

**SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL E BOMBEIROS DOS AÇORES**  
**Despacho n.º 1178/2015 de 3 de Junho de 2015**

O regime jurídico da segurança contra incêndio em edifícios na Região Autónoma dos Açores, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 6/2015/A, de 5 de março, estabelece que os critérios técnicos para determinação da carga de incêndio modificada são definidos por despacho do Presidente do Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores.

Assim, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 12.º do Decreto Legislativo Regional n.º 6/2015/A, de 5 de março, determina -se:

1 - O presente despacho define os critérios técnicos para determinação da densidade de carga de incêndio modificada, para efeitos do disposto nas alíneas *g)* e *h)* do n.º 2 do artigo 12.º do Decreto Legislativo Regional n.º 6/2015/A, de 5 de março.

2 - A densidade de carga de incêndio modificada pode ser determinada pelos seguintes métodos:

- a) Cálculo determinístico, baseado no prévio conhecimento da quantidade e da qualidade de materiais existentes no compartimento em causa;
- b) Cálculo probabilístico, baseado em resultados estatísticos do tipo de atividade exercida no compartimento em causa.

3 — A densidade de carga de incêndio modificada ( $q_s$ ), em MJ/m<sup>2</sup>, de cada compartimento corta-fogo afeto às utilizações-tipo XI e XII, é calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$q_s = \frac{\sum_{i=1}^{N_c} M_i H_i C_i R_{ai}}{S} \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

em que:

$M_i$  = massa, em kg, do constituinte combustível (*i*);

$H_i$  = poder calorífico inferior, em MJ/kg, do constituinte combustível (*i*), calculado nos termos do n.º 5.º do presente despacho;

$C_i$  = coeficiente adimensional de combustibilidade do constituinte combustível (*i*), calculado nos termos do n.º 6.º do presente despacho;

$R_{ai}$  = coeficiente adimensional de ativação do constituinte combustível (*i*), calculado nos termos do n.º 7.º do presente despacho, em função do tipo de atividade ou do armazenamento inerente ao compartimento corta-fogo;

$N_c$  = número de constituintes combustíveis presentes no compartimento;

$S$  = área útil do compartimento corta-fogo, em m<sup>2</sup>.

3.1 — A densidade de carga de incêndio modificada ( $q_s$ ), em MJ/m<sup>2</sup>, de cada compartimento corta-fogo, pode ainda ser calculada de acordo com as seguintes fórmulas:

a) Para as atividades inerentes às utilizações-tipo XI e XII, exceto o armazenamento:

$$q_s = \frac{\sum_{i=1}^{N_a} q_{si} S_i C_i R_{ai}}{S} \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

em que:

$q_{si}$  = densidade de carga de incêndio relativa ao tipo de atividade (*i*), em MJ/m<sup>2</sup>, calculada nos termos do n.º 7.º do presente despacho;

$S$  = área útil do compartimento corta-fogo, considerando-se o seu valor como o perímetro interior das paredes que delimitam esse compartimento, em m<sup>2</sup>;

$C_i$  = coeficiente adimensional de combustibilidade do constituinte combustível de maior risco de combustibilidade presente na zona de atividade (i), calculado nos termos do n.º 6.º do presente despacho;

$R_{ai}$  = coeficiente adimensional de ativação do constituinte combustível (i), calculado nos termos do n.º 7.º do presente despacho, em função do tipo de atividade da zona (i);

$N_a$  = número de zonas de atividades distintas.

b) Para atividades de armazenamento:

$$q_s = \frac{\sum_{i=1}^{N_{ar}} q_{vi} h_i S_i C_i R_{ai}}{S} (MJ/m^2)$$

em que:

$q_{vi}$  = densidade de carga de incêndio por unidade de volume relativa à zona de armazenamento (i), em MJ/m<sup>3</sup>, calculada nos termos do n.º 7.º do presente despacho;

$h_i$  = altura de armazenagem da zona de armazenamento (i), em m;

$S$  = área útil do compartimento corta-fogo, considerando-se o seu valor como o perímetro interior das paredes que delimitam esse compartimento, em m<sup>2</sup>;

$C_i$  = coeficiente adimensional de combustibilidade relativo ao constituinte combustível armazenado na zona (i), calculado nos termos do n.º 6.º do presente despacho;

$R_{ai}$  = coeficiente adimensional de ativação do constituinte combustível armazenado na zona (i), calculado nos termos do n.º 7.º do presente despacho;

$N_{ar}$  = número de zonas de armazenamento distintas.

4 - A densidade de carga de incêndio modificada ( $q$ ), em MJ/m<sup>2</sup>, da totalidade dos compartimentos corta-fogo das utilizações-tipo XI e XII é calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$q = \frac{\sum_{k=1}^N q_{sk} S_k}{\sum_{k=1}^N S_k} (MJ/m^2)$$

em que:

$q_{sk}$  = densidade de carga de incêndio modificada, em MJ/m<sup>2</sup>, de cada compartimento corta-fogo ( $k$ ), calculada nos termos do n.º 3.º do presente despacho;

$S_k$  = área útil de cada compartimento corta-fogo ( $k$ ), em m<sup>2</sup>;

$N$  = número de compartimentos corta-fogo.

5 - O poder calorífico inferior ( $H_i$ ) dos diversos elementos combustíveis consta do quadro I anexo ao presente despacho, do qual faz parte integrante.

6 - O coeficiente adimensional de combustibilidade ( $C_i$ ) assume os valores abaixo discriminados, em conformidade com as seguintes tipologias de risco:

a) Risco alto, o valor de 1,60, para:

i) Produtos liquefeitos cuja tensão de vapor a 15°C seja superior a 28 kPa;

ii) Líquidos cujo ponto de inflamação é inferior a 38°C;

iii) Sólidos cujo ponto de inflamação é inferior a 100°C;

iv) Produtos suscetíveis de formar misturas explosivas com o ar (poeiras, nevoeiros, vapores e gases combustíveis);

v) Produtos suscetíveis de entrar em combustão espontânea.

b) Risco médio, o valor de 1,30, para:

- i) Líquidos cujo ponto de inflamação está compreendido entre 38°C e 100°C;
- ii) Sólidos cujo ponto de inflamação está compreendido entre 100°C e 200°C;
- iii) Sólidos suscetíveis de emitir vapores inflamáveis.

c) Risco baixo, o valor de 1,00, para:

- i) Líquidos cujo ponto de inflamação seja superior a 100°C;
- ii) Sólidos cujo ponto de inflamação seja superior a 200°C.

7 — Os valores das densidades de carga de incêndio ( $q_{si}$  e  $q_{vi}$ ) e do coeficiente adimensional de ativação ( $R_{ai}$ ) constam do quadro II anexo ao presente despacho, do qual faz parte integrante.

7.1 — O coeficiente adimensional de ativação ( $R_{ai}$ ) assume os valores de 3,0, 1,5 e 1,0 consoante o risco de ativação relativo à atividade seja alto, médio ou baixo, respetivamente.

7.2 — Quando existam várias atividades no mesmo compartimento corta-fogo, o coeficiente de ativação ( $R_{ai}$ ) a adotar deve ser:

- a) O inerente à atividade de maior risco, sempre que esta ocupe, pelo menos, 10 % da área útil desse compartimento;
- b) A média dos riscos de ativação das diferentes atividades, ponderada pelas respetivas áreas.

8 — Os valores do poder calorífico dos diversos combustíveis ( $H_i$ ), das densidades de carga de incêndio e coeficientes adimensionais de ativação para as diversas atividades industriais e de armazenamento são os constantes ao nível nacional.

9 - O presente Despacho entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

29 de maio de 2015. - O Presidente do Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores, *José António Oliveira Dias*.