



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DIRETORIA DE ATIVIDADES TÉCNICAS - DAT

NORMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

INSTRUÇÃO NORMATIVA (IN 018/DAT/CBMSC)

CONTROLE DE MATERIAIS DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO

Editada em: 28/03/2014

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES INICIAIS	3
Seção I - Objetivos	3
Seção II - Referências	3
Seção III - Terminologias	3
CAPÍTULO II REQUISITOS ESPECÍFICOS	4
Seção I - Da Aplicação	4
Seção II - Dos Materiais e Das Propriedades	4
CAPÍTULO III COMPROVAÇÃO DAS PROPRIEDADES DOS MATERIAIS	4
Seção I - Propriedade Antiderrapante	5
Seção II - Propriedade Não Propagante	6
Seção III - Propriedade Retardante	6
Seção IV - Vidros de Segurança	6
CAPÍTULO V - DISPOSIÇÕES FINAIS	7
ANEXOS	
A - Terminologias Específicas	9
B - Tabela de Exigências	11

**INSTRUÇÃO NORMATIVA
(IN 018/DAT/CBMSC)**

**CONTROLE DE
MATERIAIS DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO**

Editada em: 28/03/2014

O Comando do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC, no uso das atribuições legais que lhe confere o inciso II do artigo 108 da Constituição Estadual, e ainda o que dispõe a Lei 16.157/13 e o art. 1º do Decreto 1.957/13, considerando as necessidades de adequação e atualização de prescrições normativas, face evoluções tecnológicas e científicas, resolve editar a presente Instrução Normativa.

**CAPÍTULO I
DISPOSIÇÕES INICIAIS**

**Seção I
Do Objetivo**

Art. 1º Esta Instrução Normativa (IN) tem por objetivo estabelecer as especificações mínimas para fiscalização e controle das propriedades e/ou características de segurança que os materiais de acabamento, a serem utilizados em edificações e locais de eventos, visando prevenir acidentes, restringirem a propagação do fogo e o volume de fumaça, nas edificações analisadas e fiscalizadas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina – CBMSC.

**Seção II
Das Referências**

Art. 2º Referências utilizadas para elaboração desta IN:

I - ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil;

II - ABNT NBR 9077:2001 - Saídas de Emergência em edifícios;

III – ISO 10545:2010 – Ceramic tiles;

**Seção III
Terminologias**

Art. 3º Aplicam-se as terminologias específicas definidas no Anexo A desta IN.

CAPÍTULO II REQUISITOS ESPECÍFICOS

Seção I Da Aplicação

Art. 4º Aplica-se o disposto nesta IN nos imóveis onde será exigida a implantação do controle de materiais de acabamento, conforme as ocupações e uso, em função da finalidade dos materiais empregados em piso, parede, divisória, teto e forro.

Art. 5º No projeto preventivo contra incêndio e pânico dos imóveis, deverá constar nas plantas baixas dos ambientes, a localização, os tipos e as propriedades dos materiais de acabamento, de revestimento, de decoração e de tratamento termo acústico que serão utilizados, e que estão previstos no Anexo B desta IN.

Art. 6º Nas plantas baixas e/ou cortes dos ambientes que utilizarão materiais para os quais esta IN estabelece medidas de controle, deverá haver:

I - delimitação/demarcação da área, setor, ambiente, ou outro, onde será utilizada a proteção requerida;

II - especificação técnica, do material utilizado; e

III - respectivas características e propriedades exigidas, para cada material.

Seção II Dos materiais e das propriedades

Art. 7º Os materiais e as propriedades que serão fiscalizados pelo CBMSC são:

I - revestimento de piso: antiderrapante, incombustível, retardante ou não propagante;

II - revestimento de parede e divisória: incombustível, retardante ou não propagante;

III - revestimento de teto e forro: incombustível ou retardante;

IV - material termo acústico: não propagante e retardante;

V - material de decoração: não propagante;

Art. 8º Os ambientes os imóveis, onde deverão ser observadas as propriedades dos materiais descritos no artigo anterior, são os previsto no Anexo B, desta IN.

CAPÍTULO III COMPROVAÇÃO DAS PROPRIEDADES DOS MATERIAIS

Art.10. A comprovação das propriedades dos materiais exigidas nesta IN é de responsabilidade do responsável técnico pelo projeto preventivo contra incêndio e pânico do

imóvel ou do responsável pelo imóvel, mediante:

- I – a apresentação de Laudo ou de Ensaio do material instalado no imóvel;
- II – a apresentação de ART ou RRT de instalação do material no imóvel; e
- III – o fornecimento, quando solicitado pelo CBMSCC, de amostra do material utilizado.

Art. 11. Somente serão aceitos Laudos ou Ensaios emitidos por profissionais legalmente habilitados ou laboratórios de universidades, faculdades e demais entidades reconhecidas pelo Corpo de Bombeiros Militar.

Art. 12. Juntamente com o Laudo ou o Ensaio deverá ser apresentado a A.R.T. ou o R.R.T do profissional técnico responsável pela realização do Laudo ou do Ensaio.

Art. 13. No Laudo ou no Ensaio deverão constar as seguintes informações:

I – Identificação do responsável técnico pela sua elaboração, com nome completo, número do registro no conselho de classe profissional, habilitação profissional (engenheiro civil, mecânico ou eletricitista, químico, arquiteto, etc) e assinatura;

II – Método de ensaio e norma utilizada para avaliar as propriedades requeridas do material, exigidos por esta IN;

III – Identificação do material avaliado no ensaio, com nome do material, nome do fabricante do material, marca comercial do material, característica do material, etc;

IV - documento que comprove a relação entre o material descrito no Laudo ou no Ensaio e o material instalado no imóvel.

Art. 14. O CBMSC poderá rejeitar os matérias de acabamento, de revestimento, de tratamento termo acústico ou de decoração, quando o responsável pelo imóvel ou o responsável técnico pelo projeto preventivo contra incêndio e pânico não conseguir comprovar as propriedades do material exigidos nesta IN.

Seção I

Propriedade antiderrapante

Art. 15. Será considerado meio de comprovação da propriedade antiderrapante, dos materiais a apresentação de Laudo ou Ensaio de Coeficiente de Fricção dinâmica.

§ 1º O coeficiente de fricção dinâmica será calculado e expresso pelos valores da tabela 1:

Tabela 1 – Coeficiente de fricção dinâmica

VALOR MÉDIO	CLASSIFICAÇÃO
Inferior a 0,19	Perigoso
De 0,20 a 0,39	Marginal
De 0,40 a 0,74	Satisfatório
Acima de 0,75	Excelente

* Transport Road Research Laboratory.

§ 2º Serão considerados aprovados os revestimentos que alcancem coeficiente de fricção dinâmica igual ou maior que 0,40 de classificação "satisfatório", e coeficiente de resistência a abrasão, classificado como PEI-4 ou PEI-5, de acordo com a ISO – 10545.

§ 3º Os coeficientes de fricção dinâmica e de resistência a abrasão do piso devem estar claramente expressos no Laudo ou no Ensaio.

§ 4º Sendo o piso constituído de concreto bruto ou cimentado desempenado sem qualquer revestimento, fica dispensada qualquer exigência de ensaio ou adaptação (friso ou lixa antiderrapante) desde que sua superfície não seja alisada.

§ 5º Se o piso for constituído de pedra natural, não polida, cuja característica de aderência seja semelhante ao do concreto bruto, também fica dispensada qualquer exigência de ensaio ou adaptação.

Seção II Propriedade não propagante

Art. 16. Será considerado meio de comprovação da propriedade não propagante dos materiais, a apresentação de Laudo ou de Ensaio.

Seção III Propriedade retardante

Art. 17. Será considerado meio de comprovação da propriedade retardante dos materiais, a apresentação de Laudo ou de Ensaio.

Seção IV Vidros de segurança

Art. 19. Os vidros utilizados em guarda-corpo e parapeito deverão ser:

I - vidro de segurança:

- a) laminado;
- b) aramado; ou
- c) temperado com película de segurança;

II - fixados com as dimensões máximas livre, conforme a tabela 2.

Tabela 2 – Dimensões dos vidros de segurança em guarda-corpo

FIXAÇÃO	DIMENSÕES DAS PEÇAS (metros)			
	0,5 x 1,0	1,0 x 1,0	1,5 x 1,0	2,0 x 1,0
	Espessura do vidro (milímetros)			
4 lados	7	9	11	13
3 lados	9	17	21	24
2 lados	9	17	26	34

Art. 20. Especificações, mínimas, que deverão constar na A.R.T. ou no R.R.T., relacionados com o uso do vidro:

I - tipo de vidro utilizado (aramado, laminado ou temperado com película de segurança);

II - dimensões da peça utilizada (em metros);

III - espessura do vidro (em milímetros);

IV - tipo de fixação (quantos lados);

V - local da instalação (escadas, mezaninos, etc..).

Art. 21. Admite-se paredes de vidro em ambientes, devendo ser o vidro de segurança, com exceção das escadas protegidas e enclausuradas.

§ 1º Quando a parede for de vidro de segurança tipo aramado ou temperado, acima do pavimento térreo, com as paredes de vidro dando para o exterior ou em casos de desníveis internos, serão aceitáveis desde que acrescidas de proteção, tipo guarda corpo, com altura de 110 cm, constituído de outro material de maior resistência mecânica, p. ex.: cabos de aço esticados, barras metálicas, peças em madeira e outros, sem necessidade de atendimento ao espaçamento mínimo exigido entre as longarinas e/ou balaustres.

§ 2º Quando a parede for de vidro de segurança tipo laminado, não será necessário acrescentar proteção tipo guarda-corpo.

Art. 22. Admite-se a existência de piso e/ou passarelas em vidro, entre setores de uma edificação, sendo que, obrigatoriamente cada setor deve possuir, no mínimo, uma saída de emergência, independente do piso e/ou passarela de vidro.

Parágrafo único. Os pisos ou passarelas em vidro não poderão constituir-se em único acesso para a saída de emergência.

CAPÍTULO V DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 23. Para imóveis existentes e para as edificações já regularizadas perante o Corpo de Bombeiros, as exigências contidas nesta IN, serão:

I - apresentadas em relatório de vistoria como sugestão/recomendação;

II - colocadas como exigências, negociáveis nos termos da IN 005/DAT/CBMSC, por ocasião de processo de alteração de projeto promovido por interesse do proprietário, por conta de reforma e/ou ampliação ou por situação de risco, devendo ser analisadas caso a caso.

Art. 24. A comprovação das propriedades dos materiais de acabamento, de revestimento, de decoração ou de tratamento termo acústico fica sujeita ainda, a critério do CBMSC, ao fornecimento de amostra para realização de teste e ensaios.

Art. 25. Quando o material autorizado for madeira e a edificação for toda construída em madeira, a propriedade retardante, nos itens especificados na Tabela do Anexo B, deixa de ser exigida.

Art. 26. As saídas de emergência dos locais de reunião de público com concentração de público deverão além das exigências relacionadas aos ambientes, contidas na Tabela do Anexo B desta IN, atender aos demais critérios estabelecidos para:

I - corredores de acesso as escadas;

II - rampas de acesso as escadas;

III - escadas e descargas.

Art. 27. Esta Instrução Normativa, com vigência em todo o território catarinense, entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a IN018/DAT/CBMSC editada em 9 de outubro de 2009.

Florianópolis, 28 de março de 2014.

Cel BM MARCOS DE OLIVEIRA
Comandante Geral do Corpo de Bombeiros Militar

ANEXOS

A - Terminologias específicas

B - Tabela de exigências

ANEXO A

Terminologias Específicas

Chapa de vidro: peça de vidro plano cortada em medidas e formatos adequados ao uso a que se destina;

Colocação autoportante do vidro: instalação característica dos vidros de segurança temperados, em que a chapa de vidro apresenta todas as bordas aparentes;

Colocação encaixilhada do vidro: instalação em que a chapa de vidro tem suas bordas embutidas;

Colocação mista do vidro: instalação que apresenta características das de autoportante e da encaixilhada;

Emborrachados e similares: plurigoma, linóleos, pisos de vinil, etc;

Ensaio: Atividade que envolve o estudo ou a investigação sumária dos aspectos técnicos e/ou científicos de determinado assunto.

Envidraçamento: procedimento de instalação de chapas de vidro em aberturas ou elementos construtivos;

Face: superfície da chapa de vidro de dimensões maiores e geralmente paralelas entre si;

Laudo: Atividade que consiste em elaborar uma peça escrita, fundamentada, na qual o profissional expõe as observações e estudos efetuados, bem como as respectivas conclusões.

Material incombustível: são aqueles que, quando submetidos a uma combustão, não apresentam rachaduras, derretimento, deformações excessivas e não desenvolvem elevada quantidade de fumaça e gases. Os materiais enquadrados nesta categoria geralmente são inorgânicos, como: concreto, tijolo, cobertura para telhado, placa de amianto, aço, alumínio, vidro, argamassas ou outros similares.

Material semi-combustível: são aqueles que apresentam baixa taxa de queima e pouco desenvolvimento de fumaça ou gases, quando submetidos a um processo de combustão. Também não apresentam rachaduras, derretimentos ou deformações excessivas. Fazem parte desta categoria de materiais os painéis de gesso e os revestimentos metálicos que contêm quantidade mínima de madeira, papel ou plástico.

Material retardante: produtos ou substâncias que, em seu processo químico, recebem tratamento para melhor se comportarem ante a ação do calor, ou ainda aqueles protegidos por produtos que dificultem a queima, quando expostos a um processo de combustão.

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, decoração, etc. Incluem-se como material de revestimento, os pisos, forros e as proteções térmicas dos elementos estruturais. Ex.: tratamento acústico, cortinas, tapetes, faixas, banners, enfeites e decorações em geral etc;

Material de acabamento: todo material ou conjunto de materiais utilizados como arremates entre elementos construtivos. Ex.: rodapés, mata-juntas, etc;

Material termo acústico: material empregado em isolamento térmico e/ou acústico, como lã de vidro, lã de rocha, isopor, vermiculite, e outros;

Material de cobertura: lonas, vidro, telhas cerâmicas, outros;

Medições da chapa de vidro: determinações métrico lineares de comprimento (maior dimensão), largura (dimensões perpendiculares ao comprimento) e espessura (distância entre as duas faces);

Propriedade antiderrapante: que apresente índices de rugosidade que reduzem as probabilidades de deslizamento;

Propriedade não-propagante: propriedade que somente permite a queima do material com a presença de fonte de calor externa (o material quando incendiado por fonte de calor externa, por si só, não mantém a combustão que se extingue ao se retirar a chama externa);

Propriedade incombustível: propriedade que assegura que o material não entra em combustão;

Propriedade retardante: propriedade que assegura tempo de retardo (demora) até que o material entre em combustão;

Vidro de segurança: vidro plano cujo processamento de fabricação reduz o risco de ferimentos em caso de quebra. Para um vidro ser classificado como de segurança, ele deve atender aos requisitos de norma específica de classificação dos vidros quanto ao risco de impacto humano acidental;

Vidro aramado (vidro de segurança): vidro plano, obtido por fundição e laminação contínuas onde se incorpora durante o processo de fabricação uma malha de arame de aço, soldada em todas as suas intersecções; esta malha de arame evita que, ao se quebrar, os cacos se soltem; indicado para coberturas, balaustradas, terraços e portas;

Vidro laminado: formado por duas ou mais lâminas de vidro, intercaladas com uma película plástica chamada PVB (Polivinil Butiral); é um vidro que garante mais segurança, pois, em caso de quebra, os cacos tendem a ficar presos na película; recomendado para portas, janelas, terraços, telhados, clarabóias, parapeitos, pisos, visores de piscinas e degraus, devido à sua alta resistência a impactos, e boa vedação térmica e acústica;

Vidro temperado: vidro que foi submetido a um tratamento térmico, consistindo num aquecimento seguido de um resfriamento rápido, o qual aumenta sua resistência mecânica e que, em caso de quebra, se fragmenta em pequenos pedaços menos cortantes. Será aceito como vidro de segurança apenas quando for aplicada a película de segurança sobre o vidro temperado; sendo que esta película plástica deve ser aplicada em uma ou ambas as faces, composta por múltiplas camadas, conferindo ao produto acabado as seguintes características em caso de quebra:

- a) retenção dos fragmentos do vidro;
- b) limitação no tamanho da abertura;
- c) redução do risco de danos físicos.

ANEXO B
Tabela de Exigências

LOCAIS	POSIÇÃO	MATERIAIS AUTORIZADOS	PROPRIEDADES	COMPROVAÇÃO
CORREDORES, HALL E DESCARGAS	Piso	Cerâmico ou pedra natural	Incombustível e antiderrapante	Isento
		Carpets ou emborrachados	Não propagante	Laudo ou ensaio
		Madeira	Retardante (1)	Laudo ou ensaio
		Metálico	Antiderrapante	Visual
	Parede e divisória	Cerâmico, concreto, alvenaria, metálico, gesso ou pedra natural	Incombustível	Isento
		Carpets	Não propagante	Laudo ou ensaio
		Madeira	Retardante (1)	Laudo ou ensaio
	Teto e forro	Concreto, metálico ou gesso	Incombustível	Isento
		PVC	Retardante	Laudo ou ensaio
		Madeira maciça	Retardante (1)	Isento
ESCADAS E RAMPAS	Piso (patamares, degraus e antecâmara)	Cerâmico ou pedra natural	Antiderrapante	Laudo ou ensaio
			Incombustível	Isento
		Madeira ou metálico (3)	Ver IN 009/DAT/CBMSC	Especificação em projeto/visual
		Cimentado desempenado	Antiderrapante	Visual
	Parede e divisória	Cerâmico, concreto, alvenaria ou pedra natural	Incombustível	Isento
		Madeira ou metálico (3)	Ver IN 009/DAT/CBMSC	Especificação em projeto/visual
	Teto e forro	Concreto	Incombustível	Isento
		Madeira maciça ou metálico (3)	Ver IN 009/DAT/CBMSC	Especificação em projeto/visual
LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO COM CONCENTRAÇÃO DE PÚBLICO (auditórios ou salas de reunião com mais de 100m², boates, clubes noturnos em geral, salões de baile, restaurantes dançantes, bares dançantes, clubes sociais, circos, teatros, cinemas, óperas, templos religiosos sem assentos, estádios, ginásios e piscinas cobertas com arquibancadas, arenas em geral); (2)	Piso (do ambiente)	Cerâmico, pedra natural ou concreto desempenado	Incombustível	Isento
			Carpets ou emborrachados	Não propagante
		Madeira ou metálico	-	Isento
	Parede e divisória	Cerâmico, concreto, alvenaria ou pedra natural	Incombustível	Isento
		Carpets, emborrachados e similares	Não propagante	Laudo ou ensaio
		Madeira	Retardante (1)	Laudo ou ensaio
		Metálico	-	Isento
	Teto e forro	Concreto, metálico ou gesso	Incombustível	Isento
		Madeira maciça	Retardante (1)	Laudo ou ensaio
	Decoração	Materiais diversos (4)	Não propagante	Laudo ou ensaio
	Material termo acústico	Materiais diversos (4)	Não propagante e retardante	Laudo ou ensaio

Observações:

- (1) Exceto quanto à edificação for toda construída em madeira, condição em que tais características deixam de ser exigidas;
- (2) As saídas de emergência dos locais de reunião de público com concentração de público, deverão atender aos critérios estabelecidos para corredores, hall, descarga, rampas e escadas, além das exigências relacionadas aos ambientes, contidas também nesta Tabela;
- (3) Admitidos somente na situação prevista na IN 009/DAT/CBMSC para Escadas Comuns;
- (4) Materiais não autorizados: PVC, isopor ou espuma. Estes materiais não podem ser aceitos no tratamento termo acústico, no teto, no forro ou na decoração, neste caso, nem com a apresentação de laudo ou ensaio.