

Vantagens dos sistemas de isolamento térmico pelo exterior

Com a crescente preocupação e evolução das exigências energéticas os sistemas de isolamento térmico pelo exterior (i.e., “Etics”, “Capoto”) têm-se apresentado como uma solução de revestimento de fachadas, que reúne e cumpre alguns requisitos importantes -, tais como, minimizar as trocas de energia com o exterior e a diminuição do risco de condensações.



Condensações internas

As patologias provenientes da humidade em edifícios tem merecido uma grande atenção nomeadamente o risco derivado da ocorrência de condensações internas, que potenciam diversas formas de degradação dos elementos construtivos. A ocorrência das condensações internas depende não apenas das condições climáticas, como também dos materiais utilizados e da solução construtiva adotada.

A solução de isolamento térmico pelo exterior (ETICS) é aquela que apresenta menores valores médios de humidade, em consequência da mais elevada temperatura do pano de alvenaria interior à solução.

Menores variações de temperatura

Uma solução de isolamento térmico pelo exterior (ETICS) apresenta menores variações de temperatura no pano de alvenaria sendo mesmo esses valores de temperatura mais elevados do que outras soluções construtivas. Como a humidade varia inversamente com a temperatura, maiores valores de temperatura, implicam valores mais baixos de humidade. Menores variações de temperatura, implicam menores variações de humidade.

Por vezes em paredes com sais higroscópicos, as flutuações da humidade relativa criam maior degradação do que valores sempre elevados, pois não é a humidade relativa ser baixa ou elevada que provoca os danos, mas sim a variação acima ou abaixo do valor crítico, que provoca as destrutivas sequências dissolução/cristalização.

Menores variações de temperatura e humidade contribuem para aumentar a durabilidade dos materiais utilizados na solução construtiva.

Termoforese

A existência de diferentes espessuras de isolamento térmico nas várias zonas (zona estrutural e corrente) que constituem a envolvente exterior dá origem a diferentes gradientes de temperatura, contribuindo assim para ocorrência de fenómenos de termoforese. A termoforese caracteriza-se pela deposição diferencial de poeiras em suspensão, que será maior quando existe um maior diferencial de temperaturas entre as várias zonas da envolvente exterior. ***A utilização de isolamento térmico pelo exterior (ETICS) permite eliminar as heterogeneidades das temperaturas superficiais na envolvente exterior.***



Pontes térmicas

Os sistemas de isolamento térmico pelo exterior (ETICS) permitem ainda a correção mais facilitada das pontes térmicas, nomeadamente ao nível das ligações das zonas estruturais, contribuindo para uma menor variação de temperatura e consequentemente de humidade.



Teor de água / Secagem do pano de alvenaria

A presença de água numa fachada, além de reduzir a resistência térmica da parede, pode ter como consequência a deterioração da fachada. Assim sendo, torna-se importante perceber a importância da localização do isolamento na variação da quantidade de água no pano de alvenaria. O isolamento térmico pelo exterior (ETICS) é a solução com menor teor de água (fase de secagem) na alvenaria, em comparação com outras soluções (i.e., isolamento na caixa de ar, isolamento pelo interior). Estando a capacidade de secagem relacionada com a permeabilidade ao vapor de água que o material de isolamento utilizado apresenta, em sistemas de isolamento térmico pelo exterior (ETICS), sistemas ETICS com lã de rocha, serão os de maior capacidade de secagem.

Aumento da inércia térmica

A utilização de isolamento térmico pelo exterior (ETICS) permite aumentar a inércia térmica contribuindo para a diminuição das necessidades de aquecimento/arrefecimento.

No inverno, estando todos os materiais (estrutura, alvenaria) interiores ao isolamento, servem como acumulador de energia, contribuindo para o aumento da temperatura da superfície interior e logo para um aumento do conforto sensível e diminuição das necessidades de aquecimento. A maior temperatura da superfície interior diminui ainda a probabilidade de surgirem patologias derivadas de condensações nas superfícies interiores.

No verão, estando o isolamento colocado pelo exterior, diminui a quantidade de energia absorvida pelas paredes expostas ao sol, contribuindo para um efeito interior de autorregulação da temperatura interior: