

# FESSURAZIONI DELLE PARETI INTERNE

## Fessurazioni in corrispondenza pareti interne per eccessiva deformabilità del materiale di isolamento acustico ai rumori di calpestio

Matteo Paolo Giovanni Fiori

matteo.fiori@polimi.it

### COSA E' SUCCESSO?

Il modo di guasto evidenziato, pur rappresentato da una semplice anomalia, può essere dovuto a varie cause ed è, perciò, necessario indagare adeguatamente il sistema. Nel caso in questione la lesione, che, in genere, ha un andamento orizzontale, è dovuta all'eccessiva deformazione sotto carico (dovuto al semplice peso proprio della parete) del materiale presente sotto di essa e che ha la funzione di desolidarizzare la parete rispetto al solaio permettendo di migliorare l'isolamento acustico ai rumori aerei della parete di alcuni decibel.

Il difetto è connesso alla errata scelta del materiale/prodotto costituente la fascia tagliamuro e, in particolare, alla sua resistenza a deformazione sotto carico. Si tenga conto che una parete, soprattutto in muratura, è molto debole meccanicamente e ha un comportamento fragile. Una, anche piccola, deformazione del suo supporto provoca trazioni che non sempre riescono a essere supportate, con la conseguenza che la parete si fessura.

Una parete, a singolo paramento di mattoni forati, intonacata, pesa dai 4.5 kN/m ai 6,0 kN/m. Essa esercita, quindi, una pressione intorno 0.04 N/mm<sup>2</sup>. Tale valore non è da sottovalutare. Infatti molti materiali non raggiungono il valore indicato, deformandosi in modo sensibile e attivando lesioni sulla parete.

Un'attenzione particolare va posta anche alla deformazione rispetto al valore di pressione: se il 10% di deformazione della fascia tagliamuro rappresenta, tipicamente, uno schiacciamento di questa pari a circa 0.4-0.6 mm (normalmente le fasce hanno uno spessore pari a 4-6 mm), il valore al 50% rappresenta una deformazione di 2-3 mm che è molto elevata. La scelta del materiale deve essere quindi impostata anche sulle caratteristiche meccaniche e al loro comportamento nel tempo. Chiaramente il materiale compresso ha una minore efficienza dal punto di vista della capacità di migliorare il comportamento fonoisolante della parete. Altre cause possibili sono connesse a deformazioni vere e proprie del solaio il che implica un problema strutturale di maggiore importanza.

È quindi necessario, in fase diagnostica, verificare il dettaglio costruttivo, ricercare le schede tecniche del materiale costituente la fascia tagliamuro e comprendere se, effettivamente, la criticità consiste nelle caratteristiche della stessa oppure no.

### COSA SUCCEDDE

Il modo di guasto è visibile nella seguente sequenza di schemi:

1. messa in carico della fascia tagliamuro;
2. deformazione della fascia tagliamuro;
3. attivazione di trazione sulla parete;
4. superamento del limite di resistenza a trazione della parete;
5. formazioni di lesioni.

## COME SI PUO' PREVENIRE?

Gli interventi possibili in questo caso, possono essere i seguenti:

- Interventi sull'anomalia

In questo caso, tale tipologia di intervento prevede la messa in opera di una rete in fibra e la sigillatura della lesione. Se la lesione fosse assestata il problema "estetico" verrebbe risolto. Si tratterebbe di valutare se la probabile riduzione dell'isolamento acustico ai rumori di calpestio della parete rappresenti un problema oppure no.

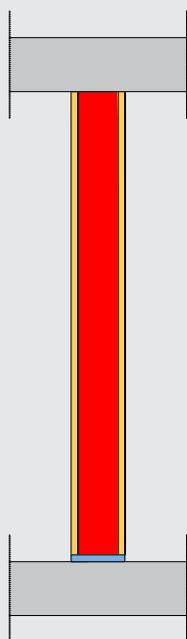
- Interventi sull'agente

In questo caso tale tipologia non è possibile, non potendo eliminare l'agente peso dalla fascia tagliamuro.

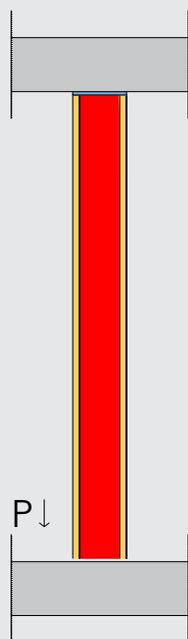
- Interventi sul difetto

In questo caso comporta la demolizione della parete, la sostituzione della fascia tagliamuro e la realizzazione di una nuova parete. Chiaramente l'impatto sia in termini di esecuzione (se il vano fosse abitato) si in termini economici è molto elevato.

01



02



03

