



Le sostanze nocive
nelle costruzioni

Stucchi/mastici per finestre e mastici per battute

Stato della tecnica

Oltre ad altri componenti, lo **stucco/mastice per finestre** può contenere anche amianto. Risultati di indagini (Carbotech AG; gennaio 2008) hanno dimostrato che il 50-70% dello stucco per finestre impiegato prima del 1990 contiene fibre di amianto. Il contenuto di tale minerale è di regola inferiore all'1%.

Oltre alle classiche finestre, possono essere muniti di mastice contenente amianto anche portoni o porte vetrate (anche all'interno). Qui di seguito, tuttavia, viene utilizzato solo il termine "stucco per finestre".

Il termine **mastice per battute** si riferisce alla massa spatolabile che si usava inserire tra il telaio della finestra, della porta o del portone e la costruzione in muratura o in legno, per garantire ermeticità. Anche questo mastice può contenere amianto.

Senza lavorazione

Grado di agglomerazione dell'amianto: fortemente agglomerato.

Anche se uno stucco per finestre/mastice per battute è in cattive condizioni e si trova all'interno di un locale, visto il basso contenuto di amianto e la buona adesione delle fibre alla matrice del materiale ospite, si può presupporre che durante il normale utilizzo non vengano rilasciate quantità rilevanti di fibre e quindi non vi siano rischi per la salute.

Con lavorazione

In caso di rimozione dei vetri con mezzi manuali o termici e adottando una procedura appropriata, si può presumere che il rilascio di fibre rimanga relativamente basso; pertanto il lavoro può essere eseguito da artigiani addestrati, a condizione che venga applicata una delle procedure riconosciute dalla Suva (si vedano il capitolo seguente "Bonifica/Rimozione" come pure le schede tematiche della Suva no. 33040, no. 33041 e no. 33043).

Se viene adottata una procedura adeguata, anche durante la rimozione manuale del mastice per battute si presume che il rilascio di fibre sia basso (cfr. scheda tematica della Suva no. 33044 e il capitolo seguente "Bonifica/Rimozione").

Se la lavorazione dello stucco (stucco/mastice per finestre/mastice per battute) viene effettuata con l'ausilio di levigatrici o apparecchi simili, vengono rilasciate elevate quantità di fibre di amianto. Di conseguenza, in questo caso il lavoro deve essere svolto da una ditta specializzata riconosciuta in una zona confinata (cfr. scheda tematica della Suva no. 33042 e il capitolo seguente "Bonifica/Rimozione").

Nota sui profili metallici: durante la ristrutturazione/il risanamento delle finestre in metallo, i residui di stucco vengono solitamente rimossi dai profili metallici in modo abrasivo (levigatura o spazzolatura, talvolta anche sabbiatura, nel caso si intenda risanare contemporaneamente anche la protezione anticorrosione). Con questo tipo di lavorazioni ci si deve aspettare un elevato rilascio di fibre anche con un basso contenuto di amianto. Tali lavori richiedono l'adozione di misure di protezione più severe da parte di una ditta specializzata riconosciuta (direttiva Amianto CFSL no. 6503).

DIAGNOSTICA

Di regola, questi materiali devono essere sottoposti a campionamento. Tuttavia, da un punto di vista finanziario, non è sempre conveniente prelevare dei campioni in tutti i casi (se non si esegue alcun campionamento è necessario assumere di default che lo stucco contiene amianto). Si possono distinguere le seguenti situazioni:

- **Lo stucco per finestre/il mastice per battute viene rimosso con una spatola, uno scalpello o mediante procedimenti a caldo (finestre singole):**
 - generalmente si presume che tutti gli stucchi per finestre/ i mastici per battute contengano amianto e che i lavori vengano eseguiti adottando misure di protezione adeguate. Poiché il 50-70% degli stucchi per finestre antecedenti il 1991 contengono amianto, questa è la procedura raccomandata per singole finestre.
 - In alternativa, lo stucco può essere campionato e analizzato, ciò che permetterebbe, se del caso, di rinunciare alle misure di protezione.
- **Lo stucco per finestre/il mastice per battute viene rimosso con apparecchi e utensili manuali (nel caso di più finestre):** poiché questo lavoro deve essere eseguito da una ditta specializzata riconosciuta, vale comunque la pena di sottoporre il mastice a campionamento e ad analisi, in quanto gli eventuali costi di risanamento sono molto più elevati di quelli delle analisi di laboratorio.
- **Rimozione e smaltimento dei telai delle finestre,** in questo caso la pratica attualmente non è unanime:
 - è consentita la **rimozione di vetri delle finestre all'aperto durante i lavori di demolizione** secondo la procedura descritta nella scheda tematica della Suva no. 33043. In alcuni cantoni i telai lignei delle finestre possono essere successivamente inceneriti nell'impianto di incenerimento dei rifiuti urbani. Poiché vi è un'alta probabilità che lo stucco contenga amianto, il campionamento e l'analisi del mastice è in genere conveniente dal punto di vista finanziario solo se si tratta di un grande numero di finestre.
 - In Ticino quando si è in presenza di stucco per finestre/mastice per battute è necessario attenersi alle indicazioni

illustrate nel foglio informativo “[La sostituzione di serramenti \(finestre\) in presenza di amianto](#)” pubblicato dal Dipartimento del Territorio (edizione 2015), che, con un diagramma di processo decisionale, definisce l’iter da seguire per la corretta via di smaltimento.

- Alcuni cantoni, in particolare tutti quelli della Svizzera romanda (compresi Friburgo e Vallese) e il canton Zurigo, insistono attualmente affinché gli stucchi contenenti amianto siano completamente rimossi dai telai delle finestre da una ditta specializzata riconosciuta prima che questi siano smaltiti (la scheda tematica della Suva no. [33043](#) può essere applicata solo in misura limitata). In questo caso vale sicuramente la pena eseguire dei campioni. Per la Svizzera romanda si veda anche [l’Aiuto all’esecuzione intercantonale per lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto](#).

Spesso il mastice per battute non è facilmente accessibile. Per prelevare un campione può essere necessario spizzare localmente l’intonaco o la muratura (all’interno o all’esterno); gli eventuali residui di intonaco devono essere accuratamente separati dallo stucco per l’esecuzione delle analisi.

Nel caso di finestre sostituite dopo il 1990, è possibile che siano ancora residui del vecchio mastice per battute.

Campionamento

Poiché le finestre per quanto riguarda il contenuto di amianto del mastice, sono molto spesso **eterogenee** e le finestre presenti nello stesso edificio sono sovente state posate in anni diversi, per un accertamento univoco della presenza di amianto è importante:

- Prelevare un numero sufficiente di campioni, adattandolo all’età, alle dimensioni e all’istoriato dell’edificio in esame.
- Prelevare materiale in quantità sufficiente (raccomandazione: un totale di almeno 10 g per campione).

In generale, dai mastici per battute è possibile prelevare meno campioni rispetto a quelli che si prelevano dagli stucchi da vetri in quanto, a differenza di questi ultimi, difficilmente vengono sostituiti nel corso del ciclo di vita di una finestra.

Spesso durante le ispezioni degli edifici i mastici per battute non vengono campionati. Tuttavia, al più tardi al momento della rimozione delle finestre è necessario verificare se ve ne siano di contenenti amianto. Per una migliore pianificazione degli interventi e per una valutazione reale dei relativi costi, si raccomanda di campionare questo materiale durante l’ispezione iniziale.

BONIFICA/RIMOZIONE

Riferimenti: la Suva ha pubblicato diverse "schede tematiche" sul tema del mastice per finestre:

- **Scheda tematica no. 33039:** In generale.
- **Scheda tematica no. 33040:** Rimozione all'aperto con scalpello o spatola (zona di pericolo arancione).
- **Scheda tematica no. 33041:** Rimozione con procedimento a caldo (zona di pericolo arancione).
- **Scheda tematica no. 33042:** Rimozione con macchine e utensili manuali (zona di pericolo rossa, ditta specializzata riconosciuta).
- **Scheda tematica no. 33043:** Rimozione dei vetri di finestre all'aperto durante i lavori di smantellamento (zona di pericolo arancione).
- **Scheda tematica no. 33044:** Rimozione dello stucco di riempimento da telai di finestre e murature (zona di pericolo arancione).

In base alle schede tematiche sopra menzionate, durante la rimozione dello stucco per finestre o del mastice per battute devono essere adottate le seguenti misure di protezione (per i dettagli si vedano le schede tematiche della Suva):

- **Rimozione delle finestre senza danneggiare lo stucco:** non sono necessarie misure di protezione.
- **Intervento su singole finestre (manualmente):** ad esempio con uno scalpello o con un procedimento a caldo, all'aperto, aspiratore industriale con filtro di classe H per amianto, guanti, maschera protettiva FFP3 (schede tematiche della Suva no. 33040 e no. 33041).
- **Intervento sullo stucco per finestre/mastice per battute (meccanicamente):** se lo stucco deve essere lavorato con apparecchi meccanici (ad es. con levigatrici), l'intervento deve essere eseguito da una ditta specializzata riconosciuta (scheda tematica della Suva no. 33042).
- **Rimozione dei vetri di finestre all'aperto:** maschera protettiva FFP3, tuta di protezione, occhiali di protezione, lavoro con un martello all'interno di una benna (scheda tematica della Suva no. 33043).
- **Rimozione del mastice per battute (manualmente):** aspiratore industriale con filtro di classe H per amianto, guanti, maschera protettiva FFP3, delimitare la zona (scheda tematica della Suva no. 33044).

Smaltimento

In linea di principio, lo stucco contenente amianto deve essere completamente separato dal telaio della finestra (legno/metallo/vetro) o dalla muratura, imballato in doppi sacchi e smaltito in una discarica di tipo E (codice OTRif 17 06 05 rs).

L'UFAM sta attualmente valutando la possibilità di smaltire i telai lignei di finestre muniti di residui di mastice contenente amianto per il tramite di impianti di incenerimento dei rifiuti, rispettivamente, dei telai metallici in fonderia. L'UFAM non ha ancora preso una decisione definitiva sul metodo di smaltimento adeguato.

Nella pratica, i telai delle finestre con residui di mastice contenenti amianto possono essere smaltiti tramite impianti di incenerimento dei rifiuti o fonderie. Tuttavia, alcuni di questi non accettano rifiuti contenenti amianto. Lo smaltimento deve quindi essere chiarito con il cantone o con l'impianto di smaltimento dei rifiuti.

OSSERVAZIONI

Ci sono anche stucchi per finestre contenenti PCB o PC, vedere la [scheda tematica separata](#).

FOTOGRAFIE



Tetto vetrato munito di stucco per finestre contenente amianto.



Stucco per finestre contenente amianto. Anche se si stacca, non rappresenta un pericolo per la salute dei residenti.



Mastice per battute contenente amianto (tra il telaio della finestra e la muratura).



Mastice per battute contenente amianto (tra il telaio della finestra e la muratura).



A volte il mastice per battute è inserito in profondità tra l'infisso e la muratura. Lo si può raggiungere dall'esterno rimuovendo localmente l'intonaco della facciata. (Foto A. Pfister, Jäckli AG)



A volte il mastice per battute è inserito in profondità tra l'infisso e la muratura. Lo si può raggiungere dall'esterno rimuovendo localmente l'intonaco della facciata. (Foto A. Pfister, Jäckli AG)



Finestre con ornamenti di piombo contenenti amianto nello stucco. Gli artisti vetrai o hanno miscelato lo stucco da sé, nel qual caso non contiene amianto, oppure hanno usato prodotti



Porta tagliafuoco munita di una corda di amianto sotto lo stucco per finestre.



Rimozione del mastice per battuta, Suva

pronti all'uso, che hanno diluito con olio di lino. In questo caso, anche lo stucco per finestre negli ornamenti di piombo può contenere amianto. (Foto: Esperto IBH Markus Durrer)



Rimozione dei vetri di finestre con mastice contenente amianto all'aperto, Suva



Rimozione di un mastice contenente amianto, procedimento a caldo, Suva



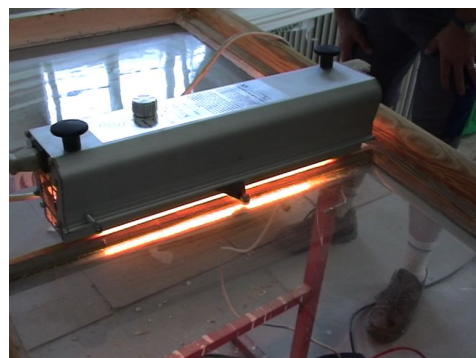
Rimozione di un mastice contenente amianto con attrezzi manuali, Suva



Mastice di finestre in un telaio in legno con doppi vetri, Suva



Mastice di finestre in un telaio metallico, Suva



Mastice per finestre, procedimento a caldo, Suva

Riferimenti Suva

33039: In generale.

33040: All'aperto con scalpello o spatola

33041: Procedimento a caldo

33042: Macchine e utensili manuali

33043: Vetri di finestre all'aperto