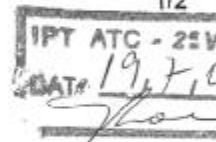


IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas
Laboratório de Ensaios de Fogo

IPT - ATC

1/2



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 845 360

CLIENTE: Multi V.A.C. - Indústria e Comércio Ltda.

Indic: Av. Bolonha nº 611 - Jaguaré

Fator: 05334-000 - São Paulo/SP

MATERIAL: Duto flexível.

NATUREZA DO TRABALHO: Determinação do índice de propagação superficial de chama.

REFERÊNCIA: Carta datada de 05.06.1997.

1 AMOSTRA

Foi entregue o material denominado "ISODEC 25". O duto era composto por três camadas, sendo a camada externa constituída por laminado de alumínio sobreposto por filme plástico reforçado por fios de nylon, a camada intermediária constituída por manta de fibras de vidro e a camada interna constituída por laminado de alumínio sobreposto por filme plástico e reforçada com arame espiralado.

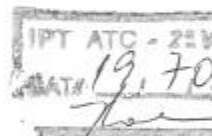
Foram realizadas as determinações dos índices de propagação superficial de chama para as faces externa e interna do material, tendo-se em ambos os casos a manta de fibras de vidro (camada intermediária) como substrato.

Para a execução do ensaio na face interna do material, foi retirado o arame espiralado, obtendo-se desta forma uma superfície plana.

Segundo informações do Cliente, a camada interna do material é constituída por laminado de alumínio (12 micras) e poliéster (12 micras) com espiral de arame de aço bronzeado, a camada intermediária é constituída por lã de vidro Santa Marina tipo FSB MTV 16 Kg/m³ com espessura de 25 mm e a camada externa é constituída por laminado de alumínio (7 micras) e poliéster (12 micras) com fios de nylon entre os dois materiais.

2 MÉTODO UTILIZADO

NBR 9442/1986 - "Materiais de Construção - Determinação do Índice de Propagação Superficial de Chama pelo Método do Painel Radiante".



3 RESULTADOS

3.1 Ensaio da face externa do duto flexível

Ensaio realizado em 10.06.1997.

	Valores		
	Médio	Mínimo	Máximo
Índice de propagação de chama (Ip)	7	4	9
Fator de evolução de calor (Q)	7	4	9
Fator de propagação de chama (Pc)	1	1	1

3.2 Ensaio da face interna do duto flexível

Ensaio realizado em 10.06.1997.

	Valores		
	Médio	Mínimo	Máximo
Índice de propagação de chama (Ip)	7	6	7
Fator de evolução de calor (Q)	7	6	7
Fator de propagação de chama (Pc)	1	1	1

3.3 Observações de Ensaio

- A carbonização superficial restringiu-se à camada intermediária de manta de fibras de vidro e alcançou, em média, 160 mm (35% do comprimento total do corpo-de-prova);
- Não ocorreu propagação superficial de chamas no material;
- Desenvolvimento de fumaça cinza.

4 LIMITES ESPECIFICADOS EM NORMA

De acordo com o índice de propagação de chamas (Ip) obtido, o método de ensaio NBR 9442/1986 propõe o enquadramento dos materiais em cinco classes distintas que expressam o padrão de comportamento dos materiais em ordem decrescente.

Os resultados obtidos em ensaio determinam o enquadramento da amostra na "Classe A".

São Paulo, 13 de junho de 1997.

DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL
Agrupamento de Instalações e Segurança ao Fogo

Marcelo Luis Mitidicri
Engenheiro

NRE 8229.7 - CREA 191.286/D

DIVISÃO DE ENGENHARIA CIVIL
Agrupamento de Instalações e Segurança ao Fogo

José Carlos Tomina
Engenheiro Chefe

NRE 1231.0 - CREA 158.614/D