



10 factos sobre:

A influência da humidade sobre a lã de rocha



A água está no centro na nossa própria existência.

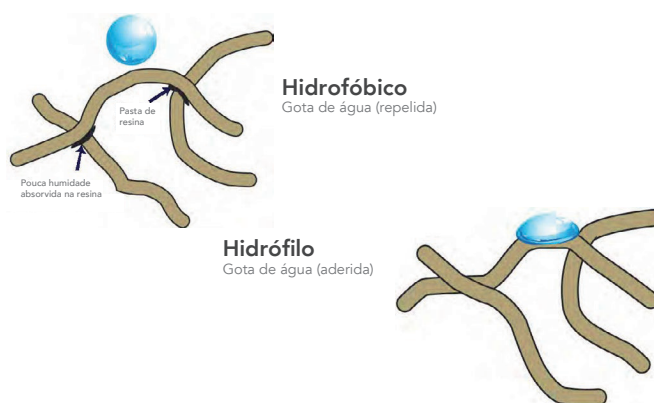
No entanto, quando se trata de edifícios, pode ser frequentemente a causa de grandes problemas, incluindo bolor, apodrecimento e corrosão. Em projetos de construção, é essencial que selecionemos materiais isolantes que não absorvam humidade se forem expostos à água. A lã de rocha é um desses materiais. A repelência da água é uma das propriedades chave do isolamento de lã de rocha.

Apresentamos de seguida, 10 fatores a considerar quanto à influência da humidade sobre a lã de rocha.

1

A lã de rocha não absorve humidade quando exposta à água.

A lã de rocha repele a água, o que significa que resiste à absorção de água. A lã de rocha é definida como um material **hidrofóbico**. A repelência da água é uma das propriedades chave do isolamento de lã de rocha. Se um material é definido como **hidrófilo**, absorve água. Isso está ilustrado à direita:



2

A lã de rocha não absorve humidade em ambientes húmidos

A lã de rocha é um **material não higroscópico**, significando que não absorve e retém humidade do ar. Consequentemente, a humidade não tem qualquer influência sobre o desempenho térmico e estrutural do produto. Ao mesmo tempo, também não há qualquer influência sobre a durabilidade do produto e, por isso, a sua capacidade de resistir ao desgaste e à pressão mantém-se inalterada.

3

A lã de rocha repele a água por um motivo

Um agente que repele a água é misturado nas fibras durante o processo de produção da lã de rocha, permitindo-lhe repelir a água. As propriedades inerentes de repelência da água destes ingredientes proporcionam à lã de rocha uma excelente capacidade de resistir aos efeitos da absorção de água e da humidade.

4

A lã de rocha permite a passagem de vapor de água através de si.

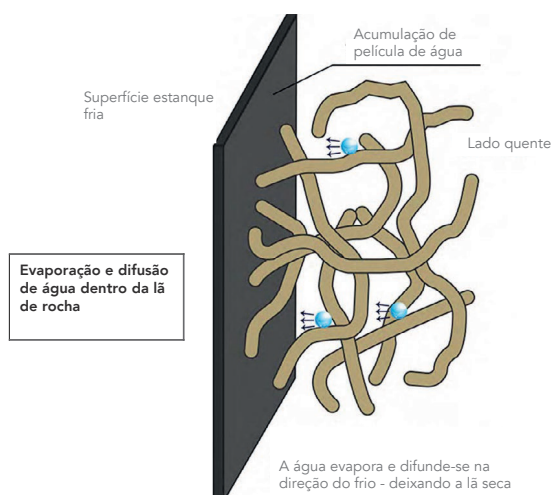
A lã de rocha é um material 98 por cento poroso, significando que é um material aberto, ao contrário de uma estrutura de célula fechada. É por isso que é definido como permeável ao vapor e é praticamente quase tão permeável como ar parado.

Isso é semelhante a vestir um casaco respirável e impermeável em vez de uma gabardina de plástico normal. A diferença reside no facto de, se uma pessoa transpirar, o tecido permite que o vapor atravesse o tecido e seque. No entanto, com uma gabardina de plástico normal, a pessoa permanece transpirada a não ser que a dispa. Consulte o ponto 7 para obter mais informações sobre o comportamento da humidade dentro da lã de rocha.

5

A importância de ter estruturas estanques

A construção de estruturas tem de ser estanque. Isso é importante para impedir que o ar se movimente através do exterior de um edifício e evitar a perdas de calor indesejadas e danos graves devido à humidade resultantes da movimentação do ar no exterior da estrutura. Os retardadores de vapor e as barreiras de vento são utilizadas com frequência para impedir isso. Uma estrutura estanque contribui para fornecer um conforto térmico superior aos seus ocupantes, um pouco como vestir um cortavento no exterior em condições de vento em vez de apenas uma camisola.



6

A lã de rocha não contém humidade quando instalada

Durante o processo de construção, a chuva inesperada por resultar no aprisionamento de humidade nos materiais de construção. No entanto, quando utilizamos lã de rocha, esta humidade pode atravessar o produto, resultando num processo de secagem mais rápido (ver o ponto 4). Qualquer humidade que possa ser criada inadvertidamente durante a instalação de lã de rocha pode ser facilmente secada antes de a montagem ser concluída.

7

Se a humidade penetrar na lã de rocha, o seu desempenho mantém-se inalterado

Como parte de uma estrutura que separa os ambientes interior e exterior, a lã de rocha foi concebida para agir em diferentes temperaturas.

Qualquer humidade presente irá natural e rapidamente migrar para o lado externo frio do material e evaporar se o limite for aberto e ventilado, tal como em sistemas de fachada ventilados, por exemplo.

Geralmente, as estruturas de edifícios devem ser concebidas de forma a evitar a acumulação de humidade e permitir a secagem de água em excesso. Se isso não acontecer, a humidade vai acumular-se como uma camada fina de água na superfície externa da camada isolante e, provavelmente, também irá evaporar, mas a um ritmo mais lento. Isso significa que o produto fica essencialmente seco e o seu desempenho térmico permanece inalterado. Em qualquer dos casos, toma-se cuidado para que as outras camadas e materiais de construção não sejam danificados. Isso está ilustrado à esquerda.

8

Qual é o valor de ter um produto essencialmente seco?

A presença de água num produto isolante irá deteriorar de forma significativa as suas propriedades de isolamento. Uma vez que quase não irá haver humidade na lã de rocha, o seu desempenho térmico global mantém-se constante e inalterado. Isso é determinado pelo valor R de resistência térmica, que é uma medida de diferença de temperatura e mostra o nível de resistência de um material a um fluxo de calor.

9

Quanta humidade pode conter um produto de lã de rocha?

Tomemos como exemplo um acolchoamento de lã de rocha com 100 mm de espessura e uma densidade de 30 kg/m³. Conforme explicado no ponto 7, a humidade irá criar uma cama fina de água na superfície externa do isolamento. Num cenário extremo de 10 por cento de humidade por peso, levaria a uma camada de 0,3 mm praticamente insignificante.

Um caso mais típico envolveria um teor de humidade de apenas 1 por cento por peso, resultando numa película de água com uns meros 0,03 mm de espessura: inferior à densidade de uma pestana humana.

Quando se trata de lidar com a humidade, a lã de rocha oferece excelentes propriedades de repelência da água, mantendo a sua casa quente e seca sem qualquer redução do desempenho térmico ao longo do tempo.

10

A lã de rocha pode ficar ensopada em água?

Em edifícios, a lã de rocha ensopada só pode acontecer quando o material sofre uma inundação ou quando há falta de opções de drenagem. Isso não se deve às propriedades da lã de rocha propriamente dita, mas a acidentes, má conceção ou instalação incorreta. Mesmo nestas circunstâncias, ficou comprovado que o material apresenta os mesmos padrões depois de seco.

