

***A obstrução de um bico de sprinkler pode acontecer na formação do padrão de descarga de água ou no núcleo interno de distribuição***

Como toda tecnologia, o desenvolvimento do sistema de sprinklers no mundo percorre um caminho de aprimoramento que leva algo intuitivamente simples a se tornar algo confiável por meio da definição de requisitos claros e objetivos. Do mesmo modo, isso também ocorre no Brasil, uma vez que, no ano de 2007, tivemos a revisão da norma brasileira nº 10.897 para instalação de sprinkler e, desde então, foi apresentado um conjunto completo para análise de obstruções para bicos em modo controle. Estes requisitos estão válidos até hoje e encontram-se atualizados em relação às melhores técnicas. Em 2014, a NBR 10.897 foi ampliada e passou também a cobrir obstruções em bicos de controle para aplicações especiais e bicos de supressão (ESFR).

E porque trazemos informações sobre essa norma para abrir esse texto? É porque, conceitualmente, a obstrução de um bico de sprinkler pode acontecer de duas maneiras. Uma delas é por obstrução na formação do padrão de descarga de água. A outra é a obstrução no núcleo interno de distribuição de água.

O primeiro requisito ocorre quando temos objetos muito próximos ao bico de sprinkler. Como o padrão de água ainda não está formado (semelhante a um guarda-chuva), qualquer bloqueio pode gerar uma área de sombra muito grande. Para entender este tipo de obstrução, imagine uma lâmpada. Quando ela está instalada no teto e abrimos nossa mão, podemos observar que a sombra formada será muito próxima do tamanho real. Agora, se pegarmos uma escada e aproximarmos nossa mão da lâmpada, podemos observar que quanto mais perto estivermos dela, maior será a sombra.

**Tipos de Obstruções**

Basicamente, temos que responder às seguintes perguntas para cada tipo de sprinkler que iremos instalar, são elas: Qual é o espaço necessário para a formação do padrão de descarga?; Posso ter pequenos objetos durante a formação do padrão de descarga?; Qual o tamanho máximo admitido?; Após a formação do padrão de descarga, qual o tamanho máximo de objeto que posso ter sem necessariamente ter que instalar bicos embaixo dele? Este objeto pode ser instalado abaixo do bico de sprinkler?

Com certeza, todas as respostas para os itens acima são encontradas na norma NBR 10.897. Basta que se conheça o tipo de bico e os respectivos objetos. Para objetos localizados junto ao teto (vigas, banzos superiores de treliças, dutos e afins), a norma determina a distância mínima necessária que os bicos de sprinkler sejam instalados. Normalmente, este tipo de obstrução é resolvido deslocando o bico horizontalmente ou colocando bicos de sprinkler de ambos os lados da obstrução. Quando o elemento é muito largo, faz-se necessária a instalação de bico abaixo dele.

Para objetos que estão próximos aos sprinklers e não colados ao teto, tais como luminárias, contraventamentos de estruturas, banzos inferiores de treliças, eletrocalhas, dutos e afins, a norma estabelece regras distintas se o objeto constituir uma obstrução contínua (o objeto obstrui mais de um bico de sprinkler -- bicos adjacentes) ou se for uma obstrução descontínua (o objeto obstrui apenas um bico de sprinkler). Observe que neste caso a norma apresenta regras diferentes em função da altura do objeto em relação ao teto. Quanto mais próximo, mais ele vai interferir na formação do padrão de descarga e logicamente menor dimensão será admitida. Normalmente, resolvemos este problema com o deslocamento do bico de sprinkler ou deslocamento do objeto (o que for mais conveniente).

Por último, existe a obstrução formada por grandes objetos que estão afastados dos bicos, tais como dutos, passarelas e afins. Estes, a NBR 10.897 estabelece as dimensões máximas admitidas para não ser necessário instalar bicos abaixo deles. É importante observar que os critérios de bicos ESFR são bem diferentes dos demais. Basicamente, isto ocorre por dois motivos:

- O primeiro é que estes são bicos especiais para estocagem, na qual a supressão precoce de um incêndio é um fator primordial. Pequenas obstruções podem fazer com que o sistema não atenda aos objetivos propostos;
- O segundo deriva-se da forma de distribuição de água destes bicos. Além do padrão de descarga convencional, ele ainda possui um jato central de água. Isso é o que justifica não podermos ter nenhum objeto contínuo a menos de 30 cm horizontalmente dos bicos. E por que falar sobre esses fatores é tão relevante assim? Porque seguramente serão eles, os sprinklers, que se preservados e sem obstruções, tão comuns em indústrias, pátios, pólos comerciais e afins, são os responsáveis por evitar incêndios e conseqüentemente perdas materiais ou vidas, o que, sem dúvida nenhuma, é fundamental em todo projeto de construção.

#### **Sobre a ABSpk**

A Associação Brasileira de Sprinklers, fundada no início de 2011, nasceu com o objetivo básico de fomentar o uso de sprinklers no mercado nacional. Sua função é promover a discussão, bem como implementar ações, no intuito de que todo sistema de sprinkler, projetado, instalado e mantido, no Brasil, seja tratado de maneira técnica, profissional e ética.

04.01.2022