

## Questões Tipo – Medidas de Melhoria

### Questão 3

Considere um apartamento existente, construído em 1970, com:

- Área de vãos envidraçados exteriores, todos orientados a SW, igual a 5 m<sup>2</sup>;
- Vãos envidraçados exteriores constituídos por caixilharia de alumínio, sem quadrícula, de correr, sem corte térmico, sem classificação no que diz respeito à permeabilidade ao ar, vidro simples incolor com 6 mm e proteção solar exterior constituída por persiana de réguas plásticas de cor clara;
- Não existem proteções permanentes.

Irá ser proposta uma medida de melhoria que consiste na substituição das caixilharias existentes por novas caixilharias em PVC, sem quadrícula, de abrir, classe 4 no que diz respeito à permeabilidade ao ar, com vidro duplo cujo fator solar é de 0,58.

Em termos de cálculo, qual o valor da redução da área efetiva dos vãos envidraçados exteriores a considerar na estação de arrefecimento,  $A_{s,v}$  [m<sup>2</sup>] proporcionada pela medida de melhoria em causa ?

Resolução:

#### SITUAÇÃO INICIAL

$$A_{s,v} = A_w \times F_g \times g_v$$

$$A_{s,v} = 5 \text{ m}^2$$

$$F_g = 0,70 \text{ (alumínio sem quadrícula)}$$

$$g_v = F_{m,v} \times g_T + (1 - F_{m,v}) \times g_{\square vi} \times F_{w,v}$$

$$g_v = 0,70 \times 0,07 + (1 - 0,70) \times 0,85 \times 0,90 = 0,278$$

$$A_{s,v} = 5 \times 0,70 \times 0,278 = 0,973$$

#### SITUAÇÃO FINAL (após a implementação da medida de melhoria)

$$A_{s,v} = A_w \times F_g \times g_v$$

$$A_{s,v} = 5 \text{ m}^2$$

$$F_g = 0,65 \text{ (PVC sem quadrícula)}$$

$$g_v = F_{m,v} \times g_T + (1 - F_{m,v}) \times g_{\square vi} \times F_{w,v}$$

$$g_v = 0,70 \times 0,04 + (1 - 0,70) \times 0,58 \times 0,85 = 0,176$$

$$A_{s,v} = 5 \times 0,65 \times 0,176 = 0,572$$

**Resposta: O valor da redução da área efetiva dos vãos envidraçados exteriores a considerar na estação de arrefecimento,  $A_{s,v}$  [m<sup>2</sup>] proporcionada pela medida de melhoria em causa é de 0,973 m<sup>2</sup> – 0,572 m<sup>2</sup> = 0,401 m<sup>2</sup>.**