

SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA



POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO



Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 10/2004

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** Modelos de aplicação em planta baixa e corte

I 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

2.1 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.

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 (UBC 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 nº 03 – Terminologia de segurança contra incêndio.

4.2 Material 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, os forros e as proteções térmicas dos elementos estruturais.

4.3 Material de acabamento

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

4.4 Material termoacústico

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 termoacústicos, 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 m² e altura menor ou igual a 12,00 m nos grupos/divisões: A, C, D, E, G, F9, F10, H6, I e J.

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 A responsabilidade do controle de materiais de acabamento e revestimento nas áreas comuns e locais de reunião de público deve ser do responsável técnico, sendo a manutenção desses materiais de responsabilidade do proprietário e/ou responsável pelo uso da edificação.

6.2.1 Nas áreas privativas, a responsabilidade do controle de materiais de acabamento e revestimento deve ser de cada usuário específico.

6.2.2 Na solicitação da vistoria técnica deve ser entregue o atestado de controle de material de acabamento e revestimento, conforme modelo constante na IT nº 01. As áreas comuns e locais de reunião de público devem ser verificadas pelo vistoriante do Corpo de Bombeiros.

6.2.3 O mesmo procedimento se aplica aos materiais que por ocasião da vistoria de renovação do AVCB não existiam na vistoria anterior.

6.3 No caso de Projeto Técnico Simplificado, deverão ser apresentados somente os laudos de classificação dos materiais utilizados, associados aos locais onde os respectivos materiais foram aplicados (áreas comuns e rotas de fuga).

7 EXIGÊNCIAS APLICADAS AOS SUBSTRATOS

7.1 Os ensaios para classificação dos materiais devem considerar a maneira como são aplicados na edificação, e o relatório conclusivo deve reproduzir esses resultados. Caso o material seja aplicado sobre substrato combustí-

vel, 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 fibrocimento com 6 mm de espessura.

8 IMPOSSIBILIDADE DE APLICAÇÃO DO MÉTODO DA NBR 9442

8.1 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.

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	$l_p \leq 25$ (classe A)	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$l_p \leq 25$ (classe A)	$D_m > 450$
III	A	Combustível	$25 < l_p \leq 75$ (classe B)	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$25 < l_p \leq 75$ (classe B)	$D_m > 450$
IV	A	Combustível	$75 < l_p \leq 150$ (classe C)	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$75 < l_p \leq 150$ (classe C)	$D_m > 450$
V	A	Combustível	$150 < l_p \leq 400$ (classe D)	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$150 < l_p \leq 400$ (classe D)	$D_m > 450$
VI		Combustível	$l_p > 400$ (classe E)	

l_p - Índice médio de propagação superficial de chama.
D_m - Densidade óptica específica máxima de fumaça, para ensaios com chama 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)
	A2⁶, A3⁶ e Condomínios residenciais⁶	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, J1⁴ 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, F⁵, I2, I3, J3, J4, L1, M2³ e M3	Classe I, II-A, III-A ou IV-A	Classe I ou II-A	Classe I ou II-A

Notas específicas:

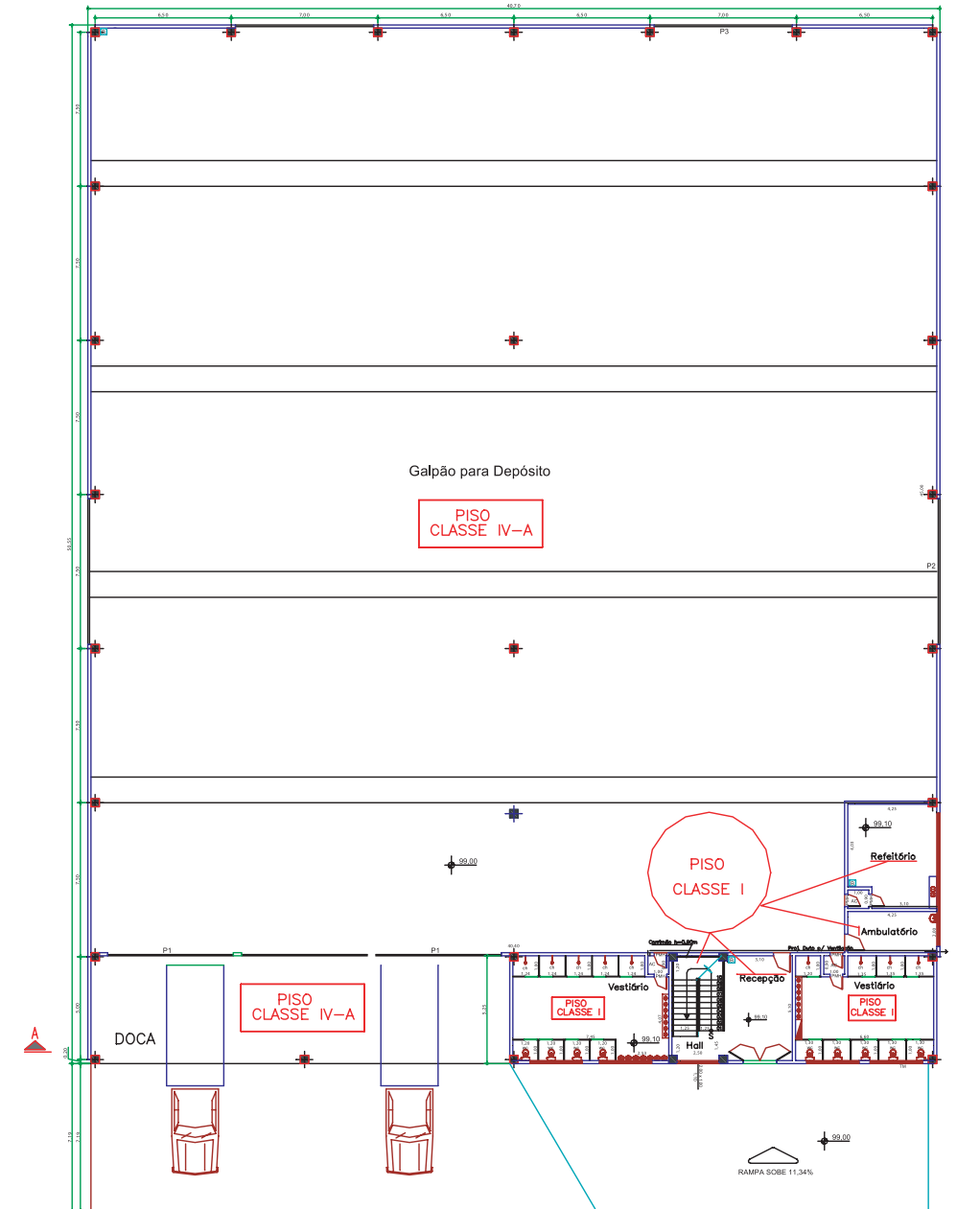
- 1) Incluem-se aqui cordões, rodapés e arremates;
- 2) Excluem-se aqui portas, janelas, cordões e outros acabamentos decorativos com área inferior a 20% da parede onde estão aplicados;
- 3) Somente para líquidos e gases combustíveis e inflamáveis acondicionados;
- 4) Exceto edificação térrea;
- 5) Obrigatório para todo o grupo F, sendo que a divisão F7, no que se refere a edificações com altura superior a 6 m, será submetida à Comissão Técnica para definição das medidas de segurança contra incêndio;
- 6) Somente para edificações com altura superior a 12 m;
- 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;
- 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 se enquadrar 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 se enquadrar entre as Classes I a III-B, exceto para os grupos/divisões C, F⁵, I2, I3, J3, J4, L1, M2³ e M3, que devem se enquadrar entre as Classes I a II-B;
- c) Para os grupos/divisões discriminados na Tabela B acima, os materiais isolantes termoacústicos 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 termoacústico envoltos em filmes plásticos e assemelhados, devem se enquadrar 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 serão Classe I, II-A ou III-A quando aplicados nas paredes;
- d) Para os grupos/divisões discriminados na Tabela B acima, os materiais isolantes termoacústicos aplicados nas instalações de serviço e em cabines ou salas de equipamentos, aparentes ou não, devem se enquadrar 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 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 termoacústico devem atender aos 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 m² e a área de cobertura não possua materiais incombustíveis;
- j) As “Rotas de fuga” devem 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);
- k) 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);
- l) Os casos não explicitados nesta IT deverão ser analisados em Comissão Técnica, caso não possua IT específica;
- m) Materiais enquadrados na categoria II, através da NBR 9442, ou que não sofrem a ignição no ensaio executado de acordo com a UBC 26-3, podem ser incluídos na Classe IIA, dispensando a avaliação através da ASTM E662, desde que sejam submetidos especialmente ao ensaio de acordo com a UBC 26-3 e, nos primeiros cinco minutos deste ensaio, ocorra o desprendimento de todo o material do substrato ou se solte da estrutura que o sustenta e, mesmo nessa condição, o material não sofra a ignição.

Anexo C (informativo)
Aplicação em planta modelo - I

PLANTA BAIXA – s/escala



Pavimento Térreo

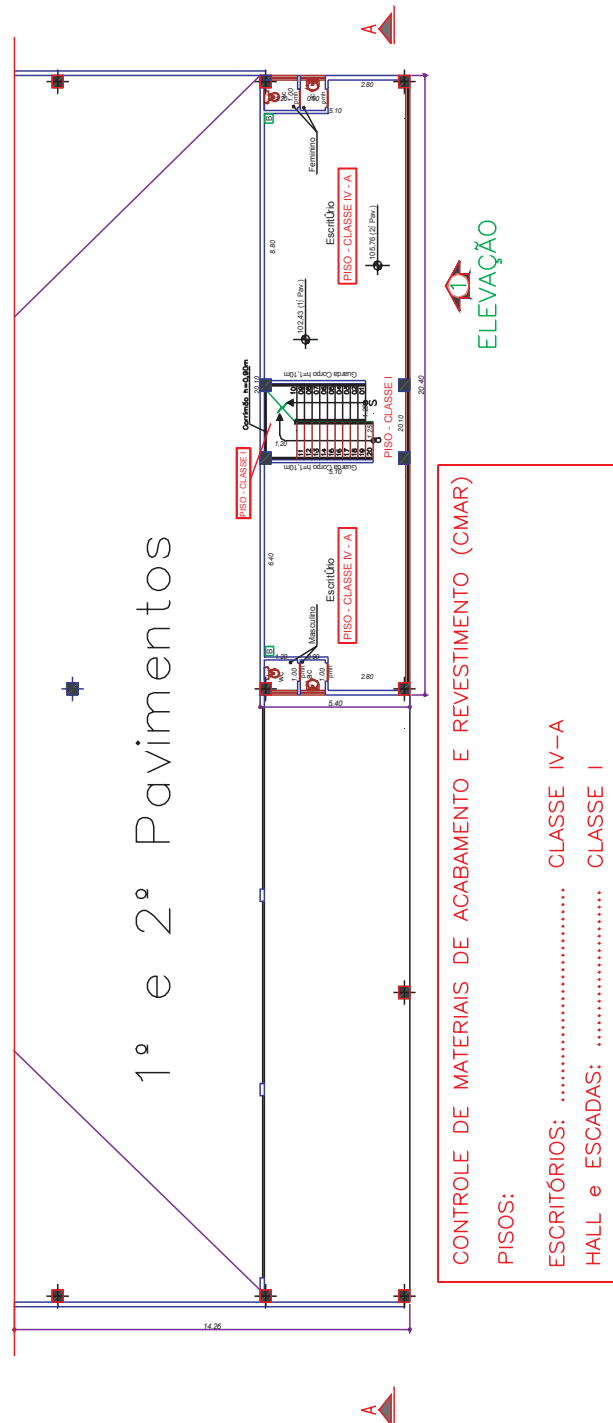
CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

PISOS:

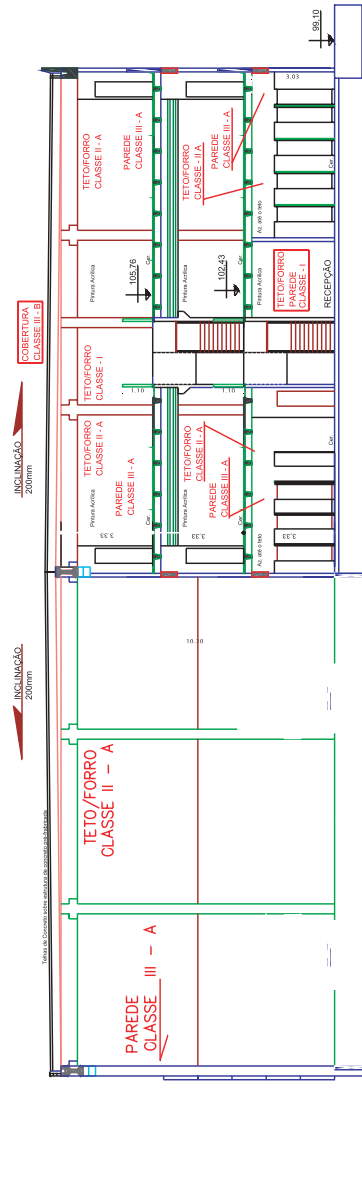
GALPÃO E DOCA: CLASSE IV-A

RECEPÇÃO, HALL,
 VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO e
 AMBULATÓRIO: CLASSE I

Anexo C (informativo)
Aplicação em planta modelo - 2



Anexo C (informativo)
Aplicação em planta modelo - 3



Corte AA

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (CMAR)	
TETO/FORRO:	
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