# Amianto nella vermiculite

Bozza. Per consultazione pubblica

La vermiculite è un minerale naturale piuttosto raro appartenente alla famiglia dei fillosilicati (una famiglia di minerali aventi una struttura a strati). Se riscaldata, si espande notevolmente e per questo motivo viene anche denominata “vermiculite espansa”. In virtù di alcune sue interessanti caratteristiche (leggerezza, potere isolante, resistenza al fuoco, capacità di immagazzinare acqua, capacità di espansione, fonoassorbenza), la vermiculite viene ancora oggi largamente impiegata.

Di per sé, la vermiculite è generalmente priva di amianto. Tuttavia, può presentare contaminazioni da amianto se la sua roccia di origine contiene minerali amiantiferi. Particolarmente conosciuta è la vermiculite proveniente dal giacimento di Libby (stato del Montana, USA), sfruttato approssimativamente dal 1920 al 1990 e che durante un certo periodo di tempo forniva circa il 70%-80% della vermiculite utilizzata mondialmente. Le rocce di questo giacimento erano naturalmente venate da amianto anfibolo (tremolite) e, prima di venir esportato nel mondo e lavorato, il materiale grezzo non veniva sufficientemente affinato.

Pertanto, la vermiculite impiegata in edilizia come materiale isolante prima del 1990 può contenere amianto. Per contro, la vermiculite “moderna” proveniente da altri giacimenti (ad esempio quella proveniente da Brasile, Cina o Sudafrica) viene commerciata come prodotto privo di amianto.

Tipicamente, la vermiculite è stata applicata nell’edilizia come:

- isolazione termica e fonica (soprattutto sottoforma di riempimenti sciolti delle intercapedini di pavimenti di sottotetti e di solette intermedie)
- materiale aggiuntivo nella fabbricazione di intonaci e malte (soprattutto negli intonaci proiettati)
- materiale antincendio e isolante in forni e sistemi di riscaldamento
- aggregato minerale nella fabbricazione del calcestruzzo alleggerito
- aggregato leggero nella fabbricazione di massetti e di strati di livellamento

Ulteriori sue applicazioni si trovano nella costruzione di giardini (come substrato), nell’industria (come materiale riempitivo o assorbente), e, sporadicamente, anche nella fabbricazione di prodotti di consumo (ad esempio nei cosmetici).

RISCHI PER LA SALUTE

## Ohne Bearbeitung

**Stato di agglomerazione dell’amianto**: debolmente agglomerato

In linea di principio, la vermiculite costituisce un pericolo per la salute solo se contaminata da amianto. I riempimenti di vermiculite sciolta contaminata da amianto (come, ad esempio, quelli che si trovano talvolta nelle intercapedini di sottotetti o di solette intermedie), a causa di movimenti d’aria, vibrazioni o dell'uso di elementi costruttivi adiacenti, possono liberare fibre di amianto anche senza interventi diretti, con il rischio di contaminare l'aria ambiente in modo significativo. Tali applicazioni devono essere valutate da esperti e classificate in base al grado di urgenza secondo il sistema FACH (cfr. pubblicazione FACH n. 2891.i).

I riempimenti di cavità inaccessibili o isolate (come, ad esempio, le solette continue) e i materiali in cui i grani di vermiculite contenenti amianto sono saldamente inglobati nella matrice (ad esempio nel calcestruzzo alleggerito o nei massetti) non rappresentano generalmente un pericolo. In questi casi, infatti, la probabilità che le fibre di amianto si liberino nell’aria è molto bassa.

## Mit Bearbeitung

Secondo i risultati di misurazioni effettuate dall’ EPA, l'agenzia statunitense per la protezione dell'ambiente, durante la lavorazione o la rimozione di riempimenti di intercapedini a base di vermiculite contenente amianto possono liberarsi nell’aria quantità rilevanti di fibre di amianto respirabili (valori di concentrazione sino a circa 400'000 FAR/$m^3$). Il pericolo per la salute dei lavoratori durante i lavori di bonifica della vermiculite, soprattutto se in forma di riempimenti sciolti, è quindi da considerarsi elevato (corrispondente al livello di pericolo “rosso” secondo lo schema della Suva; cfr. pubblicazione Suva n. 84053.i).

Inoltre, esistono indicazioni che interventi già di piccola entità (come, ad esempio, la perforazione con trapano) possono indurre un’elevata liberazione di fibre. Anche i lavori effettuati in prossimità di applicazioni a base di vermiculite (ad esempio lavori edili che generano vibrazioni, apertura di cavità) devono essere valutati, a seconda della tipologia dell’applicazione, in relazione al rilascio di fibre di amianto.

Interventi diretti sulla vermiculite contenente amianto, in analogia al livello di pericolo “rosso” (vedi sopra), possono essere effettuati unicamente da ditte specializzate in bonifiche riconosciute dalla Suva. A seconda della situazione, è necessario adottare misure di protezione che possono arrivare fino alla rimozione del materiale all’interno di una zona di lavoro confinata.

---

DIAGNOSTICA

Per poter trarre delle conclusioni rappresentative in merito al suo contenuto di amianto, la vermiculite, a causa della sua composizione eterogena, va sottoposta a campionamento multiplo. L’analisi di un unico campione non è sufficiente per poter escludere una contaminazione da amianto. All’atto pratico, è indispensabile prelevare campioni di analisi da zone e a profondità diverse. Riempimenti di vermiculite con aspetto differente o localizzati in corrispondenza di elementi costruttivi diversi devono essere campionati separatamente. Devono essere prese in considerazione anche le aree adiacenti alle applicazioni di vermiculite, in particolare per la possibile presenza di depositi di polvere o per il rischio di una contaminazione secondaria.

A causa dell’elevato potenziale di rilascio di fibre, il campionamento va effettuato con cautela. Nel caso di aree difficilmente accessibili (ad esempio nel caso dell’apertura di solette o di cavità), per le quali vi sia un fondato sospetto di presenza di vermiculite (ad esempio poiché la sua presenza è documentata nei piani), si consiglia di effettuare il campionamento in collaborazione con una ditta specializzata nelle bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva.

Nel caso in cui in un campione venga accertata analiticamente la presenza di amianto, tutti i riempimenti del medesimo elemento costruttivo, che all’esame visivo si presentano identici, devono essere classificati come contenenti amianto (nonostante i risultati di analisi effettuate su altri campioni estratti dal medesimo materiale dimostrino eventualmente il contrario; composizione eterogenea).

BONIFICA/RIMOZIONE

La rimozione del materiale contaminato da amianto deve essere effettuata da ditte specializzate in bonifiche riconosciute dalla Suva, secondo le indicazioni contenute nella direttiva CFSL n. 6503.

## Entsorgung

**Vermiculite contenente amianto rimossa**

Codice di rifiuto

- 17 06 05 rs

Via di smaltimento

- Discarica di tipo E

Imballaggio

- Doppio imballaggio (ad esempio sacchi di plastica raccolti in un saccone tipo big bag)

Ulteriori indicazioni

- nessuna

**Osservazioni di carattere generale**

Con riferimento allo smaltimento, devono essere considerate tutte le disposizioni contenute nel rapporto Polludoc “Smaltimento dei rifiuti contenenti Amianto”. In discarica si devono applicare le misure di protezione secondo la scheda tematica Suva n. 33063.