

NOTA TÉCNICA Nº 10 PORTAS RESISTENTES AO FOGO

NOTA TÉCNICA nº 10

Complementar do Regime Jurídico de SCIE

PORTAS RESISTENTES AO FOGO

OBJECTIVO

Definir as características e condições técnicas a que devem obedecer as portas resistentes ao fogo (portas corta-fogo), não só para cumprimento do RJ-SCIE mas, também, das Decisões da União Europeia.

APLICAÇÃO

Apoiar os projectistas na escolha e definição destas portas e exigir aos instaladores o cumprimento do que está regulamentado.

ÍNDICE

1. EXIGÊNCIAS REGULAMENTARES	2
2. DEFINIÇÕES	3
3. TIPOS DE PORTAS.....	3
4. ACESSÓRIOS.....	4

REFERÊNCIAS

- Regime Jurídico de SCIE (Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro)
- Regulamento Técnico de SCIE (Portaria 1532/2008, de 29 de Dezembro)
- EN 1634-1 – Ensaio de resistência ao fogo para portas e sistemas de fecho
- EN 13501-2 – Classificação ao fogo de materiais e elementos de construção
- EN 1154 – Ferragens. Dispositivos de controlo de fecho de portas. Requisitos e métodos de ensaio
- EN 1155 – Ferragens. Dispositivos de retenção de abertura electromagnéticos. Especificações e métodos
- EN 1158 – Acessórios e ferragens para edifícios. Dispositivos para coordenação de portas. Requisitos e métodos de ensaio
- EN 1125 – Ferragens. Mecanismos anti-pânico operados por uma barra horizontal. Requisitos e métodos de ensaio

NOTA TÉCNICA Nº 10 PORTAS RESISTENTES AO FOGO

1. EXIGÊNCIAS REGULAMENTARES

As portas resistentes ao fogo estão definidas no RT-SCIE, no *Capítulo VI (Protecção dos vãos interiores) do Título III (Condições gerais de comportamento ao fogo, isolamento e protecção)* e em parte do *Capítulo III (Vias horizontais de evacuação) do Título IV (Condições gerais de evacuação)*; nomeadamente é dito que (artigo 34.º):

“A classe de resistência ao fogo padrão, EI ou E, das portas que, nos vãos abertos, isolam os compartimentos corta-fogo, deve ter um escalão de tempo igual a metade da parede em que se inserem, excepto nos casos particulares referidos no presente regulamento.”

Por outro lado as portas resistentes ao fogo, fazendo parte de caminhos de evacuação, devem ser providas de dispositivos que automaticamente as encerrem, quer estejam normalmente abertas, quer normalmente fechadas. No 1º caso, o sistema de retenção poderá estar na própria mola de fecho da porta. No 2º caso, o dispositivo, seja mola hidráulica ou mecânica, está instalada na própria porta. Se a porta tiver duas folhas, de batente, tem que haver um acessório de selecção de fecho da 1ª folha.

As portas resistentes ao fogo devem cumprir os seguintes critérios:

E - Estanqueidade às chamas e gases quentes e inflamáveis

W - Controlo da radiação

I - Isolamento térmico

O Anexo II do RJ-SCIE que transcreve a decisão europeia sobre as *CLASSES DE RESISTÊNCIA AO FOGO PADRÃO PARA PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO*, numa das partes do Quadro IV, na aplicação *portas e portadas corta-fogo e respectivos dispositivos de fecho (incluindo as que comportem envidraçados e ferragens)*, refere que estes equipamentos podem ter a seguinte classificação:

Classificação	Duração (em minutos)								
	15	20	30	45	60	90	120	180	240
E	15		30	45	60	90	120	180	240
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240
EW		20	30		60				

A classificação I é complementada pela adição dos sufixos «1» ou «2» consoante a classificação obtida. A adição do símbolo «C» indica que o produto satisfaz também o critério de fecho automático (ensaio pass/fail). A classificação «C» deve ser complementada pelos dígitos 0 a 5, consoante o regime de utilização (nº de ciclos de abertura/fecho) que a porta satisfaz.

NOTA TÉCNICA Nº 10 PORTAS RESISTENTES AO FOGO

2. DEFINIÇÕES

As portas resistentes ao fogo são compostas por folha, aro e acessórios, incluindo dispositivo automático de fecho. As portas resistentes ao fogo são aquelas que, quando convenientemente fabricadas e instaladas, evitam a propagação de incêndios através delas durante um período de tempo previamente determinado e verificado através de ensaio tipo normalizado, efectuado por laboratório acreditado para o efeito.

Obedecendo a este princípio, as portas e seus dispositivos de retenção e fecho devem possuir chapas ou outros elementos de identificação perene, gravada de forma a não permitir fraudes, onde conste o número do certificado ou documento de homologação, o nome do fabricante e a classe correspondente ao desempenho de resistência ao fogo comprovado.

Comprovando isto, o fabricante deve emitir uma declaração de conformidade dizendo que a dita porta utiliza os mesmos materiais e obedeceu ao mesmo processo construtivo que o modelo que foi sujeito ao ensaio.

O fabricante deve igualmente fornecer ao instalador um manual de instalação e manutenção, o que conduz a que o instalador emita uma declaração de conformidade como a porta foi aplicada conforme especificado.

Obs.: O organismo europeu que aprova os laboratórios de ensaio é EOTA – European Organisation for Technical Approvals.

3. TIPOS DE PORTAS

Pelo descrito acima temos os seguintes tipos de portas resistentes ao fogo:

- a) Uma porta é do tipo **E** quando tiver os requisitos de estabilidade ao fogo, estanquidade às chamas e ausência de emissão de gases quentes e inflamáveis.
Esta porta deve manter estas propriedades em tempos superiores aos seguintes escalões: 15 – 30 – 45 – 60 – 90 – 120 – 180 – 240 minutos
- b) Uma porta é do tipo **EI** quando garante estabilidade ao fogo, estanquidade às chamas, ausência de emissão de gases quentes e inflamáveis e isolamento térmico.
Considera-se isolamento térmico quando, na face da porta não atingida pelo fogo, a temperatura em média não ultrapassa 140°C ou 180°C num ponto.
Os escalões de tempo são: 15 – 20 – 30 – 45 – 60 – 90 – 120 – 240 min.
- c) Uma porta é do tipo **EW** quando há estabilidade ao fogo, estanquidade às chamas e redução da energia radiada.

NOTA TÉCNICA Nº 10 PORTAS RESISTENTES AO FOGO

Os escalões de tempo são: 20 – 30 – 60 min.

Obs.: Pode equiparar-se a porta **E** à anterior classificação PC (para chamas) e a porta **EI** à porta CF (corta-fogo).

4. ACESSÓRIOS

a) Molas recuperadoras

A classificação adicional **C** tem a ver com o acessório do fecho automático, em termos de regime de utilização previsível depois de sujeito a ciclo de teste:

- C5: 200.000 ciclos em teste, recomendado para regime intensivo;
- C4: 100.000 ciclos em teste, regime frequente;
- C3: 50.000 ciclos em teste, regime médio;
- C2: 10.000 ciclos em teste, regime baixo;
- C1: 500 ciclos em teste, porta normalmente aberta, retida por dispositivo apropriado;
- C0: sem exigências especiais.

As molas são dispositivos hidráulicos que garantem com eficácia o fecho automático das portas resistentes ao fogo, existindo vários tipos:

- Molas Aéreas – dispositivos aplicados na parte superior das portas. São compostas pelo corpo da mola e braço e podem subdividir-se em:
 - Molas Aparentes:
 - Molas com braço e guia deslizante
 - Molas com braço articuladas
 - Molas Ocultas:
- Molas pivotantes ou de batente
- Molas de Pavimento – dispositivos aplicados no pavimento e que suportam o peso da porta.

Estas molas recuperadoras devem ser construídas em material leve e resistente a ambientes agressivos. Devem permitir regulação e, após montagem, permitir abertura até aos 180º.

A montagem em portas esquerdas ou direitas não deve implicar acessórios adicionais.

As molas devem ter marcação CE tal como disposto na Norma Europeia EN 1154.

De acordo com a Norma Europeia EN 1154 a selecção de uma mola deve ser efectuada tendo em consideração a força de fecho, a intensidade de uso (nº de ciclos) e a largura/peso da porta.

NOTA TÉCNICA Nº 10 PORTAS RESISTENTES AO FOGO

b) Barras anti-pânico

São dispositivos mecânicos horizontais, aplicados em portas, destinados a salvaguardar a evacuação em segurança de aglomerados de pessoas, com previsível existência de pânico. A sua utilização é recomendada em edifícios públicos em geral, áreas de diversão, áreas comerciais e outros. Pretende-se com estes dispositivos e os requisitos previstos pela norma aplicável (EN 1125) proporcionar uma evacuação efectiva e segura através de uma saída com o mínimo de esforço, existindo conhecimento do dispositivo existente.

As barras anti-pânico podem ser:

- De alavanca;
- De pressão.

Devem ser construídas em metal leve e resistente a ambientes agressivos, terem capacidade de reacção a uma pressão de abertura mínima e constante. Em caso de portas de 2 folhas, estas devem ter selectividade de abertura. Este acessório, quando aplicado em portas resistentes ao fogo, não pode prejudicar o grau de resistência.

c) Puxadores

Os puxadores são dispositivos mecânicos de abertura.

Devem ser construídos internamente em material de elevado ponto de fusão (aço, latão, etc.), podendo ser externamente revestidos de outros materiais. Os seus parafusos de fixação devem atravessar a totalidade da espessura da porta, sem estarem, no entanto, ligados a ela.