

## SADI TIPO CONVENCIONAL DETECTOR DE FUMO POR ASPIRAÇÃO

JANEIRO 2010

### DEFINIÇÃO

Detector de fumos, no qual o ar e os aerossóis são extraídos através de um componente, série de componentes ou dispositivos dedicados (ex. rede de tubagem, conduta dedicada, sonda ou capilar), e conduzidos até um ou mais elementos sensores de fumo, através de um aspirador integral (ventoinha ou bomba).

Existem 3 classes de detectores de fumos por aspiração:

**Classe A:** Elevada sensibilidade, detecção extremamente precoce;

**Classe B:** Alta sensibilidade, detecção rápida;

**Classe C:** Sensibilidade normal, detecção *standard*.

### GARANTIAS

Os detectores por aspiração devem ser fabricados de acordo com a norma EN 54-20 e possuir marcação CE.

### NORMAS APLICÁVEIS

#### NP EN 54-1:1996

Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Parte 1: Introdução

#### EN 54-2

Fire detection and fire alarm systems – Parte 2: Control and indicating equipment

#### EN 54-4

Fire detection and fire alarm systems – Parte 2: Control and indicating equipment

#### EN 54-7:2000

Fire detection and fire alarm systems – Parte 7: Smoke detectors

#### EN 54-20

Fire detection and fire alarm systems – Part 20: Aspirating smoke detectors

#### prNP EN 54-14

Sistemas de detecção de incêndios – Parte 14: especificações técnicas para planeamento, projecto, colocação em serviço, exploração e manutenção

DOCUMENTOS TÉCNICOS CO-RELACIONADOS

Fichas Técnicas:

nº4 / nº6 / nº9 / nº13 / nº14 / nº15 / nº18 / nº22

### PRINCÍPIO ACTIVO DE FUNCIONAMENTO

O ar ambiente da área a proteger é extraído continuamente através de uma rede de tubos com pequenos orifícios, utilizando um ventilador. O ar aspirado atravessa um ou mais filtros de modo a evitar que as partículas de poeira cheguem à câmara de detecção. Depois de passar pelo(s) filtro(s) a amostra de ar passa para a câmara de detecção e, existindo vestígios de fumo, é desencadeado o sinal de alarme.

A câmara de análise poderá ser de dois tipos:

- Câmara de detecção através de tecnologia de laser (canal a canal ou todos os canais em simultâneo)
- Câmara de detecção através de detectores pontuais ópticos

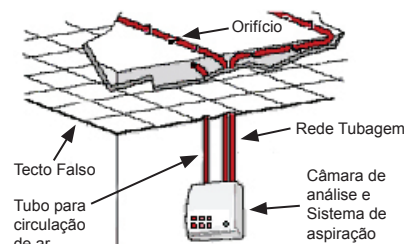


Fig. 1 - Exemplo de Detector de Fumos por Aspiração

### APLICAÇÃO

A instalação de detectores de aspiração é aconselhável em áreas onde:

- É indispensável uma detecção de incêndios muito precoce (ex: armários técnicos e bastidores, salas de computadores, telecomunicações, hospitais, etc.)
- O ambiente é limpo (ex: laboratórios, centros de pesquisa, etc.)
- O fumo é difícil de detectar (ex: armazéns com pé direito elevado, átrios, hangares de aeronaves, zonas de frio e congelados, estádios cobertos, etc.)
- O ambiente é austero (ex: minas, centrais eléctricas, ambientes industriais, oficinas metalúrgicas, serrações, transportes públicos, etc.)
- A aparência é um factor fundamental (ex: museus, catedrais, teatros, galerias de arte, patrimónios culturais, etc.)

### SINALIZAÇÃO DE ALARME E TRANSMISSÃO DE ALARME

Cada detector deverá possuir indicador(es) de alarme luminoso(s) vermelho(s), visível(eis) a partir do exterior, através do(s) qual(ais) é sinalizada a condição de alarme.

Sempre que se verificarem outras condições (ex. avaria), estas devem ser sinalizadas através de uma sinalização distinta, a qual não deverá ser confundida com a de alarme.

Deverá ser dado um sinal de avaria quando o fluxo de ar estiver fora dos limites de operacionalidade definidos pelo fabricante e sempre que o fluxo volumétrico sofrer uma variação de 20% relativamente ao fluxo normal.

### MANUTENÇÃO

Devido à especificidade deste tipo de detectores, deve ser efectuado um plano de manutenção apropriado ao local onde estão instalados, de modo a garantir a sua operacionalidade, não descuidando a limpeza dos filtros e a obstrução dos orifícios.

Devem ser efectuadas pelo menos duas manutenções anuais de modo a garantir o bom funcionamento do detector de aspiração e restantes elementos do sistema de detecção de incêndios.

Devem ser ainda averiguadas eventuais mudanças estruturais ou ocupacionais que possam ter afectado os requisitos para a localização da rede de tubagem do sistema de detecção por aspiração.

Qualquer anomalia observada deve ser registada no livro de registos de ocorrências e a acção correctiva deve ser tomada tão cedo quanto possível.