

**my**  
ENERGYSHIELD.



## **GUIA RÁPIDO**

Passos para uma cobertura resistente numa casa aconchegante

**A principal defesa contra os agentes atmosféricos de um edifício, a cobertura, tem sido desde sempre um elemento simbólico do edifício. O seu simbolismo advém não só da sua importância estética, mas também de outros factores ultimamente muito discutidos e valorizados, como as suas especificidades e características regionais, a sua arquitectura, o uso de materiais locais, etc. De facto, a cobertura sempre simbolizou a conclusão, e em alguns países a sua conclusão é mesmo celebrada. Sem surpresas, a cobertura é tradicionalmente associada aos mais básicos instintos humanos de protecção e sobrevivência.**

As coberturas preservadas de edifícios antigos mostram a história da civilização ao longo dos séculos. Mesmo tendo estas coberturas sofrido alterações construtivas significativas ao longo do tempo – ranhuras foram adicionadas para melhorar a drenagem e ventilação, saliências criadas, as inclinações passaram de planas para inclinadas – o papel principal de nos proteger dos caprichos da natureza permaneceu inalterado. Ao longo de séculos de melhoramentos e adaptações as coberturas evoluíram até aos dias de hoje, com as características e formas actuais.

O papel simbólico protector das coberturas é também reflectido no legado arquitectónico português. As coberturas inclinadas revestidas a telha cerâmica muito comuns em Portugal, permitem uma fácil e rápida drenagem e, em simultâneo, criam espaços de ar isolador acima das habitações. Estes espaços são muitas vezes usados como arrecadações, permitindo assim aos habitantes protecção às diferentes condições atmosféricas, quer por perda de calor no verão quer por sobreaquecimento no inverno. Esta afirmação é verdadeira no passado, mas não necessariamente no presente. Devido ao aumento significativo da necessidade de espaço de habitação, bem como às novas tendências de habitabilidade, este espaço inutilizado abaixo das coberturas inclinadas, tem sido, nas últimas décadas, utilizado como apartamentos, quartos ou mesmo salas de estar ou brincar. Este espaço tornou-se muitas vezes o espaço habitável mais bonito do edifício, o que expôs novos problemas de sobreaquecimento e sobrearrefecimento. Felizmente, com os processos construtivos actuais, estes problemas indesejáveis podem ser evitados.

## Como lidar com o sobreaquecimento dos sótãos no verão e perdas de calor no inverno

Devido à grande área superficial e muitas vezes também as características da estrutura da cobertura, esta é severamente exposta a temperaturas exteriores. Os efeitos adversos devido a construção inapropriada são frequentemente demonstrados com elevados custos energéticos. Custos de arrefecimento no verão, pois durante todo o dia a área superficial da cobertura está exposta aos raios solares, e custos energéticos no inverno, quando a temperatura interior vai aumentando e se

### Clarabóias sem perder energia?

Com as características de excelente isolamento destas modernas janelas, o maior perigo com as clarabóias é a sua instalação. Fugas, espessuras baixas, má aplicação de isolamento, não aplicação dos necessários vedantes e a possibilidade do isolamento absorver humidade são exemplos da incorrecta execução das ligações entre a caixilharia e a cobertura, resultando numa baixa de eficiência energética. Quando dimensionamos clarabóias temos que prever aberturas suficientemente amplas para instalar o isolamento e assim prevenir pontes térmicas. Se não o fizermos pode-se formar humidade que se revela na superfície de ligação entre a caixilharia e a cobertura, destruindo lentamente ambas.

“escapa” pela cobertura mal isolada.

Para atingirmos o nível de conforto desejado a aplicação de isolamento térmico não pode ser evitada quando se reabilita uma cobertura ou quando se constrói uma do início. Em qualquer sistema de cobertura, o isolamento térmico ajuda a prevenir manifestações menos boas das variações de temperatura.

Por forma criar condições de habitabilidade debaixo de uma cobertura podemos renovar substituindo todas as camadas, desde o revestimento até ao isolamento térmico, ou renovando apenas as suas camadas interiores ou exteriores. A decisão depende em grande medida das necessidades do dono de obra e seus desejos, mas também da sua capacidade financeira e tempo desejado de intervenção. Antes de começar a intervenção de reabilitação, devemos examinar todo o sistema de cobertura e, se necessário consultar peritos, por forma a reabilita-la de uma só vez e definitivamente.

Se desejarmos renovar um sótão habitável e não desejarmos remover o tecto existente, ou não

seja necessário haver uma reabilitação mais profunda, podem ser encontradas soluções aplicando isolamento térmico pelo interior. Desde que seja bem implementada esta solução é interessante e muito mais barata.

Contudo, se a nossa cobertura está desgastada e precisa de ser substituída é de bom senso considerar uma renovação mais completa permitindo desta forma a aplicação de isolamento térmico pelos exterior ou até em ambas as faces. Observando a tendência da construção de edifícios de consumo energético quase zero (nearly zero energy buildings) que a partir de 2020 serão obrigatórios em todos os edifícios públicos e, gradualmente, também em todos os edifícios residenciais novos e existentes, uma reabilitação completa da cobertura é sem dúvida uma opção mais segura para o futuro.

## Mas é realmente importante se a cobertura está isolada termicamente?

Se lhe pedissem para descrever a sua cobertura ideal iria de certeza começar por descrever a sua forma...Ou iria, ironicamente, expressar o seu desejo de “não pode ter infiltrações” ou que “seja fácil de construir”. O que é exactamente uma cobertura adequada? É uma cobertura que se adequa ao estilo do edifício? É, talvez, uma cobertura que flua esteticamente no ambiente envolvente? Ou, em vez disso, seja aquela que vai além dos valores estéticos e coloque o seu valor funcional à frente?

De facto, todas as respostas acima são verdadeiras. Para além do valor estético da cobertura, determinando a sua aparência, a principal função da cobertura é proteger o edifício da chuva, neve, sol e vento; e ultimamente, considerando a tendência de construirmos edifícios “nearly zero energy”, a cobertura tem que nos proteger também das temperaturas

### CONSELHO DE ESPECIALISTAS

## Poderá querer pensar duas vezes antes de levar a cabo a reabilitação de uma cobertura

Quer numa reabilitação, quer na construção de uma cobertura nova devem considerar-se todos os detalhes, pormenores construtivos e soluções globais, e não apenas partes do sistema. É desta abordagem holística que depende o nível de conforto da sua futura casa. Mesmo os especialistas podem ser desafiados a determinar a forma mais correcta da composição do sistema de cobertura e a sequência de todas as suas camadas, considerando em simultâneo, o estado de conservação da mesma. Em vez de insistir numa reparação grosseira, oferecemos-lhe conselhos grátis dos melhores especialistas. Diga-nos quais os seus desafios e teremos todo o gosto em ajudar.

mais extremas. Especialmente, se o edifício for habitado. Esta é a razão pela qual a sua cobertura tem que ser termicamente isolada de forma suficiente.

De acordo com as actuais regras de isolamento e protecção térmica de edifícios devem ser instalados em coberturas de sótãos cerca de 140mm de isolamento. Contudo, este valor pode não ser o suficiente para garantir o nível de conforto desejado. Há locais na Europa em que o mínimo necessário são 400mm de espessura de isolamento em coberturas inclinadas. Se o isolamento térmico for excepcionalmente bom a espessura de isolamento pode ser menor e as nossas carteiras ficam muito menos vazias. De qualquer forma, um isolamento térmico é sempre um elemento necessário em qualquer sistema de cobertura, em particular em dias quentes de verão, em que a temperatura imediatamente

abaixo da cobertura pode atingir picos de 70oC. No entanto, como as camadas de isolamento térmico requerem usualmente mais espaço que o que as vigas e barrotes permitem, o melhor será aplicar isolamento em ambos os lados, abaixo e acima das vigas.

Se já houver isolamento térmico, o isolamento danificado ou em falta é facilmente substituído ou adicionado.

Um investimento em isolamento térmico é um investimento de rápido retorno. Não só no que diz respeito ao retorno financeiro do investimento (breakeven), mas também no que diz respeito a mais baixos custos de energia e à melhoria da durabilidade do sistema de cobertura. Estamos também a falar de melhores condições de vida e um melhor nível de conforto. E estes são sem dúvida de importância primordial.