



Allegato 4

CRITERIO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO "VERSAR"

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.

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 distinti ordini di fattori: 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.

A - FATTORI DI DANNO

Sono rappresentati da 6 parametri:

1 - DANNO FISICO. Indica il grado di danneggiamento del materiale. Le condizioni sono:		
A questa condizione viene attribuito il punteggio più elevato per l'alto potenziale di rilascio di fibre da parte di un materiale danneggiato.	elevato	PUNTEGGIO = 5
Il punteggio non è molto diverso dal precedente al fine di ridurre la variabilità attribuibile alla soggettività del rilevatore nel distinguere tra grado elevato e moderato.	moderato	PUNTEGGIO = 4
	basso	PUNTEGGIO = 2
	nessuno	PUNTEGGIO = 0
2 - DANNO DA ACQUA		
Il materiale ha subito un danneggiamento da acqua. Il punteggio attribuito è moderato.	sì	PUNTEGGIO = 3
Non vi sono danni da acqua	no	PUNTEGGIO = 0



3 - 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

< 30 cm	PUNTEGGIO = 3
30 - 150 cm	PUNTEGGIO = 2
> 150 cm	PUNTEGGIO = 0

4 - TIPO DI MATERIALE

Le tubazioni coibentate hanno generalmente un alto contenuto di legante, sono poco soggette a vibrazioni, hanno una superficie poco estesa.	tubazioni	PUNTEGGIO = 0
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	caldaie, serbatoi di riscaldamento	PUNTEGGIO = 1
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.	sistemi di ventilazione di condizionamento	PUNTEGGIO = 3
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 continuamente piccole quantità di amianto nell'area.	soffitti e pareti	PUNTEGGIO = 4
Per analogia con i materiali indicati, in relazione ai criteri di estensione, friabilità, quantità di legante, accessibilità e presenza di vibrazioni.	altri	PUNTEGGIO = 0-4



5 - POTENZIALITÀ 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	PUNTEGGIO = 8
distanza < 3 m - moderato potenziale di danno	PUNTEGGIO = 5
distanza < 3 m - basso potenziale di danno	PUNTEGGIO = 2
distanza > 3 m - alto potenziale di danno	PUNTEGGIO = 5
distanza > 3 m - moderato potenziale di danno	PUNTEGGIO = 3
distanza > 3 m - basso potenziale di danno	PUNTEGGIO = 0

6 - CONTENUTO DI AMIANTO %

> 1% - < 30%	PUNTEGGIO = 1
> 30% - < 50%	PUNTEGGIO = 3
> 50%	PUNTEGGIO = 5



Luogo di emissione:	Numero 28/SPU	Pag.
Ancona	Data 14.11.2017	34

B - FATTORI DI ESPOSIZIONE

Sono rappresentati da 9 parametri:

1 - FRIABILITÀ		
Il materiale può essere facilmente sbriciolato con la mano e rilasciare un'elevata quantità di fibre.	- elevata	PUNTEGGIO = 6
Il materiale può essere frantumato solo con una forte pressione manuale e rilascia fibre con difficoltà.	- moderata	PUNTEGGIO = 3
È difficile frantumare il materiale con le mani e causare un rilascio di fibre.	- bassa	PUNTEGGIO = 1
Non è possibile frantumare il materiale con le mani.	- non friabile	PUNTEGGIO = 0
2 - ESTENSIONE DELLA SUPERFICIE		
meno di 1 m ²		PUNTEGGIO = 0
tra 1 e 10 m ²		PUNTEGGIO = 1
tra 10 e 100 m ²		PUNTEGGIO = 2
più di 100 m ²		PUNTEGGIO = 3
3 - PARETI:		
Il parametro si riferisce alla potenzialità delle pareti di trattenere fibre di amianto in relazione alle caratteristiche della superficie.		
Pareti a stucco, a bocciarda, a spacco, pietre naturali ruvide.	ruvide	PUNTEGGIO = 4
Calcestruzzo non verniciato, muri grezzi in pietra o mattoni, parati, tessiture a maglia larga.	porose	PUNTEGGIO = 3
Pannellature in legno non rifinite, bambù, calcestruzzo dipinto, mattoni lisci, tessiture a maglia stretta.	moderatamente porose	PUNTEGGIO = 2
Intonaco dipinto, pannelli rifiniti, vetri, specchi, piastrelle, pannelli laminati.	lisce	PUNTEGGIO = 1

Handwritten signature

Handwritten signature



4 – VENTILAZIONE

(MATERIALE FRIABILE IN PROSSIMITÀ DI BOCCHETTE DI VENTILAZIONE):

Questo è l'unico parametro per cui può essere presa in considerazione più di una condizione (e attribuito più di un punteggio).

Il materiale si trova in prossimità di bocchette di ventilazione.	si	PUNTEGGIO = 1
	no	PUNTEGGIO = 0
Il materiale è investito da un flusso di aria provocato da una bocchetta di aspirazione, le fibre di amianto possono essere trascinate all'interno del sistema di ventilazione e diffuse in altre aree dell'edificio.	immissione (aspirazione)	PUNTEGGIO = 4
Il materiale è investito da un flusso di aria provocato da una bocchetta di emissione, le fibre di amianto possono essere diffuse nelle immediate vicinanze.	emissione	PUNTEGGIO = 2

5 - MOVIMENTO DELL'ARIA:

Questo parametro prende in esame il movimento dell'aria provocato da porte, finestre, ventilatori, sistema di ventilazione, uso dell'area, che contribuisce a mantenere in sospensione le fibre di amianto.

	elevato	PUNTEGGIO = 5
Movimentazione dell'aria moderata o sporadica	moderato	PUNTEGGIO = 2
	basso	PUNTEGGIO = 0

6 – ATTIVITÀ:

Tipo di attività che si svolge nell'area, in relazione al potenziale danneggiamento dei materiali e all'assorbimento individuale di fibre di amianto attraverso la respirazione, da parte degli occupanti.

Palestre, sale da concerto	elevata	PUNTEGGIO = 5
Aule scolastiche, altri, servizi igienici	moderata	PUNTEGGIO = 2
Uffici, biblioteche, magazzini.	bassa	PUNTEGGIO = 0



7 – PAVIMENTI:

Il parametro si riferisce alla potenzialità del pavimento di trattenere fibre di amianto e in seguito liberarle, in relazione alle caratteristiche strutturali.

	tappeti, moquette	PUNTEGGIO = 4
Le fenditure tra le piastrelle possono facilmente trattenere fibre.	mattonelle, piastrelle	PUNTEGGIO = 2
	calcestruzzo	PUNTEGGIO = 1
Per analogia con i materiali indicati, in relazione alle caratteristiche della superficie, alla presenza di fenditure più o meno larghe, ecc.	altri	PUNTEGGIO = 1 - 4

8 - BARRIERE

	controsoffittature	PUNTEGGIO = 1
	trattamenti incapsulanti	PUNTEGGIO = 2
Si riferisce alla presenza di barriere che limitano l'accessibilità del materiale ma non impediscono la dispersione di fibre.	griglie o grate	PUNTEGGIO = 3
	nessuna barriera	PUNTEGGIO = 4
Per analogia con i casi precedentemente indicati.	altre	PUNTEGGIO = 1-4

9 – POPOLAZIONE:

Questo parametro si riferisce alla popolazione esposta per almeno 40 ore alla settimana.

1 -9	PUNTEGGIO = 1
10 – 200	PUNTEGGIO = 2
200 – 500	PUNTEGGIO = 3
500 - 1000	PUNTEGGIO = 4
più di 1000	PUNTEGGIO = 5



Procedura di calcolo:

Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di danno. Riportare il totale ottenuto sull'asse delle ordinate del grafico del pericolo.

Analogamente, sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di esposizione e riportare il totale sull'asse delle ascisse del grafico del pericolo.

La coppia di punti così ottenuta individua un punto sul piano del grafico che cade in una delle sei zone in cui è diviso il grafico stesso, corrispondenti ad altrettanti classi di urgenza per l'intervento correttivo.

GRAFICO DEL PERICOLO

251658240



INTERPRETAZIONE DEI 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 sistemate con interventi limitati di confinamento 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.



Luogo di emissione: Ancona	Numero <u>28/SPU</u>	Pag. 38
	Data <u>14/11/2017</u>	

Allegato 5
Modello di Verbale di Campionamento

L'Anno _____, il Giorno, _____ del Mese di _____, alle ore _____

I sottoscritti _____

Qualifica _____

si sono presentati presso _____

sita nel Comune di _____ Via _____ n. _____

esercitante l'attività di _____

il cui responsabile legale è il Signor _____

nato a _____ il _____

residente a _____ Via _____ n. _____

e proprietario dello stabile è il Signor _____

nato a _____ il _____

residente a _____ Via _____ n. _____

Dato conoscenza della qualità e del motivo della visita hanno effettuato, alla presenza del Signor _____, in qualità di _____, un'ispezione procedendo al prelevamento di campioni per la verifica della presenza di amianto.

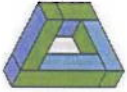
Prelievi effettuati dalle ore _____ alle ore _____

Rilievi fotografici: Si No

Descrizione Punto Prelievo	N° Aliquote	N° Campione	Tipo

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Luogo di emissione:	Numero <u>28/SPU</u>	Pag.
Ancona	Data <u>14.11.2017</u>	39

Metodica di Campionamento utilizzata: Punto 1 DM 06.09.1994 _____

I campioni prelevati sono stati sigillati con punzonatura e sono identificabili mediante l'apposizione di una targhetta identificativa sulla busta.

Al legale rappresentante/proprietario si comunica che può assistere alle analisi che saranno eseguite presso la sede ARPAM di 61122 Pesaro Via Barsanti, 8 in data _____ con inizio alle ore _____, e che alle stesse può assistere con facoltà di avvalersi della consulenza di un tecnico di Sua fiducia, regolarmente designato con formale atto di nomina.

Il Signor _____ presente all'ispezione e al prelievo dichiara:

Altri rilievi:

Copia del presente Verbale viene consegnata al Signor _____ che si impegna a recapitarla al Legale Rappresentante/Proprietario in tempo utile per assistere alle operazioni analitiche.

Note:

La persona presente all'ispezione

I Verbalizzanti
