



**10** Punti su

---

# L'impatto dell'umidità sulla lana di roccia



# L'acqua è fondamentale per la nostra stessa esistenza.

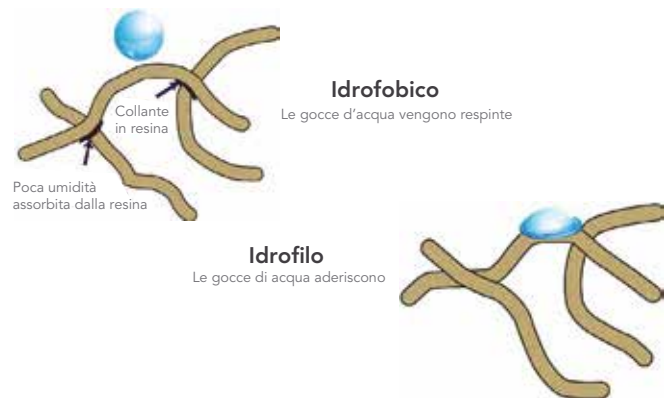
Tuttavia, quando si tratta di edifici, l'acqua può spesso essere causa di gravi problemi, tra cui muffe e corrosione. Nei progetti edili, è fondamentale selezionare materiali isolanti che non assorbano l'umidità se esposti all'acqua. La lana di roccia è uno di questi materiali. L'idrorepellenza è una delle proprietà chiave dell'isolamento in lana di roccia.

Qui di seguito sono elencati 10 fattori da considerare riguardo l'impatto dell'umidità sulla lana di roccia.

1

## Se esposta all'acqua la lana di roccia non assorbe l'umidità

La lana di roccia è **idrorepellente**, il che significa che non assorbe l'acqua. La lana di roccia è definita come materiale **idrofobico**. L'idrorepellenza è una delle proprietà chiave dell'isolamento in lana di roccia. Se un materiale è definito idrofilo, assorbe l'acqua. Questo è illustrato nell'immagine a destra:



2

## La lana di roccia non assorbe umidità dagli ambienti umidi

La lana di roccia è un materiale **non igroscopico**, il che significa che non assorbe e non trattiene l'umidità sprigionata dall'aria. Di conseguenza, l'umidità non ha alcun impatto sulle prestazioni termiche e strutturali del prodotto. Allo stesso tempo, non vi è alcuna influenza sulla durata del prodotto, quindi la sua capacità di resistere all'usura e alla pressione rimane inalterata.

3

## La lana di roccia è idrorepellente per una ragione

Un agente idrorepellente viene miscelato con le fibre durante il processo di produzione della lana di roccia, cosa che lo rende in grado di respingere l'acqua. Le proprietà idrorepellenti intrinseche di questi ingredienti forniscono alla lana di roccia un'eccellente capacità di resistere all'assorbimento dell'acqua e agli effetti dell'umidità.

# 4

## La lana di roccia permette al vapore acqueo di filtrare attraverso di essa

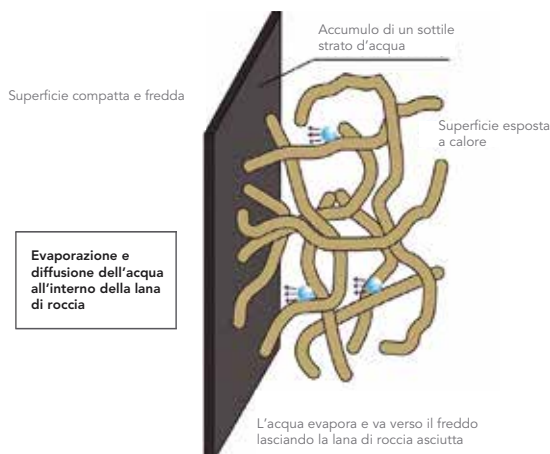
La lana di roccia è un materiale poroso al 98%, il che significa che è un materiale aperto, a differenza di un materiale con struttura a celle chiuse. Per questo motivo viene definita permeabile al vapore ed è praticamente permeabile quasi quanto l'aria ferma.

È qualcosa di simile all'indossare una giacca traspirante e impermeabile al posto di un normale impermeabile di plastica. La differenza sta nel fatto che, se si suda, il tessuto permette al vapore di passare attraverso di esso e asciugare. Con un normale impermeabile di plastica, se non lo si toglie si rimane sudati. Per ulteriori dettagli sul comportamento dell'umidità nella lana di roccia, si veda il punto 7.

# 5

## L'importanza di avere delle strutture a tenuta d'aria

Le strutture degli edifici devono essere a tenuta d'aria. Questo è importante per evitare che l'aria si sposti all'esterno dell'edificio ed evitare sia perdite di calore indesiderate che gravi danni da umidità dovuti al movimento dell'aria all'esterno della struttura. Le barriere al vapore e antivento vengono spesso utilizzate per evitare tali fenomeni. Una struttura a tenuta d'aria aiuta a fornire un comfort termico superiore ai suoi abitanti, è un po' come indossare una giacca a vento all'aperto in condizioni ventose anziché un semplice maglione.



# 6

## La lana di roccia non contiene umidità quando viene installata

Durante il processo di costruzione, le piogge inaspettate possono causare l'incapsulamento dell'umidità all'interno dei materiali edili. Tuttavia, quando si utilizza la lana di roccia questa umidità può penetrare nel prodotto, ottenendo così un processo di asciugatura più rapido (si veda il punto 4). L'umidità che può formarsi inavvertitamente durante l'installazione della lana di roccia può essere facilmente asciugata prima che il montaggio venga ultimato.

# 7

## Se l'umidità penetra nella lana di roccia, le sue prestazioni restano invariate

Come parte di una struttura che separa l'ambiente interno da quello esterno, la lana di roccia è progettata per adattarsi a temperature diverse. L'eventuale umidità presente passerà naturalmente e rapidamente al lato esterno freddo del materiale ed evaporerà se il perimetro è aperto e ventilato, come nei sistemi ventilati per facciate.

In generale, le strutture edilizie dovrebbero essere progettate in modo da evitare l'accumulo di umidità e consentire l'asciugatura dell'acqua in eccesso. In caso contrario, l'umidità si accumulerà in un sottile strato d'acqua sulla superficie esterna del rivestimento isolante e probabilmente evaporerà, ma a un ritmo più lento. Ciò significa che il prodotto resterà sostanzialmente asciutto e le sue prestazioni termiche resteranno invariate. Ad ogni modo, occorre prestare attenzione che gli altri strati di costruzione e gli altri materiali non vengano danneggiati. Questo processo è raffigurato nell'immagine a sinistra.





# 8

## Qual è il vantaggio di avere un prodotto sostanzialmente asciutto?

La presenza di acqua in un prodotto isolante ne deteriora notevolmente le proprietà isolanti. Poiché la lana di roccia risulterà quasi priva di umidità, le sue prestazioni termiche complessive rimarranno costanti e inalterate. Ciò è determinato dalla resistenza termica, il valore R, che è una misura della differenza di temperatura e indica quanto il materiale è resistente a un flusso di calore.

# 9

## Quanta umidità può contenere un prodotto in lana di roccia?

Prendete ad esempio un batuffolo di lana di roccia di 100 mm di spessore con una densità di 30 kg/m<sup>3</sup>. Come spiegato al punto 7, l'umidità creerà un sottile strato d'acqua nella superficie esterna dell'isolamento. Uno scenario estremo di umidità del 10% in termini di peso porterebbe a uno strato di 0,3 mm di spessore, valore di fatto trascurabile.

Un caso più tipico comporterebbe un contenuto di umidità di appena l'1% in termini di peso, il che comporterebbe il crearsi di una pellicola d'acqua di appena 0,03 mm di spessore: meno della densità di una ciglia umana.

**Quando si tratta di gestire l'umidità, la lana di roccia offre eccellenti proprietà idrorepellenti, mantenendo la vostra casa calda e asciutta senza alcuna riduzione delle prestazioni termiche nel tempo.**

# 10

## La lana di roccia può essere inzuppata d'acqua?

Negli edifici, la lana di roccia può risultare bagnata solo nei casi in cui il materiale sia esposto ad allagamenti o in cui non vi siano possibilità di drenaggio. Ciò non è dovuto alle proprietà della lana di roccia in sé, ma ad incidenti, cattiva progettazione o installazione impropria. Anche in tali circostanze, è provato che il materiale manterrà gli stessi standard dopo l'asciugatura.

