



GUIA RÁPIDO

Problemas no tecto da sua casa?
4 passos para o REABILITAR

Saiba quais as eventuais causas e descubra as soluções

Muitas das casas de arquitectura mais recente optam pela utilização de coberturas planas e como revestimento interior, um bonito tecto falso em gesso cartonado com focos de iluminação em led. Até aqui tudo bem... mas quando a construção não é bem executada ou os materiais não são bem escolhidos, as coisas complicam-se logo nos primeiros anos.

E o que era um sonho torna-se numa verdadeira dor de cabeça.

PROBLEMA

O seu tecto falso, em gesso cartonado, por baixo da cobertura plana está apodrecido e apresenta manchas de humidade e bolor? Não tem tecto falso, mas começam a aparecer manchas de bolor no tecto de sua casa? Socorro!

PORQUÊ

A degradação deste tecto falso ou mesmo de um tecto rebocado, pode dever-se à ocorrência de condensações internas, devido à inexistência ou à insuficiência de isolamento térmico na cobertura ou até à falta dele em zonas próximas da cobertura (pontes térmicas).

Outra causa comum é a ocorrência de problemas no sistema de impermeabilização, devido ao seu envelhecimento, à falta de manutenção ou erros construtivos (má aplicação, pendente insuficiente, etc.) que conduz à existência de infiltrações.

- **Condensações internas:**

O fenómeno ocorre sob a impermeabilização (admitindo que o sistema de impermeabilização garante a estanquidade) da cobertura plana, associado à condensação superficial, resultante da difusão de vapor na Primavera.

A construção da cobertura tradicional com fraco ou nenhum isolamento térmico permite a ocorrência de condensações sob a impermeabilização. Esta humidade acumula-se

na estação de aquecimento e é transportada para o interior no início da Primavera, quando as condições de temperatura fazem inverter o sentido do fluxo de vapor.

O sistema de impermeabilização funciona, neste caso, como uma barreira para vapor existente na zona fria do elemento construtivo. A humidade acumula-se na superfície inferior da laje formando gotas que vão cair sobre o gesso cartonado do tecto falso, degradando-o.

- **Rotura no sistema de impermeabilização**

Na generalidade das coberturas as pendentes são superiores a 1%, dependendo este parâmetro do tipo de membrana de impermeabilização. Pendentes incorrectas (Figura 1) podem levar à acumulação de água e detritos, o que pode provocar danos nas membranas e consequente perda de estanquidade. Entupimentos (devido a falta de manutenção), erros de projecto e erros de aplicação do sistema de impermeabilização podem permitir a ocorrência de roturas, o que se irá reflectir em infiltrações, manchas e outras anomalias.



Figura 1 – Tecto com manchas de bolor

SOLUÇÃO

4 PASSOS para a Reabilitação do seu Tecto

A solução de reabilitação para anular a ocorrência de condensações internas deverá incluir a aplicação de isolamento térmico XPS.

Sempre que possível o reforço do isolamento térmico deve ser realizado pelo exterior da cobertura.

Deverá avaliar-se também o sistema de impermeabilização para verificar se será necessário proceder à sua substituição. A face inferior da laje deve ser limpa e o tecto falso (se existir) deve ser substituído. Se se verificar que o sistema de impermeabilização se encontra comprometido, este deve ser substituído e a pendente deve ser adequadamente executada. Veja abaixo uma imagem mais exemplificativa.

Passo 1

Avaliação do estado de conservação do sistema de impermeabilização. Nesta fase todos os

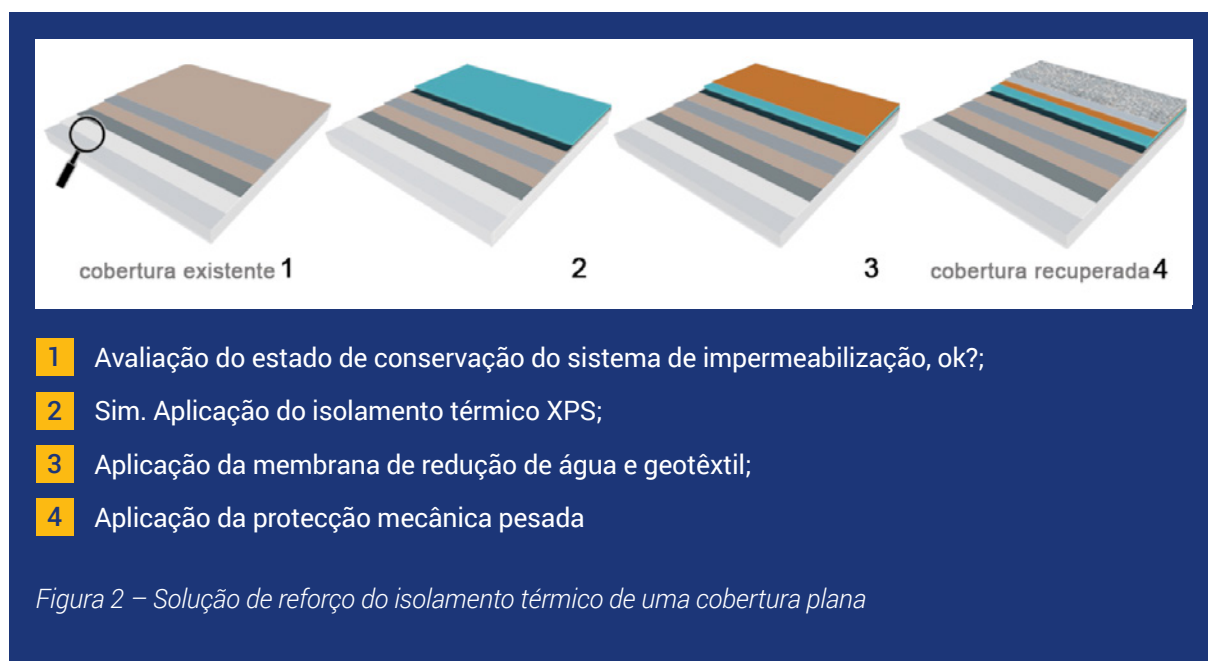
elementos e pormenores da cobertura devem ser inspeccionados (rufos, caleiras, zonas de sobreposição, platibandas, etc.) e se necessário proceder ao teste de estanquidade. Se o sistema de impermeabilização não garantir boas condições de funcionamento e estanquidade terá que ser substituído.

Passo 2

Aplicação de isolamento térmico.

a) Depois de retirado o sistema de impermeabilização deverá aplicar-se uma barreira pára-vapor seguida de placas rígidas de isolamento térmico XPS. Posteriormente aplica-se um novo sistema de impermeabilização finalizando desta forma uma cobertura plana tradicional. Desta forma reduz-se o risco de condensações internas e é melhorado o desempenho térmico do edifício. (A colocação do isolamento térmico no tecto falso ou seja por baixo da laje só deve ser realizada se a alternativa anterior não for possível, uma vez que podem ocorrer condensações na face inferior da laje, na interface com o isolamento, e a inércia térmica do edifício é também afectada negativamente.)

b) Se o sistema de impermeabilização existente não se encontrar degradado pode ser



mantido, funcionando como barreira para-vapor para a nova solução.

A cobertura deve ser limpa e caso a membrana de impermeabilização seja em PVC deve ser colocado um feltro sintético não-tecido com cerca de 150 g/m² (ou superior) para evitar qualquer possível incompatibilidade entre o PVC e o poliestireno extrudido. De seguida, proceder à aplicação do XPS com encaixe meia-madeira seguido de uma membrana redutora de água e de

um feltro geotêxtil para proteger o XPS, drenar as águas pluviais mais rapidamente para o sistema de drenagem e impedir a acumulação de detritos e sujidades na membrana de impermeabilização. Neste caso a cobertura ficará com a solução existente e adicionalmente mais uma camada de isolamento térmico. Assim, a cobertura designar-se-á de DUO ROOF já que tem duas camadas de isolamento separadas por uma impermeabilização.

Cobertura DUO

... é a combinação de uma cobertura plana convencional e uma cobertura plana invertida. Esta solução é muito apropriada para a prestação de um melhor desempenho de isolamento térmico de coberturas planas em edifícios de baixo consumo energético.

Composição de uma cobertura DUO:

1ª parte - cobertura plana convencional

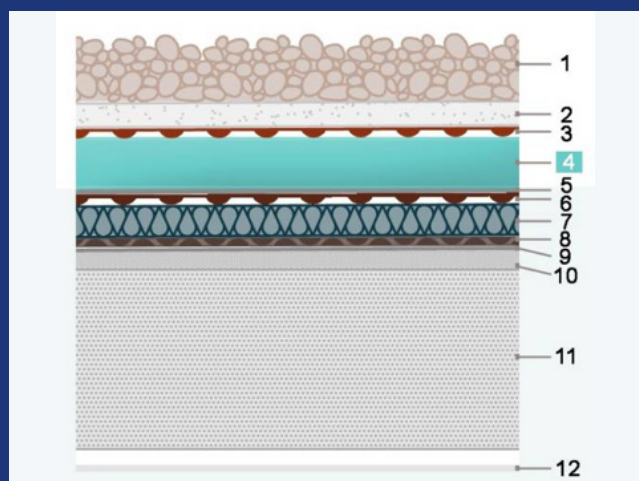
- barreira de vapor sobre betão com pendente
- camada de isolamento térmico, por exemplo, FIBRANxps 300 - L,
- camada/membrana de impermeabilização

2ª parte - cobertura plana invertida

- camada de isolamento térmico, por exemplo, FIBRANxps 300 - L,
- revestimento final (depende do tipo de acabamento e uso da superfície da cobertura)

Vantagens de coberturas DUO:

- Cobertura DUO tem a mesma durabilidade da cobertura invertida e todas as vantagens desta
- Com a instalação de placas de isolamento térmico FIBRANxps de maior resistência à compressão nos dois níveis de isolamento a cobertura pode adquirir capacidade para o tráfego de veículos. Tal facto não pode ser garantido no caso de utilização de uma combinação com outros materiais de isolamento térmico.
- É a versão que combina as vantagens de uma cobertura invertida com uma tradicional
- Por ser constituída por duas camadas de isolamento pode mais facilmente atingir as exigências de um edifício nZEB.



1. Proteção mecânica pesada
2. Caixa de areia (eventual)
3. Membrana redutora de água e geotêxtil
4. Novo isolamento XPS
5. Lâmina de separação (eventual)
6. Impermeabilização existente
7. Isolamento existente
8. Barreira para-vapor (muitas vezes não existe)
9. Lâmina de separação existente
10. Camada de regularização
11. Suporte
12. Revestimento interior

A espessura de isolamento térmico XPS aplicada deve cumprir os requisitos regulamentares (REH)

Esta espessura poderá ser dimensionada tendo em consideração o isolamento existente contudo, não sabendo as condições de desempenho do isolamento existente pode admitir-se a sua inexistência e calcular-se a espessura regulamentar. Esta espessura de isolamento térmico XPS poderá variar entre 80mm e 120mm. (valores indicativos)

Passo 3

Aplicação do sistema de protecção mecânica pesada (godo, seixo rolado, revestimento cerâmico) dependendo da utilização e uso da cobertura. Deve ter-se em consideração o peso que este revestimento impõe, devendo ser suficiente para impedir o levantamento das placas de isolamento por acção do vento e não deve sobrecarregar a estrutura existente.

Passo 4

Limpeza da face interior da laje de cobertura plana e se necessário substituição do tecto falso de gesso cartonado de modo a repor o seu aspecto original.

Com estas soluções poderá resolver o seu problema de uma forma mais organizada e conhecedora.