

Reação ao fogo de materiais e revestimentos

Reação ao fogo é a forma como determinado material reage quando arde, ou seja a quantidade de calor e fumo que produz, se ao arder deita gotas incandescentes, etc.

Esta classificação é obtida através de ensaios em laboratório

- A classificação dos materiais é feita de A a F em que A é um material que não arde (pedra) e F é um material inflamável ou sem classificação
- A subclasse “S” (smoke) vai de S1 a S3 e traduz a quantidade de fumo produzida sendo que S1 não produz fumo e S3 produz fumo escuro
- A subclasse “d” (drop) vai de d0 a d2, sendo que d0 corresponde a um material que ao arder não produz gotas nem deixa cair matérias incandescentes
- A subclasse “FL” (floor) indica que são materiais que foram testados para pavimentos (não podendo ser aplicados em paredes e tetos)
- A subclasse “L” indica materiais que foram testados no isolamento de condutas

Reação ao fogo dos materiais e revestimentos			
Local/equipamento	Paredes e tetos	Pavimento	Art.
Vias de evacuação horizontais (ao ar livre e em pisos até 9 m de altura)	C-s3 d1	D _{FL} -s3	Art. 39º
Vias de evacuação horizontais em pisos abaixo do plano de referência	C-s2 d0	C _{FL} -s2	Art. 39º
Vias de evacuação horizontais (em pisos entre 9 e 28 m de altura)	C-s2 d0	C _{FL} -s2	Art. 39º
Vias de evacuação horizontais (em pisos acima de 28 m de altura ou abaixo do plano de referência)	A2-s1 d0	C _{FL} -s1	Art. 39º
Vias de evacuação verticais - Exteriores	B-s3 d0	C _{FL} -s3	Art. 40º
Vias de evacuação verticais - No interior do edifício (de pequena ou média altura)	A2-s1 d0	C _{FL} -s1	Art. 40º
Vias de evacuação verticais - No interior do edifício (de grande e muito grande altura)	A1	C _{FL} -s1	Art. 40º
Risco A	D-s2 d2	E _{FL} -s2	Art. 41º
Risco B	A2-s1 d0	C _{FL} -s2	Art. 41º
Risco C	A1	A1 _{FL}	Art. 41º
Risco D, E e F	A1	C _{FL} -s2	Art. 41º
Arrecadações de condóminos UT I	A2-s1	B _{FL} -s2	Art. 209º
Espaços afetos à UT XI	A2	C _{FL} -s2	Art. 297º

Reação ao fogo dos materiais e revestimentos				
Local/equipamento		Paredes e tetos	Pavimento	Art.
Caixas de elevadores, condutas e ductos, ou quaisquer outras comunicações verticais dos edifícios ¹		A1		Art. 42º
Materiais constituintes de tetos falsos ²		C-s2 d0		Art. 43º
Os materiais de equipamentos embutidos em tetos falsos para difusão de luz, natural ou artificial, não devem ultrapassar 25% da área total do espaço a iluminar		D-s2 d0		Art. 43º
Todos os dispositivos de fixação e suspensão de tetos falsos		A1		Art. 43º
Elementos de mobiliário fixo	Os elementos de mobiliário fixo em locais de risco B ou D ³	C-s2 d0		Art. 44º
	Para em locais de risco B ou D as cadeiras, as poltronas e bancos para uso de público ⁴	C-s2 d0		Art. 44º
Os elementos de informação, sinalização, decoração ou publicitários dispostos em relevo ou suspensos em vias de evacuação ⁵		B-s1 d0		Art. 45º
Os elementos de informação, sinalização, decoração ou publicitários dispostos em relevo ou suspensos colocados em locais de risco B ⁶		C-s1 d0		Art. 45º
Tendas e Estruturas insufláveis	A cobertura, a eventual cobertura dupla interior e as paredes das tendas e das estruturas insufláveis	C-s2 d0		Art. 46º
	As claraboias e faixas laterais contendo elementos transparentes, se forem materiais rígidos ⁷	D-s2 d0		Art. 46º

¹ Os septos dos ductos devem possuir a mesma classe de resistência ao fogo

² Com ou sem função de isolamento térmico ou acústico

³ Os elementos de enchimento desses equipamentos podem ter uma reacção ao fogo da classe D-s3 d0, desde que o respectivo forro seja bem aderente e garanta, no mínimo, uma reacção ao fogo da classe C-s1 d0

⁴ Não se aplica a cadeiras, poltronas e bancos estofados, os quais podem possuir estrutura em materiais da classe D-s2 d0, e componentes almofadados cheios com material da classe D-s3 d0, se possuírem invólucros bem aderentes ao enchimento em material da classe C-s1 d0. Os elementos almofadados utilizados para melhorar o conforto dos espetadores em bancadas devem possuir invólucros e enchimento devem ser da classe C-s1 d0.

⁵ Não deve ultrapassar 20% da área da parede ou do tecto

⁶ Os quadros, tapeçarias, obras de arte em relevo ou suspensos em paredes, podem excepcionar esta exigência, desde que o revestimento destas garanta uma reacção ao fogo da classe A1

⁷ D-s3 d0 se forem materiais flexíveis de espessura igual ou inferior a 5 mm, desde que a sua área total não ultrapasse 20% da área total da tenda ou do insuflável e estejam afastadas umas das outras com uma distância superior a 3,5m

Reação ao fogo dos materiais e revestimentos				
Local/equipamento		Paredes e tetos	Pavimento	Art.
Bancadas, palanques e estrados em estruturas insufláveis, tendas e recintos itinerantes	Os palcos, estrados, palanques, plataformas, bancadas, tribunas e todos os pavimentos elevados ⁸	C-s2 d0		Art. 47º
	Os pavimentos devem ser contínuos e os degraus das escadas ou das bancadas providos de espelho, com o fim de isolar as zonas subjacentes, devendo estas zonas ser ainda fechadas lateralmente por elementos construídos	D-s1		Art. 47º
Portões de correr, painéis ou telas ⁹ UT II		A1		Art. 217º
Espaços cénicos isoláveis UT VI	As escadas, as portas dos urdimentos, as pontes de ligação dos diversos pavimentos abaixo e acima do nível do palco e os suportes dos pavimentos e da maquinaria	A1		Art. 245º
	Os cenários e, de um modo geral, toda a decoração	E-s2		Art. 245º
Espaços cénicos não isoláveis UT VI	Os painéis fixos ou móveis utilizados para delimitar o espaço cénico ou para alterar as condições de utilização da sala	C-s2 d0		Art. 246º
	As estruturas de suporte dos equipamentos técnicos	A1		Art. 246º
	As estruturas de suporte dos cenários	D-s1 d1		Art. 246º
	Os panos e cortinas utilizados em cena	C-s1 d1		Art. 246º
	Cenários ¹⁰	B-s1 d0		Art. 246º
Materiais constituintes de telas de projecção ¹¹ UT VI		D-s2 d0		Art. 247º
As cortinas para obturação das telas de projecção e das bocas de cena UT VI		C-s2 d0		Art. 247º
Camarins em tendas e estruturas insufláveis UT VI		C-s2 d0		Art. 248º

⁸ Assentes, se existir, em estrutura construída com materiais da classe A1

⁹ Os vãos existentes nas paredes de compartimentação geral corta-fogo referidas no art. 18º, indispensáveis à passagem de veículos em condições normais de exploração

¹⁰ Podem ser permitidos cenários construídos com materiais no mínimo, da classe D-s1 d1, Art. 246º

¹¹ As estruturas de suporte devem ser construídas em materiais da classe A1

Reação ao fogo dos materiais e revestimentos			
Local/equipamento	Paredes e tetos	Pavimento	Art.
Isolamento e proteção de canalizações e condutas			
Os ductos com secção superior a 0,2 m ²	A1		Art. 32º
Sempre que possível, os ductos devem ser seccionados por septos constituídos por materiais ¹²	A1		Art. 32º
As condutas de água não permanentemente cheias, estabelecidas à vista no interior dos parques UT II	A2-s1 d0		Art. 217º
As condutas de líquidos inflamáveis, estabelecidas no interior dos parques, devem ficar protegidas dentro de ductos UT II	A1		Art. 217º
As condutas de gases combustíveis, devem ficar protegidas dentro de ductos ¹³ UT II	A1		Art. 217º
Instalações técnicas			
Os aparelhos de produção de calor, instalados sobre o pavimento, devem ser montados em maciços, constituídos em materiais ¹⁴	A1		Art. 81º
Os aparelhos autónomos de combustão devem ser fixados em elementos constituídos com materiais ¹⁵	A1		Art. 86º
Os geradores de calor por combustão, quando servem locais como interiores de estruturas insufláveis e tendas, devem ter as suas condutas de ligação constituídas com materiais	A1		Art. 86º
O bloco de confeção deve possuir paredes ou painéis de proteção constituídos com materiais	A1	A1 _{FL}	Art. 88º
Apanha-fumos	A1		Art. 89º
Baterias de resistências elétricas alhetadas dispostas nos circuitos de ar forçado devem ser protegidas por invólucros constituídos por materiais	A1		Art. 96º
Fachadas ¹⁶			
Revestimentos exteriores			
Fachadas sem aberturas - revestimento H ≤ 28 m	D-s3 d1		Art. 7º
Fachadas com aberturas - revestimento e elementos transparentes H ≤ 28 m	C-s2 d0		Art. 7º
Fachadas com aberturas - caixilharia e estores ou persianas H ≤ 28 m	D-s3 d0		Art. 7º
Fachadas sem aberturas - revestimento H > 28 m	C-s3 d1		Art. 7º

¹² Nos pontos de atravessamento de paredes e pavimentos de compartimentação corta-fogo ou de isolamento entre locais ocupados por entidades diferentes

¹³ Para parques de área bruta total não superior a 6000 m²

¹⁴ Com uma altura mínima de 0,1 m

¹⁵ No caso de aparelhos instalados sobre o pavimento, deve ser prevista uma faixa em ser redor, com largura mínima de 0,3 m, construída, ou revestida, com materiais da classe A1FL

¹⁶ Para os edifícios com mais de um piso em elevação

Reação ao fogo dos materiais e revestimentos			
Local/equipamento	Paredes e tetos	Pavimento	Art.
Fachadas com aberturas - revestimento e elementos transparentes $H > 28 \text{ m}$	B-s2 d0		Art. 7º
Fachadas com aberturas - caixilharia e estores ou persianas $H > 28 \text{ m}$	C-s3 d0		Art. 7º
Elementos de revestimento exterior criando caixa de ar			
Estrutura de suporte do sistema de isolamento $H \leq 9 \text{ m}$	C-s2 d0		Art. 7º
Revestimento da superfície externa e das que confinam o espaço de ar ventilado $H \leq 9 \text{ m}$	C-s2 d0		Art. 7º
Isolante térmico $H \leq 9 \text{ m}$	D-s3 d0		Art. 7º
Estrutura de suporte do sistema de isolamento $9 \text{ m} < H \leq 28 \text{ m}$	B-s2 d0		Art. 7º
Revestimento da superfície externa e das que confinam o espaço de ar ventilado $9 \text{ m} < H \leq 28 \text{ m}$	B-s2 d0		Art. 7º
Isolante térmico $9 \text{ m} < H \leq 28 \text{ m}$	B-s2 d0		Art. 7º
Estrutura de suporte do sistema de isolamento $H > 28 \text{ m}$	A2-s2 d0		Art. 7º
Revestimento da superfície externa e das que confinam o espaço de ar ventilado $H > 28 \text{ m}$	A2-s2 d0		Art. 7º
Isolante térmico $H > 28 \text{ m}$	A2-s2 d0		Art. 7º
Sistemas compósitos para isolamento térmico exterior com revestimento sobre isolante "etics" e o material de isolamento térmico			
Sistema completo $H \leq 9 \text{ m}$	C-s3 d0		Art. 7º
Isolante térmico $H \leq 9 \text{ m}$	E-d2		Art. 7º
Sistema completo $9 \text{ m} < H \leq 28 \text{ m}$	B-s3 d0		Art. 7º
Isolante térmico $9 \text{ m} < H \leq 28 \text{ m}$	E-d2		Art. 7º
Sistema completo $H > 28 \text{ m}$	B-s2 d0		Art. 7º
Isolante térmico $H > 28 \text{ m}$	B-s2 d0		Art. 7º
Coberturas			
Revestimento das coberturas em terraço $H \leq 28 \text{ m}$	E _{FL}		Art. 10º
Revestimento das coberturas em terraço $H > 28 \text{ m}$	A2FL-s1		Art. 10º
Revestimento exterior de coberturas inclinadas	C-s2 d0		Art. 10º
Os elementos de obturação dos vãos praticados na cobertura para iluminação, ventilação ou outras finalidades ¹⁷	A1		Art. 10º

¹⁷ Para os elementos situados fora da faixa indicada no nº6 do Art. 10º da Port. 1532/2008