẩn

(Áp dụng điều 6.1.1 TCVN 9311-1:2012)

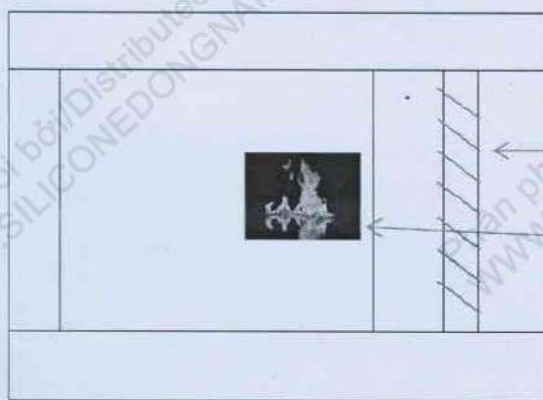
- Sau khi lắp dựng mẫu, kiểm tra và có sự xác nhận của khách hàng, Khởi động lò nung, kiểm tra và vận hành chế độ của lò nung theo bảng sau:
- **Bảng 1. Hiện thị nhiệt độ theo TCVN 9311-1: 2012 và nhiệt độ trung bình phía trong lò**

Thời Gian	Nhiệt Độ theo TCVN 9311-1:2012 (°C) $T = 345\log_{10}(8t + 1) + 20$	Nhiệt độ trung bình phía trong lò (°C)
08:04	20.0	25
08:06	444.5	372.0
08:08	543.9	473.6
08:10	603.1	529.2
08:12	645.5	573.9
08:14	678.4	607.9
08:16	705.4	632.2
08:18	728.3	657.8
08:20	748.2	674.3
08:22	765.7	693.7
08:24	781.4	707.3
08:26	795.6	722.4
08:28	808.5	737.8
08:30	820.5	746.2
08:32	831.5	761.2
08:34	841.8	771.5
08:36	851.4	777.8
08:38	860.5	788.1
08:40	869.0	797.7
08:42	877.1	804.9
08:44	884.7	812.5
08:46	892.0	818.1
08:48	899.0	827.8
08:50	905.6	834.9
08:52	912.0	838.7
08:54	918.1	844.1
08:56	923.9	850.5
08:58	929.6	855.1
09:00	935.0	862.5

09:02	940.3	869.7
09:04	945.3	870.4
09:06	950.2	879.9
09:08	955.0	883.9
09:10	959.6	888.0
09:12	964.1	889.9
09:14	968.4	896.2
09:16	972.6	899.2
09:18	976.7	903.9
09:20	980.7	908.1
09:22	984.6	912.0
09:24	988.4	915.9
09:26	992.1	918.7
09:28	995.7	925.1
09:30	999.2	927.2
09:32	1002.6	931.6
09:34	1006.0	933.8
09:36	1009.3	935.1
09:38	1012.5	940.0
09:40	1015.6	940.9
09:42	1018.7	947.4
09:44	1021.8	951.7
09:46	1024.7	952.2
09:48	1027.6	952.7
09:50	1030.5	957.5
09:52	1033.3	962.2
09:54	1036.0	964.8
09:56	1038.7	966.7
09:58	1041.4	971.1
10:00	1044.0	970.3
10:02	1046.5	974.5
10:04	1049.0	975.1



Hình 1. Biểu đồ thể hiện nhiệt độ lò nhiệt trong thời gian đốt so sánh nhiệt độ lý thuyết tính toán



← Thân lò dùng để kiểm tra mẫu vật liệu cách nhiệt ngăn cháy.

← Mẫu gạch chống cháy có phủ lớp chất trám cách nhiệt ở giữa 2 bề mặt của gạch.

← Ngọn lửa, nhiệt độ trong lò dùng để kiểm tra tính cách nhiệt ngăn cháy của vật mẫu.

7. Tiêu chí Đánh giá giới hạn chịu lửa như sau:

- Tiêu chuẩn áp dụng: TCXDVN342:2005 (ISO 834-1);

TCVN 384:2005 (ISO 834-1; TCVN 9311-1:2012 (ISO 834-8:2000).

- Giới hạn chịu lửa của vật liệu là thời hạn tính bằng phút, kể từ khi bắt đầu thử độ chịu lửa theo chế độ nhiệt như bảng trên, cho tới khi thấy hiện tượng như sau:
- + Ở bất kỳ thời điểm nào, trên bề mặt không bị nhiệt lò nung trực tiếp đốt nóng đạt dưới 180°C so với nhiệt độ trước khi thử hay đạt dưới 220°C mà không phụ thuộc vào nhiệt độ trước khi thử.

7.1 Tính chịu lửa (theo điều 12.1 TCXDVN342:2005, TCVN 9311-1:2012)

Tính chịu lửa của mẫu thử sẽ được coi là khoảng thời gian tính bằng phút mà tiêu chí về tính năng liên quan đáp ứng được.

7.2 Tiêu chí về tính năng (theo điều 12.2 TCXDVN342:2005, TCVN 9311-1:2012)

7.2.1 Tính toàn vẹn, tính cách ly và khả năng chịu tải (theo điều 12.2.1 TCXDVN342:2005, TCVN 9311-1:2012)

Tiêu chí tính năng về “tính toàn vẹn” và “tính cách ly” sẽ mặc nhiên được coi là không thoả mãn nếu tiêu chuẩn về “khả năng chịu tải” không được thoả mãn.

7.2.2 Tính cách ly và tính toàn vẹn (theo điều 12.2.2 TCXDVN342:2005, TCVN 9311-1:2012, TCVN 9311-1:2012)



Tiêu chí tính năng về “tính cách ly” sẽ mặc nhiên được coi là không thoả mãn khi tiêu chí “tính nguyên vẹn” không được thoả mãn.

7.2.3 Kết thúc thử nghiệm trước khi cấu kiện bị phá huỷ (theo điều 12.2.1 TCXDVN342:2005, TCVN 9311-1:2012)

Khi phép thử kết thúc trước khi cấu kiện bị phá huỷ trong điều kiện hoạt động phù hợp thì phải nêu rõ lý do tại sao dừng phép thử. Kết quả phải ghi ở đây chính là thời gian dừng thử nghiệm và phải được đánh giá.

8. Kết quả thử nghiệm như sau:

Thời gian	Nhiệt độ trung bình đo được trên bề mặt mẫu thử không bị nhiệt lò nung trực tiếp nung nóng (°C) tại vị trí số 01	Nhiệt độ trung bình đo được trên bề mặt mẫu thử không bị nhiệt lò nung trực tiếp nung nóng (°C) tại vị trí số 02	Giới hạn nhiệt độ cho phép *
0	27,4	27,3	140°C
5	27,5	27,6	140°C
30	28,4	28,2	140°C
60	39,2	39,6	140°C
90	53,5	53,4	140°C
120	60,8	60,5	140°C

*(căn cứ vào điều 10.2.3 TCVN 9311-1:2012)

Từ kết quả thực nghiệm đốt qua các điểm kiểm soát nhiệt độ từ vị trí 1-2 cho thấy nhiệt độ các điểm luôn nhỏ hơn giá trị giới hạn cho phép 140 độ C,

9. Đánh giá sự làm việc của hệ thống mẫu thử:

9.1. Tính toàn vẹn:

Tính toàn vẹn của hệ thống mẫu sản phẩm được thử được đánh giá dựa trên tiêu chí nêu trong tiêu chuẩn thử nghiệm TCVN 9311-1:2012. Kết quả cho thấy trong suốt thời gian thử nghiệm:

- + Hệ thống mẫu thử nghiệm không bị sập đổ;
- + Không xuất hiện ngọn lửa cháy ở bề mặt không tiếp xúc với lửa của mẫu thử.

9.2 Tính cách nhiệt:

Tính cách nhiệt được đánh giá qua số liệu đo nhiệt độ gia tăng trung bình và nhiệt độ gia tăng lớn nhất tại các điểm cố định theo quy định của tiêu chuẩn. Kết quả cho thấy: trong suốt quá trình thử nghiệm, giá trị gia tăng nhiệt độ tại các điểm đo không bị vượt quá giới hạn cho phép được quy định trong tiêu chuẩn thử nghiệm.

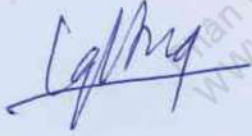
10. Kết luận:

Kết quả mẫu sản phẩm Chất trám chống cháy THT-MIC FIRE STOP ACRYLIC 300ML WHITE (chống cháy 120 phút) do CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ SẢN XUẤT THUẬN THIÊN THÀNH cung cấp nêu trên đã thực hiện thử nghiệm đốt về khả năng chịu nhiệt theo các quy định của tiêu chuẩn thử nghiệm trong thời gian 120 phút không bị biến dạng và tính chịu nhiệt của mẫu Chất trám chống cháy THT-MIC FIRE STOP.

Mẫu đã được thử nghiệm không bị phá hủy và sụp đổ trong suốt quá trình thử nghiệm đảm bảo tính chịu lửa, tính cách nhiệt (I) và tính toàn vẹn (E).

Thử nghiệm kết thúc theo yêu cầu của khách hàng.

TRƯỞNG BỘ PHẬN KĐ



Lê Quang Hưng

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Thượng tá Lê Vinh Hà