

## DEFINIÇÃO

### Detector de incêndio:

Componente que faz parte de um sistema de detecção de incêndios que contém no mínimo um sensor que, constantemente ou a intervalos muito frequentes, monitoriza uma grandeza física ou fenómeno químico associado ao fogo e que providencia um sinal correspondente à central de sinalização e comando.

### Detector de fumo:

Detector sensível às partículas resultantes de matéria em combustão suspensas no ar.

### Detector óptico:

Detector de fumos sensível aos produtos de combustão que sejam absorvidos ou dispersos por radiação infravermelha, visível e/ou ultravioleta.

## GARANTIAS

Os detectores devem ser fabricados de acordo com a EN 54-7 e possuir marcação CE, recomendando-se que sejam certificados por laboratórios europeus acreditados.

## NORMAS APLICÁVEIS

### EN 54-1

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

### EN 54-7

Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Parte 7: Detectores de incêndio – Detectores pontuais funcionando segundo o princípio da difusão da luz, da transmissão da luz ou da ionização

### EN 54-14

Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Parte 14: Guias gerais de planeamento, projecto, instalação, comissionamento, utilização e manutenção

DOCUMENTOS TÉCNICOS CO-RELACIONADOS:

Ficha Técnica nº 4 - SADI  
Ficha Técnica nº 6 - CDI

# Ficha Técnica nº 9

## SADI TIPO CONVENCIONAL

## DETECTOR ÓPTICO DE FUMO

Edição Maio/2007

## PRINCÍPIO ACTIVO DE FUNCIONAMENTO

A maioria dos detectores ópticos detecta fumo pelo princípio de dispersão luminosa, também conhecido por efeito de Tyndall. O detector é constituído por uma câmara de fumos configurada como um labirinto. Este elemento evita a entrada de luz ambiente dentro da câmara, onde existem um emissor e um receptor de luz infravermelha posicionados de tal modo que a luz enviada pelo emissor, em condições normais, não chega ao receptor. Quando o fumo entra na câmara a luz emitida é dispersa pelas partículas de fumo fazendo com que alguma luz chegue ao receptor. Quanto maior a quantidade de fumo, maior a quantidade de luz que chega ao receptor, desencadeando-se o alarme.

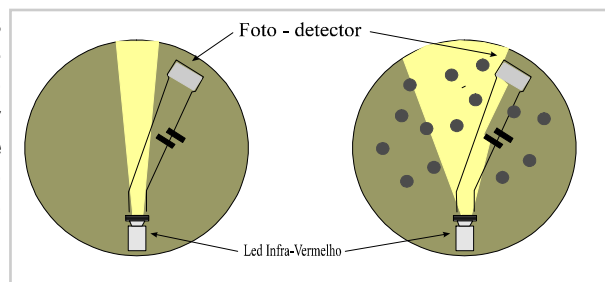


Figura 1: Efeito de Tyndall

## APLICAÇÃO

Segundo a norma EN 54-14 a área máxima de cobertura do detector poderá chegar aos 100m<sup>2</sup> até 11m de altura. No entanto, a sua aplicação está dependente de factores como a inclinação do tecto, proximidade de equipamentos de ares condicionados, existência de vãos e outros que devem ser considerados aquando do projecto e instalação.

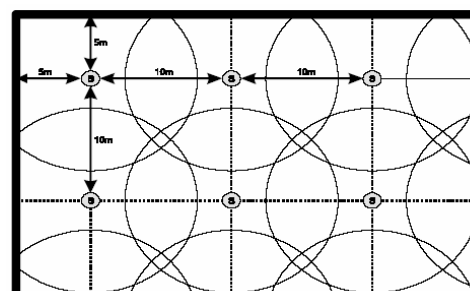


Figura 2: Exemplo de posicionamento dos detectores

## SINALIZAÇÃO E ALARME

Cada detector deverá possuir um indicador luminoso de cor vermelha que acenderá em caso de alarme. Esta sinalização deverá ser visível a, pelo menos, 6 m directamente debaixo do detector, num ambiente de intensidade luminosa até 500 lux. Sempre que possível o posicionamento do indicador luminoso deve ser feito de modo a ser visível do ponto de acesso da área. Deverá possuir também saída para sinalização remota a instalar por cima das portas quando em áreas fechadas. Quando aplicável, em tecto falso ou chão falso.

## MANUTENÇÃO

Tendo os detectores de fumos as suas câmaras expostas ao meio ambiente, são sujeitos a acumulação de poeiras e outras partículas suspensas no ar, o que poderá alterar a sua sensibilidade, podendo inibir a detecção ou criar falsos alarmes. Aconselha-se, por isso, que os sistemas com este tipo de detectores sejam sujeitos, em condições normais, a uma ou duas manutenções anuais, conforme as condições ambientais do local.