

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 090 900-203

CLIENTE: Bruno Rauch - ME.
Avenida Boqueirão, 3166 – Estância Velha.
CEP: 92.032-420– Canoas/RS.

NATUREZA DO TRABALHO: Determinação do fluxo crítico de energia radiante.

REFERÊNCIAS: Orçamento IPT nº 3881/17 datado de 22.03.2017.

1 INTRODUÇÃO

O método de ensaio descrito na norma ABNT NBR 8660 (BS EN ISO 9239-1) é utilizado para determinar o fluxo crítico de energia radiante de revestimentos de piso expostos a uma fonte de calor, dentro de uma câmara de ensaio fechada (ver Figura 1). O fluxo radiante simula os níveis de radiação térmica que os materiais estariam expostos em sua superfície, durante os estágios iniciais de um incêndio.

Os corpos de prova, com dimensões de 230 ± 5 mm de largura e 1.050 ± 5 mm de comprimento, são colocados em posição horizontal e abaixo de um painel radiante poroso inclinado a 30° em relação a sua superfície, sendo expostos a um fluxo radiante padronizado. Uma chama piloto é aplicada na extremidade do corpo de prova mais próxima do painel radiante e a propagação de chama desenvolvida na superfície do material é verificada, medindo-se o tempo para atingir as distâncias padronizadas, indicadas no suporte metálico onde o corpo de prova é inserido.



Figura 1: Equipamento de ensaio

2 ITEM / MATERIAL

Foi entregue o material denominado "Piso Vinílico LVT Intermax", identificado por este Laboratório com o número 515-17. As seguintes características foram determinadas:

Laboratório de Segurança ao Fogo e a Explosões/CETAC

- espessura média dos corpos de prova (material): 4 mm;
- aspecto: revestimento de piso polimérico com junta longitudinal executada através do sistema "click" (Figura 2).

Os corpos de prova foram apoiados sobre placas padrão de fibrocimento (cimentícia).



Figura 2: Material ensaiado

Segundo informações do cliente, o material ensaiado é um revestimento de piso vinílico da linha "Max home", com sistema de encaixe duplo "click".

3 MÉTODO UTILIZADO

- BS EN ISO 9239-1: 2010 – *Reaction to fire tests for floorings – Part 1: Determination of the burning behavior using a radiant heat source.*
- ABNT NBR 8660: 2013 – "Revestimento de piso - Determinação da densidade crítica de fluxo de energia térmica - Método de ensaio".
- Procedimento de Ensaio CETAC-LSFEx-PE 108 – "Ensaio de reação ao fogo – Determinação do comportamento na queima utilizando uma fonte radiante de calor".

4 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- Equipamento de ensaio de propagação superficial de chama horizontal marca FTT (identificação: EQ-038).
- Paquímetro Digital (identificação: PQ-009, certificado de calibração nº 07480-17-DI/SP, validade: 03.2020).
- Régua Arch (identificação: RG-016, certificado de calibração nº 147739-101, validade: 08.2017).
- Trena metálica Stanley (identificação: RG-030, certificado de calibração nº D6424 14, validade: 04.2017).

Laboratório de Segurança ao Fogo e a Explosões/CETAC

5.1 Tempos médios para a chama atingir as marcas definidas na norma

Distância (mm)	Tempo (s)	Distância (mm)	Tempo (s)
60	136	510	-
110	168	560	-
160	171	610	-
210	-	660	-
260	-	710	-
310	-	760	-
360	-	810	-
410	-	860	-
460	-	910	-

5.2 Resultados Gerais do Ensaio

Resultados obtidos	Média
Tempo para ignição (s)	125
Tempo para extinção da chama durante o ensaio (s)	334
Propagação máxima da chama (mm)	170
Propagação de chama em 10 min (mm)	170
Propagação de chama em 20 min (mm)	170
Propagação de chama em 30 min (mm)	170
FC-10 (kW/m ²)	10,2
FC-20 (kW/m ²)	10,2
FC-30 (kW/m ²)	10,2
FCC (kW/m²)	10,2

Notas 1:

- Os resultados relatam somente o comportamento do material ensaiado sob as condições destes métodos e os resultados não devem ser usados para indicar o risco ao fogo em outra forma ou sob outras condições.
- FC-t: fluxo de calor na unidade de tempo (FC-10, FC-20 e FC-30); FCC: fluxo crítico médio de calor (energia radiante).

6 CONCLUSÃO

O valor do fluxo crítico médio de calor (FCC) atingido pelo material foi de **10,2 kW/m²**.

São Paulo, 26 de maio de 2017.

CENTRO TECNOLÓGICO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO
Laboratório de Segurança ao Fogo e a Explosões

Eng.º Civil Mestre Carlos Roberto Metzker de Oliveira
Supervisor do Ensaio
CREA n.º 5064463656 – RE n.º 08632

CENTRO TECNOLÓGICO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO
Laboratório de Segurança ao Fogo e a Explosões

Eng.º Civil Mestre Antônio Fernando Berto
Chefe do Laboratório
CREA n.º 0600745569 – RE n.º 2467.9