

SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA



POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Corpo de Bombeiros



INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10/01

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências normativas e bibliográficas
- 4 Termos e definições
- 5 Procedimentos
- 6 Apresentação em Projetos Técnicos (PT) e solicitação de vistorias
- 7 Exigências aplicadas aos substratos
- 8 Impossibilidade de aplicação do método NBR 9442

ANEXOS

- A Tabela de classificação dos materiais.
- B Tabela de utilização dos materiais conforme classificação das ocupações.
- C Exemplo de aplicação em planta baixa e corte.

1 Objetivo

Esta Instrução Técnica estabelece as condições a serem atendidas pelos materiais de acabamento e revestimento empregados nas edificações, para que, na ocorrência de incêndio, restrinjam a propagação de fogo e o desenvolvimento de fumaça, atendendo ao previsto no Decreto Estadual nº 46.076/01.

2 Aplicação

Esta Instrução Técnica se aplica a todas as edificações onde são exigidos controles de materiais de acabamento e revestimento conforme ocupações e usos constantes do anexo B.

3 Referências normativas e bibliográficas

NBR 9442/86 - Materiais de Construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de Ensaio.

Para maiores esclarecimentos consultar as seguintes bibliografias:

ASTM E 662 – “Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials”;

ISO 1182 – “Buildings materials – non – combustibility test”;

Uniform Building Code Standard 26-3 – “Room fire test standard for interior of foam plastic systems”;

4 Termos e definições

4.1 Para os efeitos desta Instrução Técnica, aplicam-se as definições constantes da Instrução Técnica 03 – Terminologia de proteção contra incêndio.

4.2 Materiais de revestimento:

Todo material ou conjunto de materiais empregados nas superfícies dos elementos construtivos das edificações, tanto nos ambientes internos como nos externos, com finalidades de atribuir características estéticas, de conforto, de durabilidade, etc. Incluem-se como material de revestimento, os pisos, forros e as proteções térmicas dos elementos estruturais.

4.3 Materiais de acabamento:

Todo material ou conjunto de materiais utilizados como arremates entre elementos construtivos (rodapés, mata-juntas, golas, etc).

4.4 Materiais termo-acústicos:

Todo material ou conjunto de materiais utilizados para isolamento térmica e/ou acústica.

5 Procedimentos

5.1 Controle de materiais de acabamento e revestimento (CMAR).

5.1.1 O CMAR empregado nas edificações, destina-se a estabelecer padrões para o não surgimento de condições propícias do crescimento e da propagação de incêndios, bem como da geração de fumaça.

5.1.2 Será exigido o CMAR, em razão da ocupação e uso, e em função da posição dos materiais de acabamento, materiais de revestimento e materiais termo-acústicos, visando:

- a) Piso;
- b) Paredes/divisórias;
- c) Teto/forro;
- d) Cobertura.

5.1.3 As exigências quanto a utilização dos materiais serão requeridas conforme a classificação da **Tabela "B"**.

5.1.4 Os métodos de ensaio que devem ser utilizados para classificar os materiais com relação ao seu comportamento frente ao fogo (reação ao fogo), seguirão os padrões indicados na **Tabela "A"**.

5.1.5 O CMAR não será exigido nas edificações com área menor ou igual a 750,00 m² e altura menor ou igual a 12,00 metros nos grupos/divisões: A, C, D, E, G, F9, F10, H6, I, J, L2 e L3.

5.1.6 Todas as "Rotas de fuga" deverão possuir CMAR Classe I ou Classe II – A (Tabela "A") e as "Saídas de emergência", Classe I ou Classe II – A, com $D_m \leq 100$ (Tabela "A").

5.1.7 Os materiais utilizados como revestimento, acabamento e isolamento térmico-acústico nos poços de elevadores, monta-cargas e *shafts*, devem ser enquadrados na Classe I ou Classe II – A, com $D_m \leq 100$ (Tabela "A").

6 Apresentação em projeto técnico e solicitação de vistorias

6.1 Quando da apresentação do Projeto Técnico, deverão ser indicadas em planta baixa e respectivos cortes, correspondentes a cada ambiente, ou em notas específicas, as classes dos materiais de piso, parede, teto e forro (vide anexo "C").

6.2 Quando da solicitação da vistoria deverão ser entregues as especificações e classificações respectivas (Tabela "A") dos materiais de revestimento e acabamento existentes, com os laudos e/ou memorial descritivo correspondentes para verificação "in loco", pelo vistoriador.

7 Exigências aplicadas aos substratos

Os ensaios para classificação dos materiais devem levar em conta e reproduzir a maneira como são aplicados na edificação. Caso o material seja aplicado sobre substrato combustível, este deverá ser incluído no ensaio. Caso o material seja aplicado a um substrato incombustível, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se substrato de placas de fibro-cimento com 6 mm de espessura.

8 Impossibilidade de aplicação do método NBR 9442

Na impossibilidade de classificação conforme NBR 9442, deverá ser realizado ensaio por meio do método UBC 26.3, sendo as exigências estabelecidas em termos do Índice de Propagação Superficial de Chamas, substituída pela exigência de aprovação por meio do UBC 26.3.

Anexos

Anexo "A"
TABELA - A
CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS CONFORME VELOCIDADE DE
PROPAGAÇÃO DE CHAMA E EMISSÃO DE FUMAÇA

Método de ensaio		ISSO 1182	NBR 9442	ASTM E 662
Classe				
I		Incombustível	-	-
II	A	Combustível	$Ip \leq 25$ (classe A)	$Dm \leq 450$
	B	Combustível	$Ip \leq 25$ (classe A)	$Dm > 450$
III	A	Combustível	$25 < Ip \leq 75$ (classe B)	$Dm \leq 450$
	B	Combustível	$25 < Ip \leq 75$ (classe B)	$Dm > 450$
IV	A	Combustível	$75 < Ip \leq 150$ (classe C)	$Dm \leq 450$
	B	Combustível	$75 < Ip \leq 150$ (classe C)	$Dm > 450$
V	A	Combustível	$150 < Ip \leq 400$ (classe D)	$Dm \leq 450$
	B	Combustível	$150 < Ip \leq 400$ (classe D)	$Dm > 450$
VI		Combustível	$Ip > 400$ (classe E)	-

Ip - Índice médio de propagação superficial de chama;
Dm - Densidade óptica específica máxima de fumaça, para ensaios com e sem chama.

Anexo "B"

TABELA - B

Classe dos materiais a serem utilizados considerando o grupo/divisão da ocupação/uso em função da finalidade do material

Grupo/Divisão	Finalidade do material		
	Piso (Acabamento ¹ /Revestimento)	Parede e divisória (Acabamento ² /Revestimento)	Teto e forro (Acabamento/Revestimento)
A2 ⁶ , A3 ⁶ e Condomínios residenciais ⁶	Classe I, II-A, III-A, IV-A ou V-A ⁸	Classe I, II-A, III-A ou IV-A ⁹	Classe I, II-A ou III-A ⁷
B, D, E, G, H, II, J1 ⁴ e J2	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I, II-A ou III-A ¹⁰	Classe I ou II-A
C, F ⁵ , I2, I3, J3, J4, L 1, M2 ³ e M3	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I ou II-A	Classe I ou II-A

Notas específicas:

- 1 – Incluem-se aqui cordões, rodapés e arremates;
- 2 – Excluem-se aqui portas, janelas, cordões e outros acabamentos decorativos com área inferior a 20% da parede onde estão aplicados;
- 3 – Somente para líquidos e gases combustíveis e inflamáveis acondicionados;
- 4 – Exceto edificação térrea;
- 5 – Obrigatório para todo o grupo F, exceto a divisão F7, no que se refere a edificações com altura superior a 06 (seis) metros;
- 6 – Somente para edificações com altura superior a 12 (doze) metros;
- 7 – Exceto para cozinhas que serão **Classe I ou II-A**;
- 8 – Exceto para revestimentos que serão **Classe I, II-A, III-A ou IV-A**;
- 9 – Exceto para revestimentos que serão **Classe I, II-A ou III-A**; e
- 10 – Exceto para revestimentos que serão **Classe I ou II-A**.

Notas genéricas:

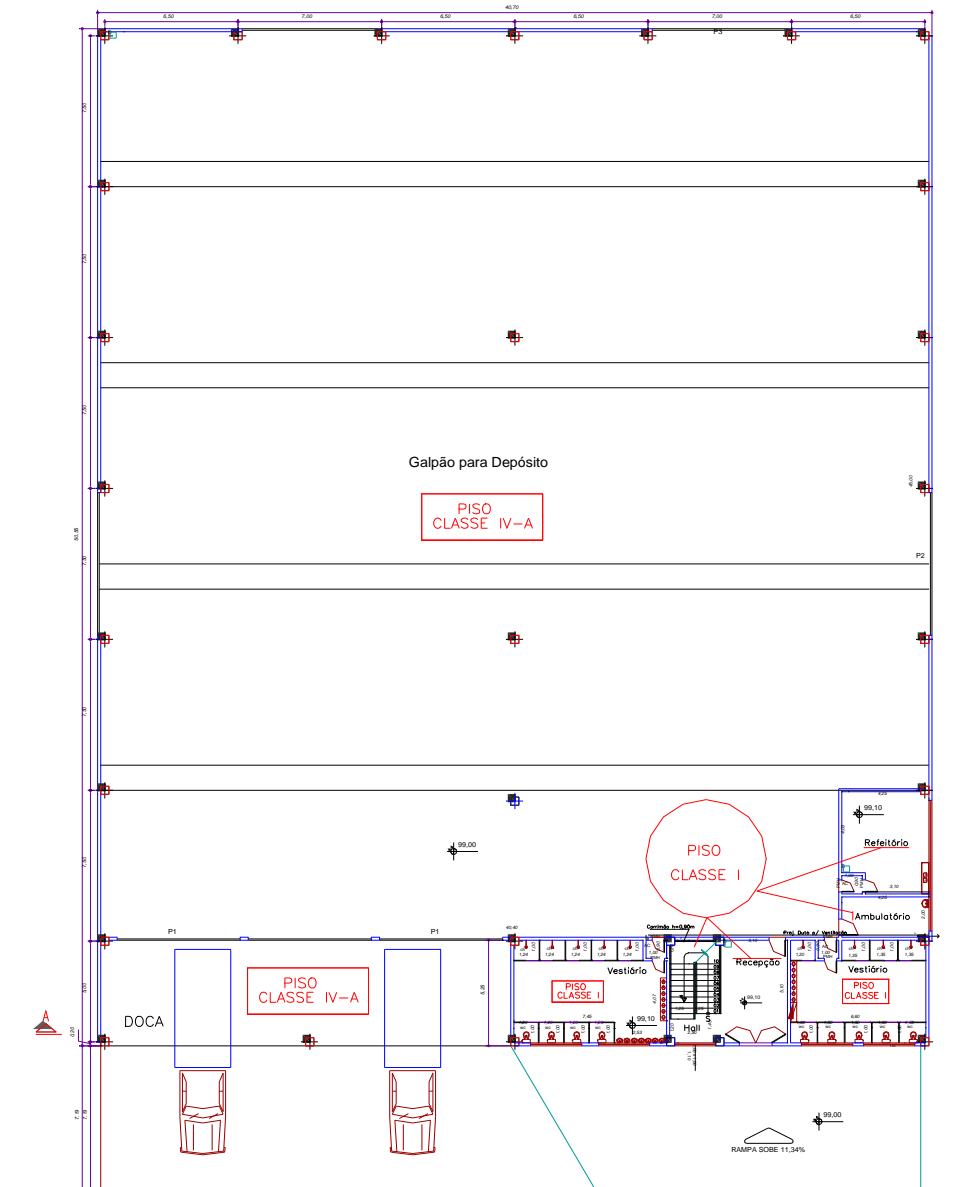
- a – Para os grupos/divisões discriminados na TABELA "B" acima os materiais de acabamento e revestimento do envoltório das edificações devem enquadrar-se entre as **Classes I a II-B**;

- b** – Para os grupos/divisões discriminados na **TABELA "B"** acima os materiais de acabamento e revestimento das coberturas de edificações devem enquadrar-se entre as **Classes I a III-B**, exceto para os grupos/divisões C, F⁵, I2, I3, J3, J4, L1, M2³ e M3 que devem enquadrar-se entre as **Classes I a II-B**;
- c** – Para os grupos/divisões discriminados na **TABELA "B"** acima os materiais isolantes termo-acústicos não aparentes, que podem contribuir para o desenvolvimento do incêndio, como por exemplo: espumas plásticas protegidas por materiais incombustíveis, lajes mistas com enchimento de espumas plásticas protegidas por forro ou revestimentos aplicados diretamente, forros em grelha com isolamento termo-acústico envoltos em filmes plásticos e assemelhados; devem enquadrar-se entre as **Classes I a II-A** quando aplicados junto ao teto/forro ou paredes, exceto para os grupos/divisões A2⁶, A3⁶ e Condomínios residenciais⁶ que será **Classe I, II-A ou III-A** quando aplicados nas paredes;
- d** – Para os grupos/divisões discriminados na **TABELA "B"** acima os materiais isolantes termo-acústicos aplicados nas instalações de serviço e em cabines ou salas de equipamentos, aparentes ou não, devem enquadrar-se entre as **Classes I a II-B**;
- e** – Componentes construtivos onde não são aplicados revestimentos e/ou acabamentos em razão de já se constituírem em produtos acabados, incluindo-se telhas, forros, painéis, face inferior da cobertura, também estão submetidos aos critérios da **TABELA "B"**;
- f** – Determinados componentes construtivos que podem expor-se ao incêndio em faces não voltadas para o ambiente ocupado, como é o caso de pisos elevados, forros, revestimentos destacados do substrato devem atender aos critérios da **TABELA "B"** para ambas as faces;
- g** – Materiais de proteção de elementos estruturais, juntamente com seus revestimentos e acabamentos devem atender aos critérios dos elementos construtivos onde estão inseridos, ou seja, de tetos para as vigas e de paredes para pilares;
- h** – Materiais empregados em subcoberturas com finalidades de estanqueidade e de conforto termo – acústico devem atender os critérios da **TABELA "B"** aplicados a tetos e a superfície inferior da cobertura, mesmo que escondidas por forro;
- i** - Coberturas de passarelas e toldos, instalados no pavimento térreo, estarão dispensados do CMAR, desde que não apresentem área superficial superior a 50,00 m² e que a área de cobertura não possua materiais incombustíveis; e
- j** – Os casos não explicitados nesta IT, deverão ser analisados em Comissão Técnica, caso não possua IT específica.

Anexo "C"

Modelo - 1

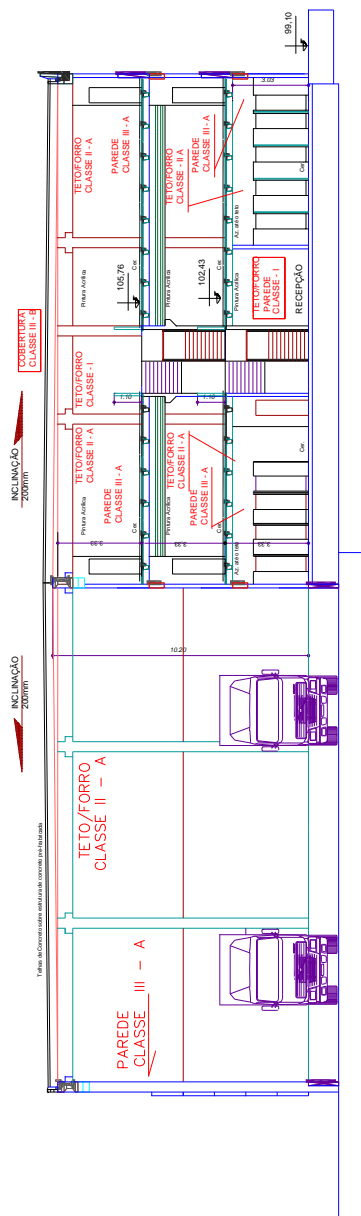
PLANTA BAIXA – s/escala



Pavimento Térreo

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO	
PISOS:	
GALPÃO E DOCA:	CLASSE IV-A
RECEPÇÃO, HALL, VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO e AMBULATÓRIO:	CLASSE I

Anexo "C" Modelo - 3



Corte AA

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR)	
TETO/FORO:	
GALPÃO, DOCA, ESCRITÓRIOS e BANHEIROS: CLASSE II-A
ESCADAS e HALL: CLASSE I
COBERTURA: CLASSE III-B
PAREDE/ACABAMENTO:	
GALPÃO, DOCA, ESCRITÓRIOS e BANHEIROS: CLASSE III-A
ESCADAS e HALL: CLASSE I
PAREDE/REVESTIMENTO:	
ESCRITÓRIOS: CLASSE II-A