



VALUTAZIONE RISCHIO AMIANTO

Metodo VERSAR

Azienda

ESEMPIO

Sede

COMUNE DI SALERNO
Indirizzo: Via IRNO

Datore di lavoro

Ciciriello Riccardo

Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione

Bellini Giuseppe

Medico Competente

De Santis Francesca

Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza

Ruggiero Alessandro



**ATTENZIONE
PRESENZA DI AMIANTO**

Data elaborazione: 30/01/2014



RELAZIONE INTRODUTTIVA

Il presente documento di **Valutazione del Rischio di Esposizione ad AMIANTO** è stato redatto conformemente a quanto previsto dal **Titolo IX**, Capo III (Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto) del **Decreto Legislativo 81/08** e s.m.i, che prescrive le misure per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti a tale rischio.

La valutazione che segue, effettuata con il metodo **VERSAR**, ha il solo scopo di definire gli interventi necessari per garantire la sicurezza dei lavoratori nell'ambiente di lavoro che presenta elementi contenenti amianto.

Si ribadisce che non si rientra nei casi previsti dall'art. 246 (manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate), ma vengono svolte attività in un ambiente che potrebbe presentare rischi per la salute dei lavoratori.

DEFINIZIONI

Agli effetti dell'articolo 247 D.Lgs. 81/08 e s.m.i, il termine **AMIANTO** designa i seguenti silicati fibrosi:

- a) l'**actinolite d'amianto**, n. CAS 77536-66-4;
- b) la **grunerite d'amianto** (amosite), n. CAS 12172-73-5;
- c) l'**antofillite d'amianto**, n. CAS 77536-67-5;
- d) il **crisotilo**, n. CAS 12001-29-5;
- e) la **crocidolite**, n. CAS 12001-28-4;
- f) la **tremolite d'amianto**, n. CAS 77536-68-6.

METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

La società americana Versar (*Springfield, Virginia*) ha introdotto nel 1987 un sistema di valutazione del rischio, basato su un modello bidimensionale, per la definizione delle priorità di intervento. Successivamente il metodo è stato adottato dall'E.P.A.

Il metodo è applicabile a vari tipi di materiali contenenti amianto, sia friabili, sia compatti, presenti all'interno di ambienti confinati. Gli indicatori considerati fanno capo a due distinte tipologie di parametri: fattori di danno e fattori di esposizione. A ciascun parametro viene attribuito un punteggio stabilito in modo da limitare la variabilità dovuta alla soggettività del rilevatore. La valutazione deve essere condotta distintamente per ciascun locale o area con caratteristiche omogenee dell'edificio esaminato.

FATTORI DI DANNO

I fattori di **Danno** vengono rappresentati mediante i seguenti 6 parametri:

A1 - DANNO FISICO - Indica il grado di danneggiamento del materiale contenente amianto

Elevato (5) - A questa condizione viene attribuito il punteggio più elevato per l'alto potenziale di rilascio di fibre da parte di un materiale danneggiato.

Moderato (4) - Moderato potenziale di rilascio di fibre a causa di un evidente danneggiamento.

Basso (2) - Il materiale risulta danneggiato in modo lieve e potrebbe rilasciare fibre nell'ambiente in quantità molto ridotta.

Nullo (0) - Il materiale non presenta alcun danno visibile e non si ritiene possibile un rilascio di fibre nell'ambiente.

A2 - DANNO DA ACQUA - Indica eventuali danneggiamenti da parte dell'acqua

SI (3) - Il materiale ha subito danneggiamenti da acqua

NO (0) - Il materiale non ha subito danneggiamenti da acqua

A3 - VICINANZA AD ELEMENTI SOGGETTI A MANUTENZIONE - La stima della probabilità che il materiale sia danneggiato durante le attività di manutenzione è basata sulla distanza tra il materiale stesso e qualsiasi elemento soggetto a manutenzione

ESEMPIO

Valutazione Rischio Amianto - Metodo VERSAR

D ≤ 30 cm (3) - Per distanze fino a 30 cm

30 < D ≤ 150 cm (2) - Per distanze oltre 30 e fino a 150 cm

D > 150 cm (0) - Per distanze superiori a 150 cm

A4 - TIPO DI MATERIALE - Occorre classificare il tipo di materiale contenente amianto

Tubazioni (0) - Le tubazioni coibentate hanno generalmente un alto contenuto di legante, sono poco soggette a vibrazioni, hanno una superficie poco estesa.

Caldaie, serbatoi di riscaldamento (1) - La superficie del rivestimento coibente è maggiore che nelle tubazioni e generalmente più facilmente soggetta a danneggiamenti. Come le tubazioni hanno un alto contenuto di legante e sono poco soggette a vibrazioni.

Sistemi di ventilazione di condizionamento (3) - I rivestimenti isolanti di impianti di ventilazione, riscaldamento e condizionamento dell'aria sono molto soggetti a vibrazioni, il contenuto di legante è variabile, la collocazione è tale che frequentemente sono disturbati durante gli interventi manutentivi. Raramente il materiale è rivestito.

Soffitti e pareti (4) - I rivestimenti di soffitti e pareti a scopo antiacustico o antincendio sono frequentemente costituiti da amianto spruzzato. Il materiale non è quasi mai rivestito, è generalmente molto friabile, copre superfici molto estese e può rilasciare continuativamente piccole quantità di amianto nell'area.

A5 - POTENZIALITA' DI CONTATTO - Questo parametro ha due aspetti. In primo luogo deve essere valutata l'accessibilità del materiale in funzione della distanza dal pavimento (maggiore o minore di 3 metri). In secondo luogo deve essere stimata la probabilità che gli occupanti dell'aria danneggino accidentalmente o intenzionalmente, per vandalismo, il materiale.

Distanza ≤ 3 m - alto potenziale di danno (8)

Distanza ≤ 3 m - moderato potenziale di danno (5)

Distanza ≤ 3 m - basso potenziale di danno (2)

Distanza > 3 m - alto potenziale di danno (5)

Distanza > 3 m - moderato potenziale di danno (3)

Distanza > 3 m - basso potenziale di danno (0)

A6 – CONTENUTO DI AMIANTO - Questo parametro valuta il contenuto di amianto nei materiali che lo contengono.

Fino al 30 % (1)

Oltre il 30 % e fino al 50 % (3)

Oltre il 50 % (5)

FATTORI DI ESPOSIZIONE

I fattori di **Esposizione** vengono rappresentati mediante i seguenti 9 parametri:

B1 - FRIABILITA' - Occorre l'entità della friabilità del materiale contenente amianto, tra le seguenti.

-----OMISSIONE VERSIONE DEMO-----

B4.1 - VENTILAZIONE - Occorre indicare se il materiale contenente amianto si trova nelle vicinanze di bocchette di ventilazione

SI (1) - Se il materiale si trova in prossimità di bocchette di ventilazione

NO (0) - Se il materiale non si trova in prossimità di bocchette di ventilazione

B4.2 - VENTILAZIONE - Occorre verificare la presenza di flussi d'aria in immissione e/o in emissione

Immissione (aspirazione) (1) - Il materiale è investito da un flusso di aria provocato da una bocchetta di aspirazione, le

-----OMISSIONE VERSIONE DEMO-----

-----OMISSIONE VERSIONE DEMO-----

PROCEDURA DI CALCOLO

Dopo avere calcolato i fattori A, occorrerà sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di danno e riportare il totale ottenuto sull'asse delle ordinate del grafico del pericolo (vedi fig. 1).

-----OMISSION VERSIONE DEMO-----

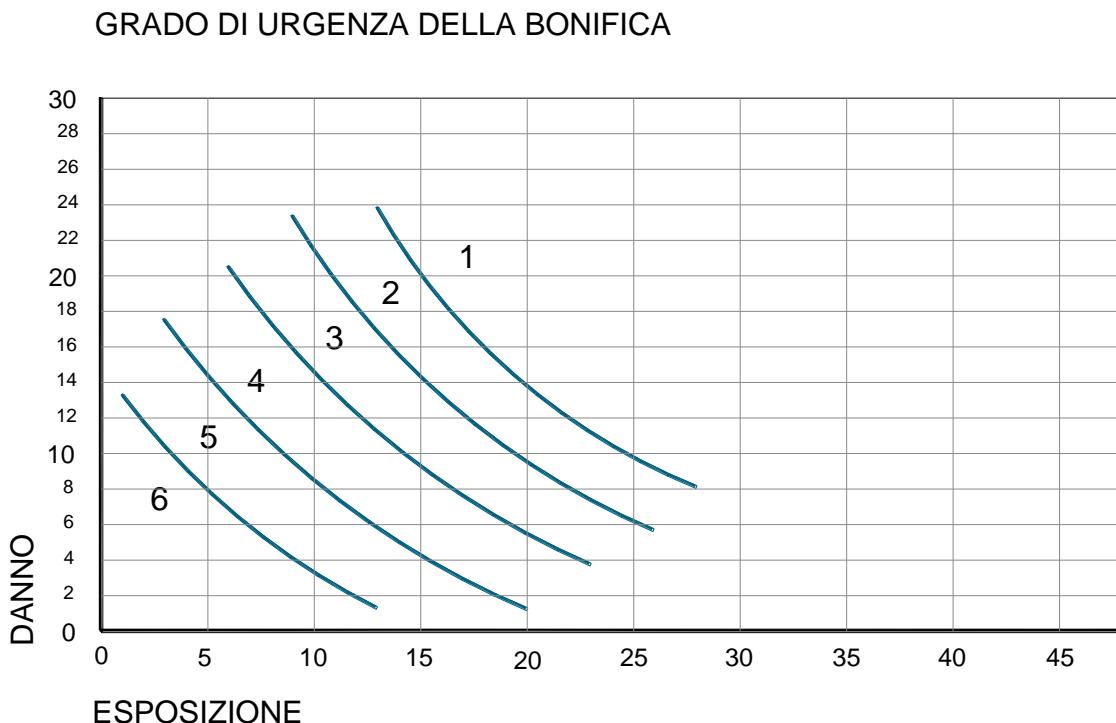


Figura 1 – Grafico del pericolo VERSAR

INTERPRETAZIONE DI RISULTATI

Zona 1 = Rimozione immediata

Zona 2 = Rimozione quanto prima possibile. La rimozione può essere rimandata alla prima occasione utile (es. vacanze estive in una scuola), ma senza aspettare l'occasione di un intervento di ristrutturazione o di manutenzione straordinaria dello stabile.

Zona 3 = Rimozione programmata. La rimozione può essere affrontata nell'ambito dei programmi di manutenzione e ristrutturazione dell'edificio.

Zona 4 = Riparazione. Le aree danneggiate dovrebbero essere sistematicamente limitati di confinemento o incapsulamento.

Zona 5 = Monitoraggio e controllo periodico. Controllo periodico delle aree al fine di assicurare che non si verifichino danni ulteriori.

Zona 6 = Nessuna azione immediata. Rilascio di fibre improbabile. Non occorre attuare alcun intervento.

VALUTAZIONE

Data valutazione: 30/01/2014
Strumento di supporto: Norma tecnica

AMBIENTE / REPARTO OGGETTO VERIFICA: UFFICIO PIANO QUINTO
ATTIVITA' LAVORATIVE INTERESSATE: LAVORI DI UFFICIO

VERIFICA FATTORI DI DANNO E DI ESPOSIZIONE

Nel caso in esame sono stati riscontrati i seguenti parametri:

FATTORI DI DANNO

Fattore	Descrizione	Condizione	Punteggio
A1	DANNO FISICO	Basso	2
A2	DANNO DA ACQUA	No	0
A3	VICINANZA ELEMENTI SOGGETTI A MANUTENZIONE	$30 < D \leq 150$ cm	2
A4	TIPO DI MATERIALE	Tubazioni	0
A5	POTENZIALITA' DI CONTATTO	Distanza > 3 m - moderato potenziale di danno	3
A6	CONTENUTO DI AMIANTO	Oltre il 30 % e fino al 50 %	3

Totale fattore di DANNO A 10

FATTORI DI ESPOSIZIONE

Fattore	Descrizione	Condizione	Punteggio
B1	FRIABILITA'	Bassa	1
B2	ESTENSIONE DELLA SUPERFICIE	$1 < S \leq 10$ mq	2
B3	PARETI	Lisce	1
B4.1	VENTILAZIONE - Vicinanza bocchette di ventilazione	Sì	1
B4.2	VENTILAZIONE - Bocchette immissione e/o emissione	Emissione	2
B5	MOVIMENTO DELL'ARIA	Bassa	0
B6	ATTIVITA'	Bassa	0
B7	PAVIMENTI	Molto bassa	1
B8	BARRIERE	Controsoffittature	1
B9	POPOLAZIONE	$PE \leq 9$	1

Totale fattore di ESPOSIZIONE B 10

Grado di urgenza della bonifica (Zona da 1 a 6) Azione da intraprendere	ZONA
Rimozione quanto prima possibile	ZONA 2

ESEMPIO

Valutazione Rischio Amianto - Metodo VERSAR

CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi è stato redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal sottoscritto Datore di Lavoro con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza, del Servizio di Prevenzione e Protezione ed il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Il sottoscritto datore di lavoro effettuerà nuovamente la valutazione ogni qualvolta si verifichino modifiche che possono comportare un mutamento significativo dell'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di lavoro	Ciciriello Riccardo	
RSPP	Bellini Giuseppe	
Medico competente	De Santis Francesca	
RLS	Ruggiero Alessandro	

SALERNO, 30/01/2014