Patologie edilizie nelle costruzioni a seguito degli allagamenti

A cura di: Daniele Stevoli, Lucia Rosaria Mecca, Marco Argiolas, Marco Manca e Gualtiero Piccinni.

Quali precauzioni adottare?

1. Controllare le **patologie dei materiali**, occorre la supervisione di tecnici qualificati, quali ingegneri, architetti, geometri, geofisici, geologi ed ogni altra figura in grado di eseguire analisi nel rispetto delle leggi fisiche e chimiche.
2. Controllare gli effetti correlati, occorre una supervisione prolungata nel tempo, per **documentare l'avvento di fessurazioni e cedimenti strutturali**, che possono presentarsi a seguito della compattazione del terreno, causata dall'asciugatura.
3. Controllo e **trattamento contro le attività biologiche indesiderate**, che risultano essere le più nocive per l'essere umano nel breve periodo.
4. **Non si possono eliminare muffe ed altri parassiti come le alghe, senza eseguire la deumidificazione completa**.

Impatto degli allagamenti sui centri abitati

A seguito dell'uragano Katrina, New Orleans (USA), agosto 2005, un gruppo di ricercatori ha eseguito un campionamento aereo continuo per spore di muffe e endotossina all'aperto in aree allagate e all'interno di abitazioni che avevano subito vari interventi di bonifica, per periodi di 5-24 ore durante i 2 mesi successivi all'alluvione.Risultato dello studio: Le concentrazioni stimate di muffe nelle 24 ore variavano da 21.000 a 102.000 spore/m3 nell'aria esterna e da 11.000 a 645.000 spore/m3 nell'aria interna. **La concentrazione media di spore all'aperto nelle aree allagate era circa il doppio della concentrazione nelle aree non allagate** (66.167 vs. 33.179 spore/m3; $p<0,05$).

Attenzione a questi prodotti per la pulizia:

Prodotti da noi consigliati poiché efficaci e non pericolosi se dosati accuratamente:

- Sali quaternari di ammonio 👍
- Sali di boro 👍
- Bicarbonato di sodio 👍

Prodotti meno efficaci, difficili da interpretare ed utilizzare e con impatto potenzialmente nocivo per la salute:

- Ammoniaca 👎
- Oli essenziali 👎
- Acqua ossigenata 👎
- Ozono 👎

Prodotti da evitare poiché tossici:

- Candeggina ❌
- Soda caustica ❌
- Alcool ❌

PATOLOGIA • EDILIZIA®

Linee guida per la deumidificazione degli edifici

È indispensabile deumidificare quando sono presenti:

- Danni al fabbricato dovuti a decomposizione chimica e fisica dei materiali da costruzione.
- Corrosione a tubature, armature e altri tipi di materiali metallici nel fabbricato.
- Condizioni ambientali dannose per la salute, elevato tasso di Umidità Relativa e comfort termo-igrometrico scarso, che causa muffa, funghi, acari e attività biologiche varie.
- Eventi accidentali, allagamento, perdite da impianti.

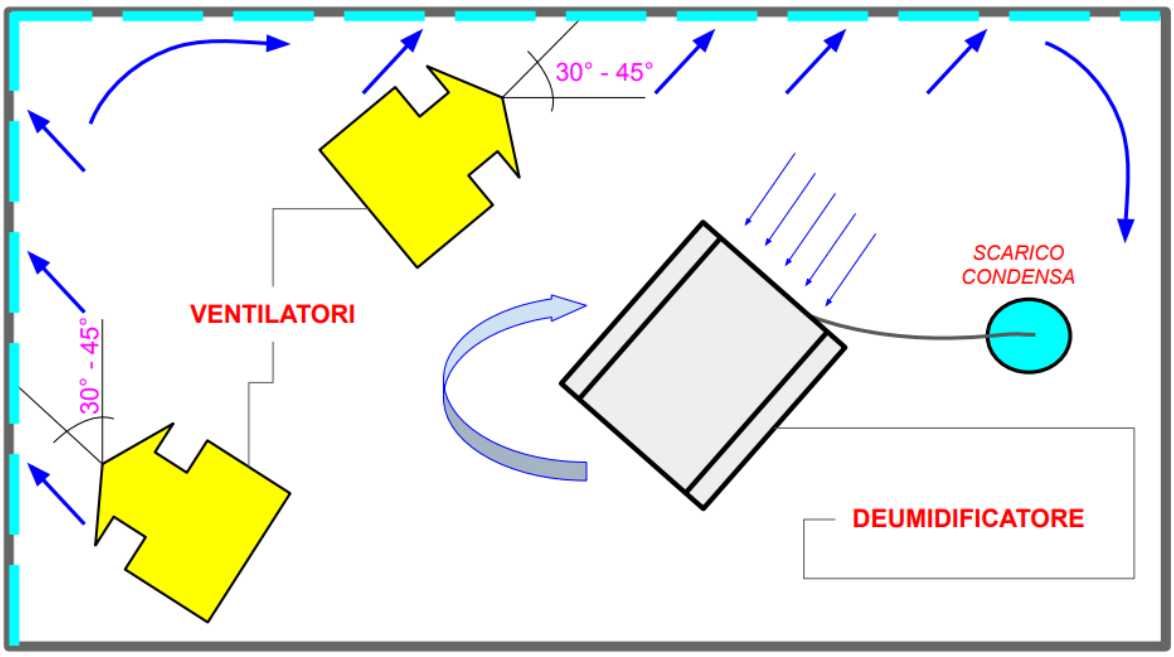
Quali sono le regole base da rispettare per una corretta deumidificazione/asciugatura dell'involucro?

- Evitare opere di lavaggio con idropulitrice e contaminazione con candeggina.
- Pulire prima bene le superfici da eventuale sporco e fango residui, se la superficie non è ben esposta all'azione deumidificante, i risultati saranno scarsi e insufficienti, andremo ad asciugare il fango e non i muri…
- Evitare una deumidificazione troppo aggressiva, potrebbe provocare danni agli strati superficiali dell'edificio e soprattutto scarsi risultati…
- Fare molta attenzione ad evitare sovraccarichi di corrente con i macchinari utilizzati, verificare sempre le relative potenze…
- Utilizzare macchinari con prestazioni medio/alte (almeno 50 litri ogni 24 ore) e di buona fattura, **evitare macchinari a basso costo** non idonei ad un suo continuativo
- Prediligere macchinari deumidificanti con scarico condensa esterno, ciò permette un uso continuativo del macchinario.
- Nel caso non si abbia un'alimentazione elettrica sufficiente si potrà deumidificare una stanza per volta.
- Le porte e le finestre del locale durante la deumidificazione dovranno rimanere chiuse.

Schema di posizionamento dei macchinari

per una corretta deumidificazione

PATOLOGIA · EDILIZIA®



Elementi indispensabili per la deumidificazione:

- Deumidificatore a Condensazione con rendita di almeno 50 litri ogni 24 ore.
- Ventilatori industriali a tamburo con resa min. 900 mc/h oppure ventilatori a elica con resa min. 3.000 mc/h.
- Riscaldamento Sempre acceso, puntato a 32 gradi.

Con il presente, a nome anche degli altri tecnici, comunico l'intenzione di **fornirvi nelle prossime settimane la linea guida per la sanificazione e ricostruzione degli intonaci**. In modo da attendere il tempo necessario per gli esiti delle sanificazioni, che stiamo eseguendo in diverse abitazioni anche nelle provincie limitrofe.

Ringraziando, vi saluto a nome dei patologi edili.

Daniele Stevoli, 23 giugno 2023