

A sinalização de segurança contra incêndio e pânico

Série NBR 13434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico

📖 6 minutos de leitura

A sinalização de segurança contra incêndio e pânico tem como objetivo reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes, e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio. A sinalização de segurança contra incêndio e pânico faz uso de símbolos, mensagens e cores definidos na NBR 13434-2 e instalados nas áreas de risco, conforme estabelecido nas seções 4 e 5.

A sinalização de segurança contra incêndio e pânico é classificada em sinalização básica e complementar. A sinalização básica é constituída por quatro categorias, de acordo com a sua função, descritas a seguir: sinalização de proibição, cuja função é proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento; sinalização de alerta, cuja função é alertar para áreas e materiais com potencial risco; sinalização de orientação e salvamento, cuja função é indicar as rotas de saída e ações necessárias para o seu acesso; sinalização de equipamentos de combate e alarme, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponíveis.

As sinalizações devem apresentar efeito fotoluminescente. Os recintos destinados a reunião de público sem aclaramento natural ou artificial suficiente para permitir acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saída devem possuir sinalização iluminada com indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente), sem prejuízo ao sistema de iluminação de emergência de aclaramento de ambiente, conforme NBR 10898.

A sinalização complementar é composta por faixas de cor ou mensagens, devendo ser empregadas nas seguintes situações: indicação continuada de

rotas de saída; indicação de obstáculos e riscos de utilização das rotas de saída, como pilares, arestas de paredes, vigas, etc.; mensagens escritas específicas que acompanham a sinalização básica, onde for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo.

Os diversos tipos de sinalização de segurança contra incêndio e pânico devem ser implantados em função de características específicas de uso e dos riscos, bem como em função de necessidades básicas para a garantia da segurança contra incêndio na edificação. A princípio, a sinalização básica deve estar presente em qualquer tipo de edificação onde são exigidas, por norma ou regulamentação, saídas de emergência de uso coletivo e instalação de equipamentos e sistemas de proteção contra incêndio. Os exemplos de instalação são apresentados no anexo A.

A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização. A mesma sinalização deve estar distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas seja claramente visível de qualquer posição dentro da área, e devem estar distanciadas entre si em no máximo 15,0 m. A sinalização de alerta apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado.

Neste último caso, cada sinalização deve estar distanciada entre si em no máximo 15,0 m. A sinalização de saída de emergência apropriada deve assinalar todas as mudanças de direção ou sentido, saídas, escadas etc., e deve ser instalada segundo sua função: a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização; a sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de no máximo 7,5 m.

Adicionalmente, esta sinalização também deve ser instalada de forma que no sentido de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, distanciados entre si em no máximo 15,0 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja no mínimo a 1,80 m do piso acabado. A sinalização de identificação dos pavimentos no interior da

caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento.

Se existirem rotas de saída específicas para uso de deficientes físicos, estas devem ser sinalizadas para tal uso. Em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve-se incluir uma sinalização de porta de saída com seta indicativa do sentido do fluxo, conforme estabelecido acima. A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

A implantação do sistema de sinalização deve estar representada no mínimo por meio dos seguintes documentos: plantas baixas, preferencialmente na escala de 1:50; memorial descritivo; quadro de quantidades. Em planta baixa, os pontos onde devem ser implantadas as sinalizações devem estar indicados por uma circunferência dividida devem constar horizontalmente em duas partes iguais, sendo que na parte superior deve constar o código do símbolo e na parte inferior devem constar as suas dimensões, em milímetros, conforme figura abaixo.

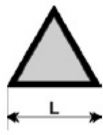
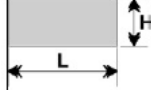
Sinalização retangular	Sinalização quadrada	Sinalização triangular	Sinalização circular
			

· Símbolos para identificação de placas em planta baixa

Clique na imagem acima para uma melhor visualização

Quanto às dimensões básicas da sinalização, deve ser observada a relação: $A > L^2/2000$, onde: A é a área da placa, em metros quadrados; L é a distância do observador à placa, em metros. Esta relação é válida para $L < 50$ m, sendo que deve ser observada a distância mínima de 4 m conforme tabela abaixo que apresenta valores de referência para algumas distâncias predefinidas. No caso de emprego de letras, elas devem ser grafadas obedecendo à relação: $h > L/125$, onde: h é a altura da letra, em metros; L é a distância do observador à placa, em metros. A tabela apresenta valores de altura de letra para distâncias predefinidas. Todas as palavras e sentenças devem apresentar letras em caixa alta, fonte Univers 65 ou Helvetica Bold.

Dimensões das placas de sinalização

Sinal	Forma geométrica	Cota mm	Distância máxima de visibilidade											
			m											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
Proibição		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
Alerta		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
Orientação, salvamento e equipamentos		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=2H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

¹⁾ As dimensões (cotas) apresentadas são valores mínimos de referência para as distâncias dadas.

¹⁾ As dimensões (cotas) apresentadas são valores mínimos de referência para as distâncias dadas.

Clique na imagem acima para uma melhor visualização

Importante é que o elemento de sinalização e suas partes devem atender aos requisitos de desempenho estabelecidos nesta seção, para que seja garantida sua legibilidade e integridade, quando dimensionado e instalado em conformidade com as NBR 13434-1 e NBR 13434-2. Para a propagação de chamas, o ensaio deve ser realizado conforme procedimento estabelecido em 2.28.2 da IEC 60092-101: 2002. O elemento de sinalização deve apresentar extensão queimada ou parte danificada inferior a 60 mm de comprimento na amostra ensaiada. O ensaio deve ser repetido em pelo menos três corpos de prova da mesma amostra e todos devem satisfazer o requisito.

Para a resistência a agentes químicos e lavagem, o elemento de sinalização não pode sofrer alteração de cor acentuada devido à ação dos agentes químicos e de lavagem. A migração das cores deve estar acima do passo 4 da escala GRIS (cinza), desde que o substrato não sofra nenhuma alteração durante o ensaio. O grau de escala de GRIS (cinza) deve ser observado de acordo com a ISO 105-A03.

Quanto à resistência à água, o ensaio deve ser realizado conforme procedimento estabelecido na NBR 11945. Para a resistência à detergentes, o elemento de sinalização deve ser ensaiado conforme procedimento estabelecido na NBR 11946. Para a resistência ao sabão, o elemento de sinalização deve ser ensaiado conforme procedimento estabelecido na NBR 13022. Para a resistência a óleos comestíveis e gorduras, o elemento de sinalização deve ser ensaiado conforme procedimento estabelecido na NBR 13023. Para a resistência à névoa salina, o elemento de sinalização deve ser submetido ao ensaio prescrito na ISO 7253. Após ser submetido a exposição à névoa salina por 120 h, a superfície não pode apresentar sinais de deterioração, tais como: empolamento, avanço da oxidação e descoloração que impeça o seu normal entendimento.

Os elementos de sinalização devem ser submetidos a ensaios de tipo e de rotina. Aplica-se o ensaio de tipo a todos os requisitos determinados na Seção 4. Aplica-se o ensaio de rotina ao requisito determinado em 4.5. O critério de amostragem para os ensaios de tipo e de rotina deve ser aquele adotado pelo sistema da qualidade do fabricante ou, na sua ausência, a norma brasileira aplicável deve ser observada.

Todos os elementos de sinalização devem ser identificados, de forma legível, na face exposta, com a identificação do fabricante (nome do fabricante ou marca registrada ou número do CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica). Adicionalmente, os elementos de sinalização com característica fotoluminescente devem apresentar os seguintes dados: intensidade luminosa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$; tempo de atenuação, em minutos, a $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$; cor durante excitação, conforme DIN 67510-1; cor da fotoluminescência, conforme DIN 67510-1.

Exemplo de identificação de um elemento de sinalização

fotoluminescente: Um elemento com intensidade luminosa de 140,0 mcd/m² após 10 min de excitação e 20,0 mcd/m² após 60 min de excitação, tempo de atenuação de 1 800 min, com cor verde (K) durante a excitação e cor branca (W) de fotoluminescência, deve apresentar os dados da seguinte forma: 140/20 – 1 800 – K – W/(identificação do fabricante).

FONTE: Equipe Target

