



Amianto negli edifici pubblici e privati: grado d'urgenza delle misure

Sommario

Scopo e campo di applicazione	3
Come stabilire il grado di urgenza	4
1a fase	6
Valutazione del materiale - Potenziale di rilascio di fibre	
2a fase	9
Valutazione dell'uso del locale - Contatto con l'amianto e rischi per la salute	
3a fase	12
Definizione del grado di urgenza delle misure	

Editore

L'editore della presente pubblicazione è il Forum Amianto Svizzera FACH. Il FACH è una piattaforma informativa sull'amianto, il cui scopo è far conoscere meglio all'opinione pubblica questo materiale, nonché i pericoli e i rischi insiti nella sua manipolazione. La piattaforma promuove lo scambio di informazioni e coordina a livello nazionale le misure relative all'amianto.

Gli enti sostenitori del FACH sono l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP), l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), la Suva e altri partner. Inoltre, hanno dato il loro contributo la Segreteria di Stato dell'economia (SECO), l'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL), gli enti cantonali (ad es. ispettorati del lavoro) e i rappresentanti dei datori di lavoro e dei lavoratori.

La presente pubblicazione è nata dalla collaborazione tra Roger Achermann (ARGE Achermann AG, Dübendorf), Werner Meier (Holinger AG, Liestal), Michael Romer (Aarau), Stefan Scherer (Suva, Lucerna), Vesna Sormaz (AWA Basilea-città, Basilea), Christian Weber (Suva, Basilea).

www.forum-amianto.ch

Edizione: luglio 2008

Codice 2891.i

Per le ordinazioni vedi: www.suva.ch/waswo-i/2891

Scopo e campo di applicazione

Se in un edificio è presente del materiale contenente amianto, bisogna adottare adeguate misure per proteggere la salute degli occupanti da un'eventuale contaminazione. La presente pubblicazione serve a valutare l'urgenza di tali misure di bonifica.

I criteri di valutazione e le misure fanno riferimento alla normale destinazione d'uso di un edificio pubblico o privato. L'identificazione dei materiali contenenti amianto e le misure da adottare durante le operazioni di bonifica o durante i lavori su materiali contenenti amianto non sono oggetto di questa pubblicazione e sono trattate in altri regolamenti e opuscoli (www.forum-amianto.ch).

L'urgenza di una misura a tutela della salute si valuta sulla base di numerosi fattori. Per questa ragione, le valutazioni del caso devono essere svolte da personale qualificato e competente.

Come stabilire il grado di urgenza

I materiali contenenti amianto, di per sé, non rappresentano un pericolo per la salute. Diventano però pericolosi nel momento in cui dal materiale si liberano delle fibre che vengono poi inalate. Il rischio per la salute dipende dal tipo di materiale, dall'uso del locale e dagli effetti dell'uso del locale sul materiale contenente amianto.

Per ogni singolo locale in cui è presente materiale contenente amianto bisogna eseguire una valutazione separata. Se in un locale sono presenti più materiali contenenti amianto o materiali compositi (ad es. isolazioni per tubi), bisogna valutare il materiale con il maggiore potenziale di rilascio di fibre.

Se i materiali contenenti amianto sono presenti in aree che collegano diversi locali tra di loro (ad es. come rivestimenti di condotte di ventilazione, condotte per il passaggio di cavi o canali di servizio), oppure se avviene uno scambio di aria tra i locali, bisogna tener conto dei possibili effetti su tutti gli ambienti interessati.

Qui di seguito saranno presi in esame i fattori principali che contribuiscono al rischio di un'esposizione all'amianto in un edificio. In una valutazione sistematica questi fattori vengono alla fine messi insieme e analizzati. La valutazione avviene in 3 tappe (fig. 1):

1) Valutazione del materiale

In una prima fase si valuta il potenziale di rilascio delle fibre del materiale contenente amianto. Bisogna considerare sia lo stato della superficie, sia il deterioramento del materiale dovuto a fattori esterni (correnti d'aria, sbalzi di temperatura ecc.).

2) Valutazione dell'uso del locale

In una seconda fase si procede a valutare la destinazione d'uso del locale, con quale frequenza è frequentato e in che modo l'amianto è accessibile.

3) Definizione del grado di urgenza

In questa fase si mettono assieme i risultati dei primi due punti e da questi si deduce il grado di urgenza delle misure di bonifica.

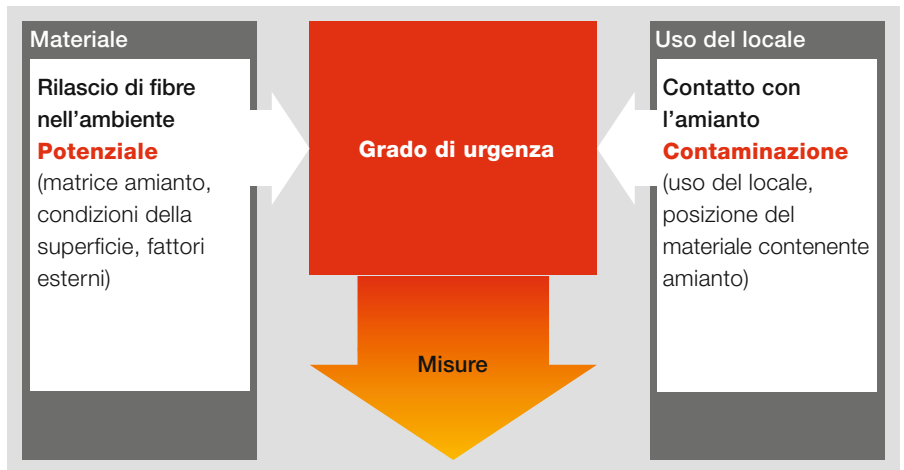


Figura 1

Come valutare l'urgenza delle misure per tutelare la salute degli individui nel caso di esposizione all'amianto.

1a fase

Valutazione del materiale – Potenziale di rilascio di fibre

Il potenziale di rilascio di fibre d'amianto è influenzato da 3 fattori (fig. 2):

- a) tipo di amianto (matrice in cui è legato)
- b) condizioni della superficie
- c) fattori di deterioramento esterni

Ciascuno di questi tre fattori deve essere valutato separatamente. Dalla somma delle singole valutazioni si ottiene la valutazione complessiva (da 0 a +5) per il materiale.

Fattore	Caratteristiche individuate/influssi		Valutazione
a) Tipo di amianto	debolmente agglomerato	3
	fortemente agglomerato	1
b) Condizioni della superficie	danneggiata, difettosa, ignota	1
	integra, senza danni	0
	sigillata, confinata	-1
c) Fattori di deterioramento esterni	vibrazioni, correnti d'aria, sbalzi termici, sollecitazioni di natura meccanica	1
	nessun degrado dovuto a fattori esterni	0
Totale = valutazione complessiva del materiale		

Figura 2
Valutazione del potenziale di rilascio di fibre in base al tipo di materiale (3 fattori cumulativi).

1 a) Tipo di amianto

La presenza di amianto (risultato di analisi di laboratorio) e la matrice in cui è legato sono informazioni date direttamente dal materiale. A fini valutativi è fondamentale conoscere come sono legate le fibre di amianto nel materiale. La definizione delle tipologie di amianto (debolmente o fortemente agglomerato) è contenuta nella direttiva CFSL 6503. La natura (varietà mineralogica) e la percentuale di amianto sono di secondaria importanza ai fini della valutazione, anche se possono avere un certo peso. Ad esempio, la presenza di amianto anfibolo (soprattutto crocidolite o amosite) fa aumentare tendenzialmente l'urgenza delle misure.

1 b) Condizioni della superficie

Al momento di valutare lo stato della superficie bisogna considerare se le caratteristiche della superficie del materiale favoriscono o al contrario ostacolano il rilascio di fibre.

In caso di superfici (oppure bordi) danneggiate e difettose, il rilascio di fibre è favorito dall'irruvidimento e dal decompattamento del materiale. Se lo stato superficiale non può essere esaminato e valutato in maniera corretta, nel caso dei materiali in matrice friabile (ad es. pannelli leggeri per l'edilizia) bisogna presupporre che si è di fronte ad una situazione critica, ossia sfavorevole.

Le condizioni della superficie possono anche rivelare che la situazione non desta timori, ad esempio se i materiali contenenti amianto sono avvolti in una guaina impermeabile o sono sigillati; in questi casi non ci può essere una diffusione di fibre (ad es. isolazioni per tubi con guaina di rivestimento su tutta la superficie perfettamente integra; in questi casi eventuali vibrazioni o correnti d'aria non possono danneggiare il materiale). I rivestimenti non adiacenti (ad es. rivestimenti per pilastri, rivestimenti per controsoffitti), al contrario, spesso non sono a tenuta d'aria e non proteggono dalle contaminazioni da amianto. Per questo motivo non è possibile fare una valutazione favorevole.

Se le condizioni della superficie portano ad una valutazione sfavorevole dal punto di vista del rilascio di fibre, la situazione viene giudicata con al massimo +1, se la valutazione è favorevole con al massimo -1.

1 c) Fattori di deterioramento esterni

Infine, si procede a valutare l'effetto di eventuali fattori esterni sul deterioramento della superficie che potrebbero causare un rilascio di fibre di notevole entità. Tra i fattori più importanti è il caso di citare le vibrazioni, le correnti d'aria, gli sbalzi termici e le sollecitazioni meccaniche dirette (abrasione).

A questi fattori di deterioramento viene assegnato al massimo un punteggio +1.

2a fase

Valutazione dell'uso del locale – Contatto con l'amianto e rischi per la salute

Per valutare il contatto dovuto all'uso del locale e i conseguenti rischi per la salute bisogna tener conto di due fattori (fig. 3):

- modalità e frequenza d'uso del locale
- posizione nel locale del materiale contenente amianto

La valutazione di questi due fattori combinati si effettua con una matrice del rischio (fig. 3). La valutazione sull'uso del locale è indicata con le lettere A, B o C.

		Posizione del materiale contenente amianto		
		facilmente accessibile	difficilmente accessibile	in ambiente confinato
Modalità e frequenza d'uso del locale	usato regolarmente da bambini, giovani o sportivi	A	A	B
	usato in maniera continuativa o frequente da chiunque	A	B	C
	usato temporaneamente o raramente	B	C	C

Figura 3
Valutazione del contatto con l'amianto dovuto all'uso del locale (esposizione).

2 a) Modalità e frequenza d'uso del locale

Quando si valuta questo fattore bisogna tener conto della categoria di persone interessate, della durata e della frequenza in cui sostano nel locale. Questa analisi comprende sia criteri oggettivi che possono influire sull'effettiva durata e gravità dell'esposizione, sia elementi di accettazione del rischio (aree sensibili, ad es. gli asili nido sono oggetto di una valutazione più severa).

Per quanto riguarda l'uso di un locale solitamente si distinguono le seguenti situazioni:

- **Locale usato regolarmente da bambini, giovani o sportivi:** edifici abitativi, aule scolastiche, asili nido, palestre, centri fitness, locali pubblici, negozi
- **Locale usato continuamente o frequentemente da chiunque:** posti di lavoro, magazzini o archivi, locali con impianti igienico-sanitari, locali di lavaggio
- **Locale usato temporaneamente o raramente (< 1 ora/settimana):** locali accessori (locali tecnici, ripostigli), garage, a seconda dell'uso anche magazzini e archivi

2 b) Posizione dell'amianto nel locale

Quando si valuta la posizione dell'amianto in un locale bisogna verificare se gli occupanti dell'edificio possono influire su di esso e se, in conseguenza di ciò, è probabile un rilascio di fibre nell'aria (ad es. lancio di un pallone contro un pannello leggero). Quando si procede alla valutazione bisogna partire dal presupposto che gli inquilini non sanno affatto se è presente dell'amianto e non sanno come comportarsi in questi casi.

Per questa valutazione si è soliti distinguere tra i seguenti scenari:

- **Ambiente confinato:** il materiale contenente amianto si trova in un recipiente chiuso, apribile solo con particolari attrezzi o mediante chiave (ad es. quadro elettrico). Lo scambio d'aria con l'aria del locale è relativamente basso.
- **Luogo difficilmente accessibile:** il materiale contenente amianto è protetto rispetto all'ambiente esterno da un avancorpo (griglia, copertura, rivestimento), ma è a diretto contatto con l'aria ambiente.

- **Luogo facilmente accessibile:** il materiale contenente amianto è facilmente accessibile e può entrare in contatto con le mani, con oggetti in movimento o sospesi nell'aria. Se premendo sull'avancorpo si entra in contatto con il materiale sottostante, questo deve essere valutato come facilmente accessibile (esempio: griglia, lancio di pallone).

Informazioni utili per chi svolge lavori di manutenzione, riparazione o altri lavori

Coloro che eseguono lavori di manutenzione, riparazione o pulizia all'interno di locali dove è presente amianto devono essere informati sulla presenza di tale materiale e sui pericoli cui vanno incontro. Informando le persone e/o segnalando il materiale bisogna evitare che qualcuno svolga inavvertitamente dei lavori sui materiali contenenti amianto e che involontariamente si esponga al rilascio di fibre. Le misure da adottare quando si manipolano materiali contaminati non sono oggetto della presente pubblicazione, ma sono trattate in altri regolamenti e opuscoli (www.forum-amianto.ch).

3a fase

Definizione del grado di urgenza delle misure

3.1 Gradi di urgenza

Per determinare l'urgenza delle misure si ricorre ancora una volta ad una matrice nella quale il potenziale di rilascio e il tipo d'uso del locale sono valutati congiuntamente. Alla fine si ottiene il grado di urgenza che può essere di livello I, II o III (fig. 4).

		Valutazione dell'uso del locale		
		A	B	C
Valutazione del materiale	≦ 1	III	III	III
	2	II	II	III
	3	I	II	II
	≧ 4	I	I	I

Figura 4
Determinazione del grado di urgenza (I, II o III).

3.2 Misure

A seconda del grado di urgenza, l'esperienza ci porta a formulare le seguenti misure: (fig. 5).

Grado di urgenza	Misure
I Disporre la bonifica dell'edificio	<ul style="list-style-type: none"> – Eseguire immediatamente la bonifica del sito – Adottare event. misure provvisorie/misure immediate – Eseguire event. misurazioni dell'aria ¹⁾
II Bonifica raccomandata	<ul style="list-style-type: none"> – Bonifica al più tardi prima di interventi edilizi – Nuova valutazione in caso di eventi, cambiamenti di destinazione del locale o al massimo dopo 2–5 anni – Event. misurazioni dell'aria ¹⁾
III Bonifica prevista	<ul style="list-style-type: none"> – Bonifica prima di interventi edilizi – Nuova valutazione in caso di eventi o cambiamenti di destinazione del locale

Figura 5
Gradi di urgenza e relative misure per evitare una contaminazione da amianto.

Spiegazione dei vari gradi di urgenza:

■ **Grado di urgenza I:**

La situazione impone una bonifica urgente. Finché non viene eseguita, bisogna adottare misure provvisorie per evitare la contaminazione da amianto. Inoltre, potrebbe essere utile eseguire dei campionamenti d'aria (ad es. se si sospetta che siano state rilasciate delle fibre in seguito ad interventi inopportuni sui materiali contaminati). Se nell'aria viene riscontrato un valore superiore a 1000 fibre respirabili per m³, la bonifica si impone e va eseguita immediatamente; bisogna anche adottare misure di protezione immediate.

¹⁾ Ad es. se si sospetta un forte inquinamento dell'aria (supporto per l'adozione di misure immediate come sbarramenti o evacuazione).

■ **Grado di urgenza II:**

La bonifica non ha carattere di urgenza, tuttavia prima di intervenire sull'edificio i materiali contenenti amianto devono essere bonificati. Inoltre, è necessario ripetere la valutazione ogni 2–5 anni o in caso di cambiamenti di destinazione del locale o di altri eventi particolari. Per «eventi particolari» si intendono eventi dannosi (ad es. infiltrazioni d'acqua o incendio) oppure interventi scorretti sul materiale contaminato. In questi casi, come descritto per il grado di urgenza I, bisogna chiarire mediante campionamenti se l'aria nel locale non è inquinata.

■ **Grado di urgenza III:**

Le misure sono le stesse del grado II, con l'unica differenza che non è necessario ripetere periodicamente la valutazione. Nel caso il locale venisse adibito ad altro uso o si verificassero eventi particolari (danneggiamenti, fattori esterni imprevisti) è necessario ripetere la valutazione, come descritto ai gradi I e II.

3.3 Importanza delle misurazioni d'aria

In base al principio di minimizzazione dei rischi, la concentrazione di fibre d'amianto aerodisperse deve essere inferiore a 1000 fibre respirabili per m³. È importante sottolineare che il monitoraggio dell'aria ambiente consente di misurare la concentrazione di fibre solo al momento del campionamento. Pertanto, i risultati devono essere considerati al pari di un'informazione aggiuntiva e non possono sostituire una valutazione dettagliata comprensiva di tutti i fattori esterni, come descritto nella presente pubblicazione.

Come stabilire il grado d'urgenza delle misure

