

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 15/2025

Controle de fumaça

Parte 6 – Controle de fumaça em rotas de fuga horizontais protegidas e subsolos

SUMÁRIO

- 11** Rotas de fuga horizontais
- 12** Subsolos

11 ROTAS DE FUGA HORIZONTAIS

Aplicam-se estas regras quando se tratar de rotas de fugas horizontais protegidas (compartimentadas com paredes e portas corta-fogo).

11.1 O controle de fumaça pode ser realizado por qualquer um dos seguintes métodos:

11.1.1 Extração natural

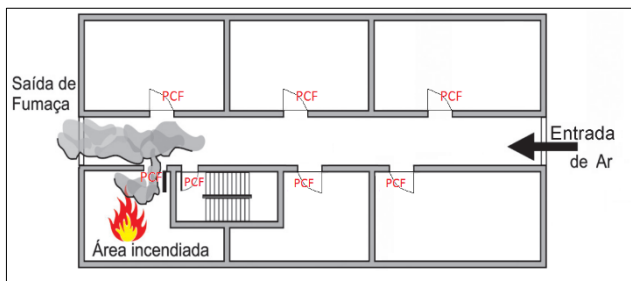


Figura 17: Extração natural

11.1.2 Extração mecânica

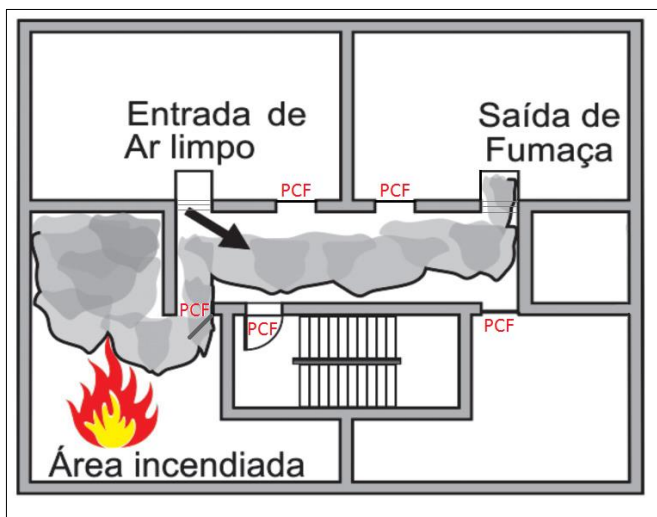


Figura 18: Extração mecânica

11.1.3 Sobrepressão relativamente ao local sinistrado

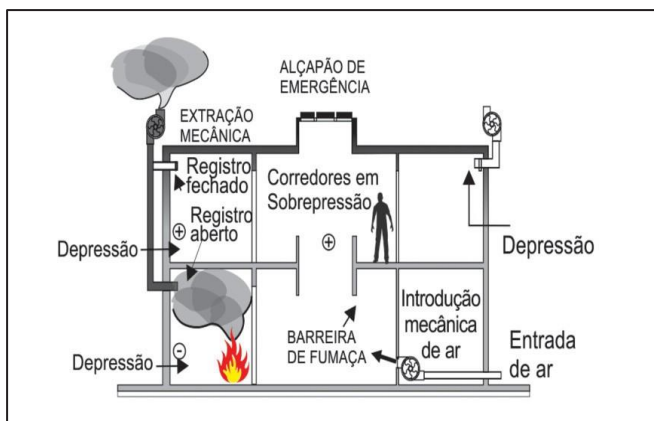


Figura 19: Controle por sobrepressão

11.1.4 Extração natural

11.1.4.1 Nas instalações de extração natural as aberturas para introdução de ar e extração de fumaça devem ser alternadamente distribuídas, tendo em conta a situação dos locais de risco (Figura 20).

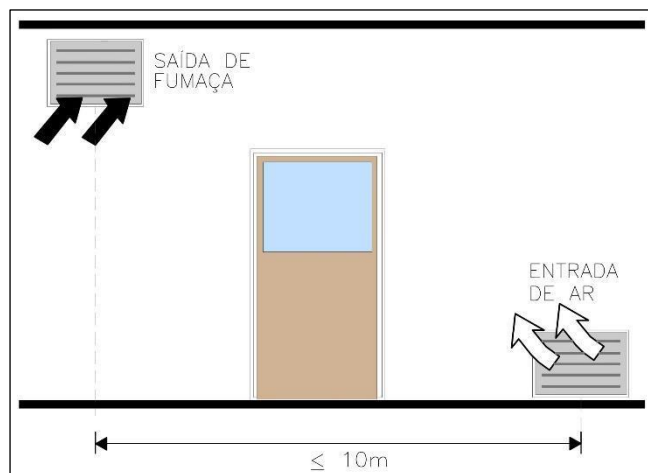


Figura 20: Posição de aberturas de extração e introdução de ar

11.1.4.2 A distância máxima, medida segundo o eixo da circulação, entre duas aberturas consecutivas de introdução e extração deve ser de:

a. 10 m nos percursos em linha reta

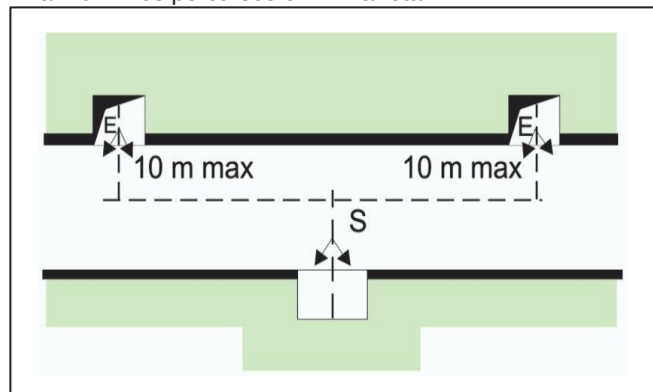


Figura 21: Distância em linha reta de aberturas de extração

b. 7 m nos outros percursos

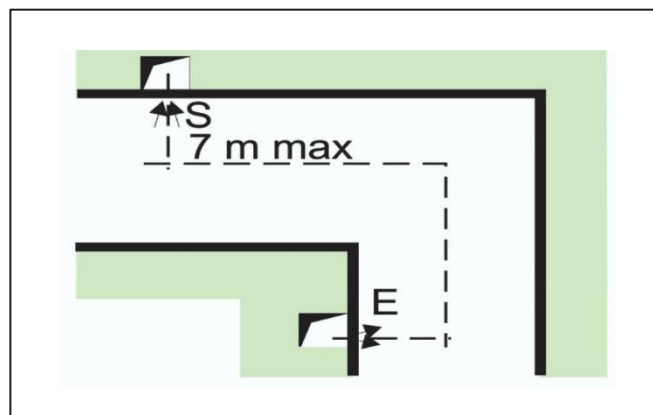


Figura 22: Distância de extração de aberturas em trajeto diverso

11.1.4.3 As aberturas para introdução de ar não devem ser em número inferior às destinadas à extração de fumaça.

11.1.4.4 Toda porta de acesso ao local deve distar no máximo 5 m das aberturas de introdução de ar (Figura 23).

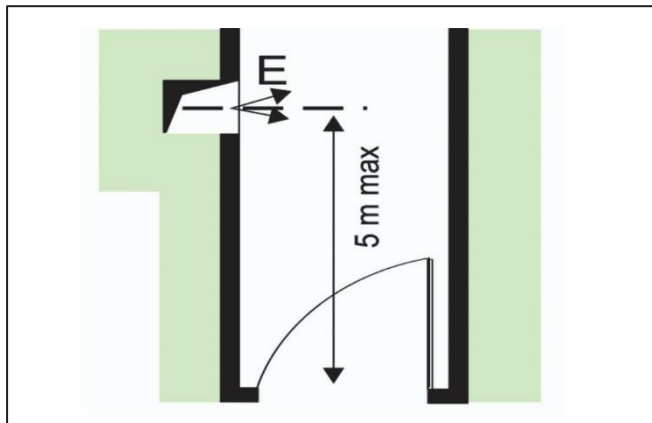


Figura 23: Distância de introdução de ar de portas de acesso

11.1.4.5 As aberturas de introdução de ar e extração de fumaça devem ter a área livre mínima de 0,10 m² por unidade de passagem da rota de fuga onde se encontram instaladas.

11.1.4.5.1 As aberturas devem ser posicionadas em paredes externas, sem a utilização de dutos.

11.1.4.6 Deve ser consultada a IT 11, para definição da unidade de passagem. Para rotas de fuga com largura variável, deve ser adotada a largura média entre 2 pontos consecutivos de extração de fumaça e introdução de ar.

11.1.4.7 A abertura para extração de fumaça deve ter a sua parte mais baixa no mínimo a 1,8 m do piso do pavimento, e serem situadas no terço superior da altura de referência.

11.1.4.8 A abertura para introdução de ar deve ter a sua parte mais alta a menos de 1 m do piso do pavimento.

11.1.4.9 As aberturas existentes nas fachadas podem ser equiparadas as aberturas de introdução de ar e extração de fumaça simultaneamente, desde que:

- a. a área livre considerada para extração de fumaça se situe na metade superior do vão e atenda ao contido no item 11.1.4.7;
- b. a área livre considerada para introdução de ar se situe na metade inferior da abertura e atenda ao item 11.1.4.8.

11.1.5 Extração mecânica

11.1.5.1. Para o sistema de extração mecânica adota-se o contido em 11.1.4 e os subitens 11.1.4.1, 11.1.4.4, 11.1.4.7 e 11.1.4.8.

11.1.5.2. A distância máxima, medida segundo o eixo da circulação, entre duas aberturas consecutivas de introdução e extração deve ser de:

- a. 15 m nos percursos em linha reta;
- b. 10 m nos outros percursos.

11.1.5.3. As áreas de circulação compreendidas entre uma abertura para introdução de ar e uma boca de extração de fumaça devem ter uma vazão de extração não inferior a 0,5 m³/s por unidade de passagem da circulação (Figura 24). Para rotas de fuga com largura variável, deve ser adotada a largura média entre 2 pontos consecutivos de extração de fumaça e introdução de ar.

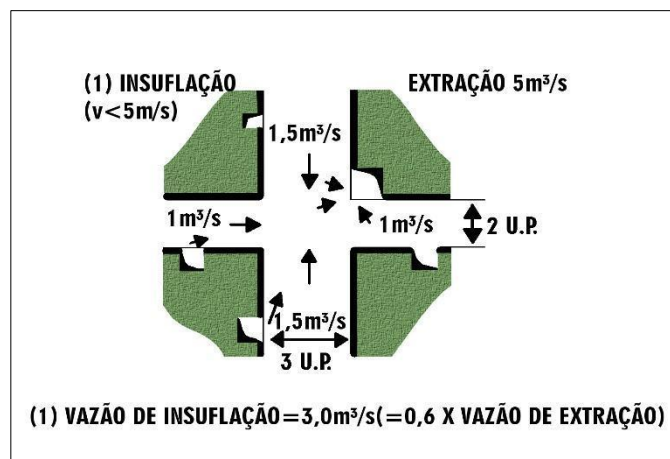


Figura 24: Resumo geral de aberturas de extração de fumaça e entrada de ar em um pavimento

11.1.5.4. No caso de serem utilizadas aberturas localizadas em paredes para introdução de ar, à respectiva área livre considerada deve situar-se no terço inferior da altura de referência (H).

11.1.5.5. Quando o sistema entrar em funcionamento, a diferença de pressão entre a rota horizontal e as rotas verticais protegidas, que deem acesso, deve ser inferior a 60 Pa, com todas as portas de comunicação fechadas.

11.1.6. Controle por sobrepressão

11.1.6.3. O controle de fumaça por sobrepressão de rotas horizontais enclausuradas, em relação a locais sinistrados, apenas é permitido se estes dispuserem de uma instalação de controle de fumaça por sistemas mecânicos.

11.1.6.4. Nesse caso deve ser estabelecida uma diferença de pressão da ordem de 20Pa entre as circulações horizontais e os locais sinistrados.

11.1.6.5. Esse tipo de controle é permitido para circulações que não possuam carga incêndio ou com revestimento de Classe I conforme IT 10.

11.1.6.6. No caso acima descrito, as áreas de circulação devem dispor de instalações de controle de fumaça conforme descritas nos itens 11.1.2 e 11.1.3.

11.1.6.7. Quando a circulação horizontal for dotada de antecâmara pressurizada, a diferença de pressão referida no item 11.1.6.2, deve ser criada pela antecâmara.

12. SUBSOLOS

12.1. Controle de Fumaça

12.1.5. Os sistemas de controle de fumaça para subsolos, conforme prescrito no Regulamento de segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco devem ser projetados com introdução de ar, mecânica ou natural, e extração de fumaça mecânica.

12.1.6. Para definição das vazões de extração de fumaça, deve ser consultado:

12.1.6.3. Para corredores protegidos – item 11 desta IT.

12.1.6.4. Para áreas adjacentes aos corredores ou para áreas sem corredores protegidos a Parte 5 desta IT.

12.1.7. Quando a área ocupada for constituída por ambientes com área inferior a 100 m², as grelhas de extração de fumaça podem ser posicionadas apenas na circulação. O dimensionamento deve ser realizado pela Parte 5 desta IT.

12.1.8. Os dutos para tomada de ar devem ter resistência externa a fogo por 90 minutos.

12.1.9. As entradas de ar devem ser posicionadas junto ao piso (terço inferior), nos acessos das rotas de fuga.

12.1.10. Os parâmetros de área de acantonamento e dimensionamento devem atender ao prescrito no item 10.18.1 da Parte 5 (1.600 m²).

12.1.11. Caso ocorra uma situação na qual, áreas com controle de fumaça estejam em comunicação com outras destinadas a rotas de fuga protegidas, ou outras com ocupação distinta, estas devem ser isoladas ou compartimentadas conforme IT 09.