



6.b

Intervenções na
envolvente
envidraçada do
edifício

FICHA TÉCNICA

Título

Ficha 6.b – Intervenções na envolvente envidraçada do edifício

Coleção

Casa Eficiente 2020 | Catálogo de soluções técnicas

Edição

Programa “*Casa Eficiente 2020*”

Autoria



Agência para a Energia



Versão

2018-01-18

Publicação gratuita | Todos os direitos reservados

6.b Intervenções na envolvente envidraçada do edifício

REGULAMENTO

Intervenções na envolvente envidraçada dos edifícios e respetivos dispositivos de sombreamento (e.g., substituição de caixilharia com vidro simples por janelas eficientes, instalação de proteções solares exteriores, entre outras).

TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO

A intervenção na envolvente envidraçada prevê as seguintes tipologias:

- Substituição de janelas por outras mais eficientes do ponto de vista energético, com classe energética igual ou superior a "B", de acordo com o Sistema de Etiquetagem Energética de Produtos CLASSE+;
- Reparação de janelas existentes, com recuperação das caixilharias e vidros;
- Instalação de proteções solares e dispositivo de sombreamento que minimizem a incidência de radiação solar nos vãos envidraçados.

OBJETIVO

As janelas pouco eficientes são caracterizadas por janelas com vidro simples e de fraca qualidade, que promovem a ocorrência de condensação quando se verificam diferenças de temperatura significativas entre o interior e o exterior. Este tipo de janelas possuem fraca vedação e não conseguem um controlo efetivo da passagem de ar.

Substituir janelas antigas por outras mais eficientes é uma medida que permite reduzir o consumo de energia com a climatização da sua casa e melhorar o conforto térmico e acústico.

Em janelas com forte exposição solar, principalmente orientadas a Sul é recomendada a adoção de medidas de controlo da radiação solar, proteções solares ou dispositivos de sombreamento, de forma a minimizar o efeito do sobreaquecimento na habitação.

APLICAÇÃO

A aplicação de janelas, dispositivos de proteção solar ou de sombreamento depende do tipo de construção e no caso de edifícios de habitação multifamiliar tem de obedecer a regras de utilização comuns do edifício sob pena de existirem alterações relevantes na fachada entre as várias habitações.

No caso de uma habitação com vãos envidraçados com forte exposição solar, considere a aquisição de proteções solares ou dispositivos de sombreamento que permitam reduzir os ganhos solares, especialmente no verão. A colocação de proteções solares exteriores obriga a que a solução existente permita a sua instalação e que seja possível uma solução coerente nas várias frações.

RECOMENDAÇÕES

Recomendações gerais

- Existem vários tipos de janelas no mercado, diferentes materiais, tipos de abertura, vidros com características acústicas e de proteção solar. Quando pretender adquirir janelas, fale com os fabricantes e instaladores e solicite todos os elementos para que possa efetuar uma escolha informada.
- A etiqueta energética das janelas CLASSE+ é um importante elemento de apoio para a sua decisão. Exija a sua apresentação. Saiba mais em www.classemais.pt.
- Assegure-se que a instalação é feita por profissionais formados com certificado Certif de "*Instalador de Janelas Eficientes*", veja em www.certif.pt/c_pessoas.asp.
- Se mora num piso térreo ou numa moradia deverá ter em consideração o risco de intrusão ou arrombamento.
- No caso de residir perto de uma via-férrea ou no interior de centros urbanos com forte tráfego rodoviário solicite informação sobre a atenuação acústica que as janelas ou o sistema de sombreamento podem oferecer.
- Tenha em atenção a orientação geográfica da sua casa e escolha a proteção adequada.

Janelas

A aquisição de janelas eficientes de classe "B" ou superior reduz as necessidades de consumo de energia relacionado com climatização e tem as vantagens de ser uma obra de fácil e rápida execução, que permite melhorar a segurança e valorizar a casa.

- **Caixilho:** os materiais usuais são o alumínio, PVC e madeira, podendo existir alguma combinação dos materiais. Existem soluções que garantem elevados desempenhos, devendo assegurar-se que cumprem as normas em vigor, por exemplo marcação CE.

- **Vidro:** os vidros duplos são a solução mais utilizada. O espaço entre os vidros pode conter ar ou gás, e a espessura desta "caixa" pode variar, sugerindo-se uma caixa-de-ar de 16mm de espessura. A escolha de janelas com gás permite obter soluções com melhor comportamento energético, sendo o Argon um dos gases mais usados.

- **Orientação:** no caso de janelas a Norte ou com obstruções (pouco ou ausência de radiação solar), tenha especial atenção ao *coeficiente de transmissão térmica da janela* (U_w) para minimizar as perdas de calor para o exterior.

- **Orientação:** no caso de janelas a Sul com elevada exposição solar e sem proteção solar, tenha em especial atenção ao fator solar do vidro. Procure soluções com valores de fator solar inferior a 0,56.

- **Acústica:** No interior das cidades ou junto a vias movimentadas ou ferrovias, o desempenho acústico das janelas é um fator a considerar devido ao nível de ruído ambiente. Solicite o índice de atenuação acústico da janela (R_w) e verifique o valor proposto. Quanto maior o valor, melhor será o desempenho acústico. Evite soluções com valores de R_w inferiores a 28dB. A instalação de vidros duplos ou triplos com vidros de espessuras diferentes permite melhorar o desempenho e pode melhorar o desempenho ao pedir vidros laminados "acústicos".

- Peça a simulação da classe energética das soluções propostas, de acordo com as regras do Sistema de Etiquetagem Energética de Produtos (CLASSE+) e avalie as poupanças. No final da obra, exija a etiqueta CLASSE+.

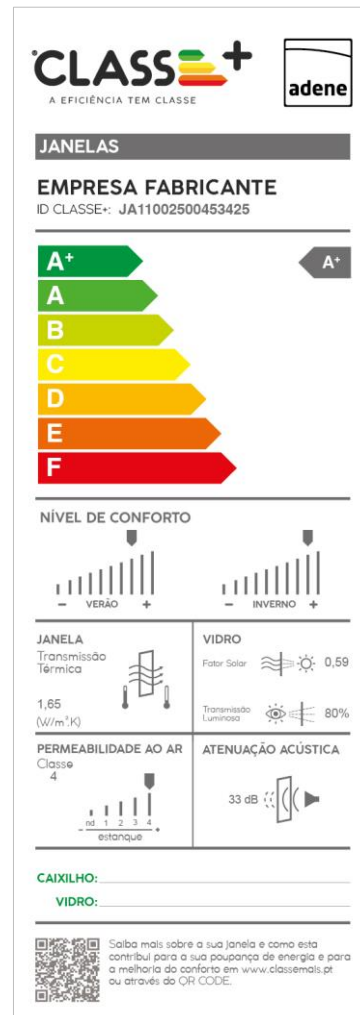


Imagem etiqueta energética das janelas (www.classemas.pt)

Proteções solares

- As proteções solares mais utilizadas em Portugal são as persianas ou estores, sendo que as portadas também são vulgarmente utilizadas.
- Os ganhos de calor pelos vãos envidraçados correspondem a 35% dos ganhos de calor numa habitação.
- As proteções solares exteriores mais eficazes evitam os ganhos de calor até 96%, enquanto as interiores apenas 62%.
- A existência de proteções solares pode reduzir a temperatura interior entre 1º C e 10º C (Fonte: LNEC).
- A componente ultravioleta da radiação solar degrada os materiais de construção, pelo que deve solucionar soluções qualificadas e duráveis.
- Se as proteções solares criarem um espaço de ar com o envidraçado, o isolamento térmico é melhorado.

BENEFÍCIOS

- Redução das necessidades de energia.
- Melhoria das condições de conforto térmico.
- Melhoria das condições de conforto acústico.
- Melhoria do aspeto e prestígio do imóvel.
- Facilidade de implementação.

OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES

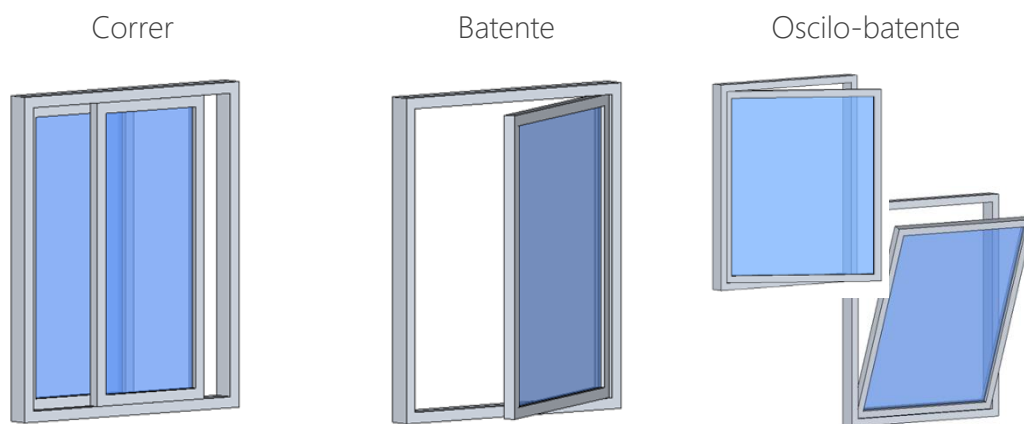
- Consulte um engenheiro, arquiteto ou perito qualificado independente constante na bolsa de peritos qualificados independentes da ADENE (<http://www.sce.pt/pesquisa-de-tecnicos>).
- Se a sua casa tem Certificado Energético, avalie as soluções propostas pelo perito.
- Avalie e compare propostas de diferentes empresas.
- Confirme se as empresas possuem alvará ou título de registo devidamente validado pelo Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P. (IMPIC, I.P.).

- Solicite informação técnica das soluções propostas, verifique se os materiais se adequam às suas exigências, se possuem marcação CE e se têm etiqueta CLASSE+.

ESQUEMAS ILUSTRATIVOS

Janelas

As janelas podem ter vários tipos de aberturas, sendo os mais usuais:



As janelas termicamente mais eficientes, e devido à permeabilidade ao ar que apresentam são as janelas de batente e oscilo-batente.

Para saber mais sobre Janelas consulte

http://www.sce.pt/wp-content/uploads/2017/11/10see-03_janelas-efic-1.pdf.

Proteções solares

Tipos de proteções solares disponíveis no mercado:

EXTERIORES		INTERIORES	INTEGRADOS
			
FIXAS	MÓVEIS (funcionamento manual ou automático)	MÓVEIS (funcionamento manual ou automático)	ENTRE VIDROS OU ENTRE JANELAS

Para saber mais sobre proteções solares consulte
<http://www.sce.pt/wp-content/uploads/2017/11/10see-04-prot-solares-1.pdf>.

REQUISITOS TÉCNICOS

As soluções a adotar deverão ter classe energética igual ou superior a “B”, de acordo ou superior de acordo com o sistema CLASSE+, e cumprir com os requisitos de coeficiente de transmissão térmica de acordo com a seguinte legislação:

- N.º 3 do art.º 28.º do Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 68 A/2015, de 30 de abril, 194/2015, de 14 de setembro, 251/2015, de 25 de novembro, e 28/2016, de 23 de junho;
- N.º 2 do Anexo da Portaria n.º 349-B/2013, de 29 de novembro, alterada pela Portaria n.º 379-A/2015, de 22 de outubro.