

LICEO SCIENTIFICO GALILEI CIVITAVECCHIA

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA AMIANTO



Data _____

Il D.S.	il RSPP	il Medico competente	il Rappresentante per la sicurezza
Prof. Maria Zeno	ing. A. Del Piano	dott. M. Iacomelli	sig. Tiziana Belli

Per conoscenza	Provincia di Roma
	Geom. L. Paoletti

1. IL CASO

Nel mese di giugno dell'anno 2017 il Dirigente scolastico veniva informato della necessità di indagare sulla presenza probabile di amianto contenuto nelle mattonelle del pavimento dei pavimenti del seminterrato della succursale di Santa Marinella

Il dirigente scolastico, consultando il RSPP, inviava comunicazione alla Provincia, proprietaria dell'immobile, presso l'ufficio di competenza.

Nei giorni successivi venivano effettuati una serie di sopralluoghi, finalizzati all'accertamento dello stato dei pavimenti.

Veniva interessata, tramite email, anche la locale ASL VT (SERVIZIO DI MAPPATURA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO NELL'EDILIZIA SCOLASTICA REGIONALE) per l'accertamento dovuto attraverso campionamenti e la caratterizzazione dei reperti, in programmazione.

Il sottoscritto, RSPP della scuola, effettuava la presente valutazione del rischio, che serve come base dell'informazione del personale e alunni e alla città metropolitana Roma capitale, proprietaria dello stabile, perché possa valutare, in caso di positività delle analisi, il tipo di intervento e la tempistica per mettere in sicurezza le parti pericolose.

La presente valutazione sarà rielaborata col prosieguo delle azioni e delle indagini per mettere in sicurezza i luoghi.

2. DEFINIZIONI E RIFERIMENTI

Considerato che l'aggravio del rischio per qualsiasi tipo di esposizione è direttamente proporzionale allo stato di conservazione e friabilità del materiale si definisce:

STATO CONSERVAZIONE è l'osservazione dell'esistenza di fessurazioni, sfaldamenti, crepe, zone di fragilità o friabilità, rilascio di fibre.

FRIABILITA' è il materiale che può essere sbriciolato o ridotto in polvere mediante la semplice pressione delle dita.

PROTEZIONE DEI LAVORATORI (D.LGS. 81/2008) I Valori limite di esposizione per l'amianto sono di 0,1 fibre per centimetro cubo di aria misurato come media ponderata sulle otto ore.

I luoghi con presenza di amianto devono essere monitorati periodicamente, la periodicità di tali indagini viene stabilita in **base ai risultati della MOCF. Le analisi vanno riportate nella scheda di fabbricato.**

Per comprendere se un materiale contiene la fibra potenzialmente pericolosa e di che tipo questa si presenta, per la classificazione del rifiuto, si ricorre in genere alle **tecniche di microscopia**: in questo caso le indagini si effettuano su campioni in opera o dismessi, come ad esempio coibentazioni, parti di edifici, guarnizioni. **Le tecniche più comuni sono la MOCF, o a contrasto di fase, e la SEM, elettronica a scansione.**

La prima è la più diffusa ed accessibile, anche se presenta limiti maggiori perché non permette di rilevare le fibre di dimensioni più piccole, in quanto vengono riconosciute a vista dal tecnico analista in base alle dimensioni e alla morfologia. Per poter identificare qualitativamente i filamenti in questione bisogna ricorrere alla tecnica di dispersione cromatica, secondo la quale l'osservazione in MOCF viene effettuata immergendo il campione in un liquido ad alta dispersione che provoca fenomeni di rifrazione della luce diversi per ciascun tipo mineralogico di amianto.

La microscopia elettronica (**SEM**) consente invece di identificare in maniera univoca le fibre di asbesto. Per la **scelta del metodo analitico** occorre considerare in primo luogo il tipo di ambiente e il

contesto in cui è effettuata la misurazione: **in quelli di lavoro**, in cui ci sono concentrazioni relativamente elevate di fibre di amianto aerodisperse, **la MOCF fornisce dati sufficienti per valutare l'esposizione dei lavoratori**. Nei **luoghi confinati**, cioè chiusi, in cui in genere la presenza di questo tipo di sostanze è bassa, è preferibile ricorrere alla microscopia elettronica, ma **le norme di legge prevedono la possibilità di utilizzare entrambe le tecniche**, anche se i valori limite sono diversi a seconda della misura adoperata. Infine, in ambiente esterno, in cui le fibre aerodisperse sono pochissime, la SEM è di gran lunga la migliore.

3. PERICOLOSITA' DELL'AMIANO CONTENUTO NELLE MATTONELLE DI VINIL AMIANTO

L'amianto è un minerale naturale a struttura microcristallina e di aspetto fibroso appartenente alla classe chimica dei silicati e alle serie mineralogiche del serpentino e degli anfiboli. Si ottiene a seguito di un'attività estrattiva, e il suo nome deriva dalla parola Asbesto che tradotto significa "Che non si spegne mai". La sua composizione chimica è variabile ed è costituita appunto da fasci di fibre molto fini, tanto che in un centimetro lineare si possono allineare fianco a fianco 335.000 fibrille di amianto paragonato alla quantità di 250 capelli per il solito spazio di un centimetro, fa capire quanto siano sottili.

Per la normativa italiana sotto il nome di amianto sono compresi 6 composti distinti in due grandi gruppi: anfiboli e serpentino, l'amianto serpentino è composto principalmente da amianto cosiddetto bianco chiamato anche crisotilo, dall'aspetto sfrangiato. L'altro chiamato anfibolo è composto da crocidolite (amianto blu), amosite, e tremolite, l'amosite e pochi altri.

La pericolosità dell'amianto consiste nella capacità che il materiale ha di rilasciare fibre potenzialmente inalabili dall'uomo, fibre che hanno la caratteristica di dividersi in senso longitudinale anziché trasversale come le altre tipologie di fibre. I materiali più pericolosi sono ovviamente quelli contenenti amianto friabile, il cemento-amianto (o Eternit) ha una pericolosità molto inferiore dato che le fibre al suo interno sono presenti in misura dal 10% al 15%, rispetto ai materiali friabili che possono arrivare anche al 100% di presenza di fibre. La sua pericolosità è comunque legata allo stato di conservazione. Non sempre l'amianto, però, è pericoloso; lo è sicuramente quando può disperdere le sue fibre nell'ambiente circostante per effetto di qualsiasi tipo di sollecitazione meccanica, eolica, da stress termico, dilatamento di acqua piovana. Per questa ragione il cosiddetto amianto friabile che cioè si può ridurre in polvere con la semplice azione manuale è considerato più pericoloso dell'amianto compatto che per sua natura ha una scarsa o scarsissima tendenza a liberare fibre.

Negli anni tra il 1960 e il 1980 il materiale in "Vinil Amianto" (VA), di basso costo e di rapida messa in opera, è stato utilizzato anche in Italia soprattutto per la pavimentazione di edifici pubblici, come scuole ed ospedali, ed anche in edilizia residenziale pubblica.

Nei pavimenti in VA, le fibre di amianto (tra il 10 e 25%) sono fortemente conglobate in resine di PVC. Nell'uso normale di questi pavimenti è improbabile un rilascio di fibre d'amianto, mentre se le mattonelle vengono tagliate, abrase o perforate possono liberare in aria anche elevate quantità di fibre.

- si presenta in piastrelle, di solito di misura 30 x

30 cm o 40 x 40 cm; pertanto i pavimenti posati in rotoli difficilmente contengono amianto.

- Le piastrelle si presentano solitamente dure, difficilmente scalfibili; se vengono piegate si spezzano di netto.

- La superficie può essere sia di colore uniforme che variamente screziata.

- Non vanno confusi con altri materiali utilizzati per pavimentazioni, come quelli in gomma naturale o linoleum, spesso presenti nelle palestre.

Salvo quanto detto, non è possibile un riconoscimento certo "a vista" della presenza di amianto nel pavimento. Esistono piastrelle in VA del tutto simili nell'aspetto esteriore a quelle prive di amianto; pertanto in questi casi si

impone il campionamento del materiale prima di intraprendere lavori di manutenzione o rimozione.

In molti casi per fissare le mattonelle sono state utilizzate colle contenenti amianto (tra 0,5 e 2%), pertanto, in caso di rimozione del pavimento, è importante rimuovere completamente dal sottofondo anche lo strato di colla.

In questa fase di lavoro è probabile un'elevata dispersione di fibre; l'operazione deve essere eseguita adottando sistemi di captazione posti direttamente sulla macchina fresatrice.

4.DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI PER LA BONIFICA AMIANTO DM 6.9.1994

Le azioni previste sono le seguenti:

A) restauro dei materiali

l'amianto viene lasciato in sede senza effettuare alcun intervento di bonifica vera e propria, ma limitandosi a riparare le zone danneggiate e/o ad eliminare le cause potenziali del danneggiamento (modifica del sistema di ventilazione in presenza di correnti d'aria che erodono il rivestimento, riparazione delle perdite di acqua, eliminazione delle fonti di vibrazioni, interventi atti ad evitare il danneggiamento da parte degli occupanti). È applicabile per materiali in buone condizioni che presentino zone di danneggiamento di scarsa estensione (inferiori al 10% della superficie di amianto presente nell'area interessata). È il provvedimento di elezione per rivestimenti di tubi e caldaie o per materiali poco friabili di tipo cementizio, che presentino danni circoscritti. Nel caso di materiali friabili è applicabile se la superficie integra presenta sufficiente coesione da non determinare un rilascio spontaneo di fibre;

B) Bonifica

-Rimozione dei materiali di amianto È il procedimento più diffuso perché elimina ogni potenziale fonte di esposizione ed ogni necessità di attuare specifiche cautele per le attività che si svolgono nell'edificio. Comporta un rischio estremamente elevato per i lavoratori addetti e per la contaminazione dell'ambiente; produce notevoli quantitativi di rifiuti tossici e nocivi che devono essere correttamente smaltiti. È la procedura che comporta i costi più elevati ed i più lunghi tempi di realizzazione. In genere richiede l'applicazione di un nuovo materiale, in sostituzione dell'amianto rimosso.

-Incapsulamento. Consiste nel trattamento dell'amianto con prodotti penetranti o ricoprenti che (a seconda del tipo di prodotto usato) tendono ad inglobare le fibre di amianto, a ripristinare l'aderenza al supporto, a costituire una pellicola di protezione sulla superficie esposta. Costi e tempi dell'intervento risultano più contenuti. Non richiede la successiva applicazione di un prodotto sostitutivo e non produce rifiuti tossici. Il rischio per i lavoratori addetti e per l'inquinamento dell'ambiente è generalmente minore rispetto alla rimozione. È il trattamento di elezione per i materiali poco friabili di tipo cementizio. Il principale inconveniente è rappresentato dalla permanenza nell'edificio del materiale di amianto e dalla conseguente necessità di mantenere un programma di controllo e manutenzione. Occorre inoltre verificare periodicamente l'efficacia dell'incapsulamento, che col tempo può alterarsi o essere danneggiato, ed eventualmente ripetere il trattamento. L'eventuale rimozione di un materiale di amianto precedentemente incapsulato è più complessa, per la difficoltà di bagnare il materiale a causa dell'effetto impermeabilizzante del trattamento. Inoltre, l'incapsulamento può alterare le proprietà antifiama e fonoassorbenti del rivestimento di amianto.

-Confinamento. Consiste nell'installazione di una barriera a tenuta che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio. Se non viene associato ad un trattamento incapsulante, il rilascio di fibre continua all'interno del confinamento. Rispetto all'incapsulamento, presenta il vantaggio di realizzare una barriera resistente agli urti. È indicato nel caso di materiali facilmente accessibili, in particolare per bonifica di aree circoscritte (ad es. una colonna). Non è indicato quando sia necessario accedere frequentemente nello spazio confinato. Il costo è contenuto, se l'intervento non comporta lo spostamento dell'impianto elettrico, termoidraulico, di ventilazione, ecc.

Occorre sempre un programma di controllo e manutenzione, in quanto l'amianto rimane nell'edificio; inoltre la barriera installata per il confinamento deve essere mantenuta in buone condizioni. Tutti gli interventi sopra descritti saranno attuati in base ad una valutazione congiunta tra Direzione Generale, Servizio tecnico, Servizio di Prevenzione e Protezione e Responsabile amianto.

4.1. PREMESSA

Il DM 6.9.1994 specifica che in caso di valutazione del rischio comprovante l'esistenza di:

1 - MATERIALI INTEGRİ NON SUSCETTIBILI DI DANNEGGIAMENTO

I materiali non rilasciano fibre in quanto:

- non sono accessibili;
- sono in buone condizioni e difficilmente accessibili;
- sono particolarmente duri e compatti;
- sono in aree non occupate da persone;

IN QUESTO CASO NON SONO NECESSARI INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA. PUO' RENDERSI NECESSARIA UNA PROCEDURA DI SICUREZZA PER EFFETTUARE MANUTENZIONI URGENTI NON PROGRAMMATE.

Analogamente , in caso di valutazione del rischio comprovante l'esistenza di:

2 - MATERIALI INTEGRİ SUSCETTIBILI DI DANNEGGIAMENTO

Le condizioni in cui i materiali possono potenzialmente rilasciare fibre sono le seguenti:

- materiali in buone condizioni ma facilmente danneggiabili dagli occupanti;
- materiali in buone condizioni danneggiabili in caso di manutenzioni;
- materiali in buone condizioni ma esposti a rischi potenziali (vibrazioni...);

IN QUESTO CASO DEVONO ESSERE ADOTTATI PROVVEDIMENTI PER SCONGIURARE IL PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO E UTILIZZARE UN PROGRAMMA DI CONTROLLO E MANUTENZIONE.

Nel caso di materiali danneggiati:

3 - MATERIALI DANNEGGIATI

I materiali possono rilasciare fibre con possibile esposizione degli occupanti. Materiali a vista e comunque non confinati in aree occupate che si presentino:

- danneggiati dagli occupanti o per interventi mantenutivi;
- danneggiati per degrado spontaneo;
- danneggiati in prossimità di sistemi ventilazione;

IN QUESTO CASO SI DETERMINA LA NECESSITA' DI UN'AZIONE SPECIFICA DA ATTUARE IN TEMPI BREVI PER IMPEDIRE IL RILASCIO DI FIBRE NELL'AMBIENTE.

Il diagramma sottostante specifica il tipo di azione da intraprendere a seconda dell'estensione dell'area danneggiata.



Nel caso in esame si riscontra che si è in presenza del secondo caso. La piastrella si presenta compatta, con matrice friabile solo per il collante. Essendo quindi l'area danneggiata non estesa (al di sotto di 10% della superficie a pavimento della scuola), **si prescrive un restauro, oltre che il controllo periodico dello stato dei pavimenti e l'applicazione di un efficace coordinamento per la corretta manutenzione**

4.2. PROVVEDIMENTI DVR

4.2.1. - DISPOSIZIONI GENERALI

In seguito alla valutazione dei rischi sulla presenza di amianto e sul grado di nocività del materiale rinvenuto, deve essere adottato dalla scuola, attraverso l'Ente proprietario, un piano di controllo e manutenzione la cui finalità è ridurre al minimo la possibile esposizione degli occupanti dell'edificio e dei lavoratori che svolgono attività.

Gli obiettivi del programma di manutenzione, sono:

- mantenere in buone condizioni i MCA (materiali contenenti amianto);
- verificare periodicamente le condizioni dei MCA e delle eventuali soluzioni adottate;
- informare e formare i lavoratori, anche sull'uso dei DPI necessari;
- provvedere ad adottare misure tecniche da applicare in caso manutenzioni estemporanee;
- individuare misure tecniche e organizzative per le attività di custodia e pulizia;
- mantenere aggiornata la documentazione relativa ai MCA;

- inserire nel documento ex art. 26 DUVRI D.Lgs. 81/2008 le informazioni e disposizioni relative alla presenza di MCA. La normativa dispone che, effettuata la valutazione del rischio, si debbano necessariamente distinguere i provvedimenti relativi alla sicurezza:

- dei lavoratori esercenti attività manutentive nell'edificio (lavoratori).

- degli occupanti l'edificio o i fruitori dell'edificio (popolazione, insegnanti, collaboratori scolastici, alunni).

4.2.2.LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER I LAVORATORI D.LGS 81/2008

Occorre, a titolo specifico, distinguere i casi nei quali si applicano i valori limite e le misure di prevenzione previste per la tutela dei lavoratori addetti alla manutenzione o alla bonifica, come prescritto dal (D.Lgs 81/2008), dai casi nei quali il rischio è invece dovuto alla mera presenza della persona nell'ambito dell'edificio per i quali si deve fare riferimento al valore limite previsto per gli occupanti dell'edificio (DM 6.9.1994). Poiché la manutenzione e la bonifica sono di competenza della Provincia, sarà quest'ultimo a produrre la VR **del primo caso esposto; e poiché la possibile attività manutentiva fa aumentare il rischio anche per la popolazione che si trova ad occupare i locali in via di bonifica o anche dopo la bonifica se incontrollata, è obbligatorio per l'Ente proprietario consegnare alla scuola la VR ad integrazione di questo documento, con indicazioni specifiche dei controlli (misure di fibre disperse in aria) dopo qualsiasi intervento, per tutelare gli occupanti e i fruitori dell'Istituto.**

Prima di avviare l'attività che comporta la manipolazione di MCA di natura friabile e di consistenza danneggiata la Provincia dovrà procedere al campionamento aria mediante: MOCF con valore limite di 0,1 f/cmc (100 fibre/litro) per un'esposizione di otto ore. Lo stesso campionamento dovrà essere effettuato dopo ciascun intervento manutentivo.

ATTENZIONE:

In esito alla valutazione preliminare (lavoratori manutenzione), a condizione che risulti chiaramente non superato il TLV, alcune particolari attività possono essere considerate esposizioni sporadiche e di debole intensità. In questi casi non si applicano la sorveglianza sanitaria, la notifica e il registro degli esposti.

Tutto ciò premesso, Il presente documento, si riferisce specificatamente agli occupanti l'Istituto: ovvero i fruitori e i lavoratori dell'attività scolastica, compresi i visitatori.

4.2.3.LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER LA POPOLAZIONE (DM 6.9.1994)

Poiché la scuola eroga il servizio scolastico pubblico, è evidente che negli ambienti nel quale si è riscontrata la presenza di composti di amianto (aule, corridoi di passaggio), sussiste la presenza di lavoratori ed alunni. In questi casi si effettuerà la valutazione del rischio, ai sensi del sopracitato D.M., tenendo in considerazione sia la particolare vulnerabilità della popolazione interessata (alunni, genitori, ecc.), sia i tempi di permanenza della particolare popolazione negli ambienti.

4.2.3.1.METODOLOGIA

Per la valutazione del rischio di esposizione si utilizza l'algoritmo 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.

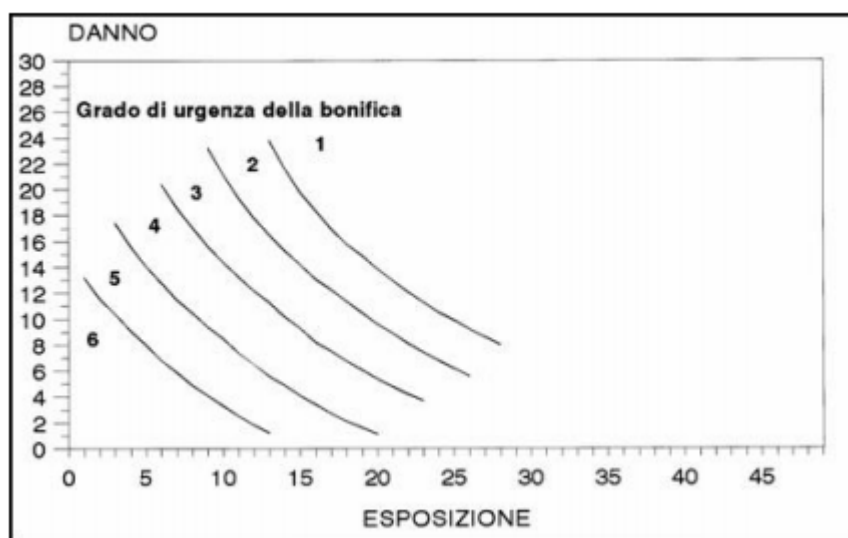
Successivamente il metodo è stato adottato dall'E.P.A. Il metodo è applicabile a vari tipi di materiali contenenti amianto, sia friabili, sia compatti, presenti all'interno di ambienti confinati. Gli indicatori considerati fanno capo a due distinte tipologie di parametri: fattori di danno e fattori di 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.

Indice Versar E' espresso, da un algoritmo bidimensionale, nel quale sono valutati separatamente gli indicatori delle condizioni del materiale da quelli relativi all'esposizione degli individui. La coppia di valori ottenuta, sommando i punteggi attribuiti a ciascun gruppo di indicatori, individua un punto in un grafico suddiviso in sei zone che rappresentano differenti condizioni di rischio.

I due parametri esposti individuano un'area su un grafico specifico a 6 zone, che, rappresentando l'urgenza dei provvedimenti da intraprendere, è in diretta relazione con l'attribuzione di un punteggio al rischio, individuato appunto in termini dalle condizioni del materiale e dell'ambiente (danno) e dall'esposizione degli individui (probabilità).



Le sei zone del grafico corrispondono a sei tipi di azioni:

ZONA 1 Rimozione immediata. **RISCHIO ALTO**

ZONA 2 Rimozione quanto prima possibile. La rimozione può essere rimandata alla prima occasione utile ma senza aspettare l'occasione di un intervento di ristrutturazione o di manutenzione straordinaria dello stabile. **RISCHIO ALTO**

ZONA 3 Rimozione programmata. La rimozione può essere affrontata nell'ambito dei programmi di manutenzione e ristrutturazione dell'edificio. **RISCHIO MEDIO ALTO**

ZONA 4 Riparazione. Le aree danneggiate dovrebbero essere sistemate con interventi limitati di confinamento o incapsulamento. **RISCHIO MEDIO BASSO**

ZONA 5 Monitoraggio e controllo periodico. Controllo periodico delle aree al fine di assicurare che non si verifichino danni ulteriori. **RISCHIO BASSO**

ZONA 6 Nessuna azione immediata. Rilascio di fibre improbabile. Non occorre attuare alcun intervento. . **RISCHIO BASSO**

VALUTAZIONE DEL RISCHIO - ALGORITMO - VERSAR

La presente stesura della VR è condotta dopo i riscontri che la ASL di Civita Castellana ha prodotto. Le analisi hanno confermato quanto ipotizzato dal RSPP nella prima edizione della presente VR.

Il campione consiste in piastrelle di vinil amianto in matrice compatta e collante in matrice friabile.

Dai risultati della mappatura per l'identificazione delle lesioni dei pavimenti in vinil amianto, si sono riscontrate le seguenti aree omogenee:

Ambiente	Superficie m ²	Lesioni m ²	%
Aula multiuso	116	0,4	0,35
Aula informatica	116	0,54	0,47
Aula magna	185	0,20	0,11
Corridoio	140	1,92	1,38
Servizi+scala	79,4	---	
Stanzino	11	0,25	0,23

L'individuazione delle aree omogenee ha per fondamento la possibilità di isolare ogni ambiente (presenza di porte e di disporre di aerazione naturale indipendente).

E' necessario anche premettere delle considerazioni sui tempi di esposizione:

1) i corridoio e gli atri sono di passaggio e determinano un'esposizione minore, rispetto alle aule e laboratori, in cui si svolge l'attività didattica (ciò vale per alunni e corpo docenti, ma non per i collaboratori scolastici che effettuano le pulizie)

2) In quanto al tempo di esposizione, vale la seguente tabella

gruppo omogeneo	Tempo di esposizione
Assistenti ATA	Discretamente esposti, stante la loro funzione e l'orario di lavoro
Insegnanti	Meno esposti, visto il limite a 18 ore o poco più dell'orario settimanale
Alunni	Ancor meno esposti in considerazione dell'orario di lezione settimanale
Collaboratori scolastici	Discretamente esposti, sia per la frequenza della pulizia, sia per l'azione diretta sui pavimenti nell'ambito della pulizia stessa
Genitori e visitatori	Esposizione bassa visto che l'accesso ai locali è raro e controllato

Benchè sia innegabile che gli assistenti ATA siano i più esposti, nessun gruppo supera le 40 ore di esposizione settimanali, previste dalla norma.

Tutto ciò premesso, si condurrà nel seguito la valutazione del rischio con l'algoritmo VERSAR, per ciascuna area omogenea e per ciascun gruppo omogeneo individuato.

AULA MULTIUSO

FATTORI DI DANNO

1 DANNO FISICO - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATO	5	A questa condizione viene attribuito il punteggio più elevato per l'alto potenziale di rischio di rilascio di fibre da parte di un materiale danneggiato
MODERATO	4	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
BASSO	2	
NESSUNO	0	

2 DANNO DA ACQUA - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
------------	-----------	------

SI	3	
NO	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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
< 30 CM	3	
30-150 CM	2	
> 150 CM	0	

4 - TIPI DI MATERIALE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
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 E CONDIZIONAMENTO	3	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 dei soffitti e pareti a scopo antiacustico o antincendio sono frequentemente costituiti da amianto spruzzato. Il materiale 23 non è quasi mai rivestito, è generalmente molto friabile, copre superfici molto estese e può rilasciare continuamente piccole quantità di amianto nell'area.
ALTRI	0-4 1	Per analogia con i materiali indicati, in relazione ai criteri di estensione, friabilità, quantità di legante, accessibilità e presenza di vibrazioni.

5 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'area danneggino accidentalmente o intenzionalmente per vandalismo il materiale.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
------------	-----------	------

DISTANZA < 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	8	
DISTANZA < 3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA < 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	2	
DISTANZA > 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA > 3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	3	
DISTANZA > 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	0	

6 CONTENUTO DI AMIANTO

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
COMPRESO TRA 1 E 30%	1	
COMPRESO TRA 30 E 50%	3	
MAGGIORE DEL 50%	5	

TOTALE FATTORI DI DANNO: 12

B. FATTORI DI ESPOSIZIONE

1 FRIABILITA'

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	6	Il materiale può essere facilmente sbriciolato con la mano e rilasciare un'elevata quantità di fibre
MODERATA	3	Il materiale può essere frantumato solo con una forte pressione manuale e rilascia fibre con difficoltà.
BASSA	1	E' difficile frantumare il materiale con le mani e causare un rilascio di fibre.
NON FRIABILE	0	Non è possibile frantumare il materiale con le mani.

2 ESTENSIONE DELLA SUPERFICIE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
MENO DI 1 MQ	0	
TRA 1 E 10 MQ	1	
TRA 10 E 100 MQ	2	
PIU' DI 100 MQ	3	

3 PARETI- Il parametro si riferisce alla potenzialità delle pareti di trattenere fibre di amianto in relazione alle caratteristiche della superficie.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
------------	-----------	------

RUVIDE	4	Pareti a stucco, a bocciarda, a spacco, pietre naturali ruvide.
POROSE	3	Cls non verniciato, muri grezzi in pietra o mattoni, parati, tessiture a maglia larga.
MODERATAMENTE POROSE	2	Pennellature in legno non rifinite, bambù, cls dipinto, mattoni lisci, tessiture a maglia stretta.
LISCE	1	Intonaco dipinto, pannelli rifiniti, vetri, specchi, piastrelle, pannelli laminati.

4 VENTILAZIONE (MATERIALE FRIABILE IN PROSSIMITA' 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)

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
SI	1	Il materiale si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
NO	0	Il materiale non si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
IMMISSIONE	4	Il materiale è investito di 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.
EMISSIONE	2	Il materiale è investito da un flusso di aia provocato da una bocchetta di emissione, le fibre di amianto possono essere diffuse nelle immediate vicinanze.

5 MOVIMENTO DELL'ARIA – Questo parametro prende n 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.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATO	5	
MODERATO	2	
BASSO	0	

6 – ATTIVITA' -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, parte degli occupanti.

La matrice vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	5	
MEDIA	2	
BASSA	0	Aula impiegata in maniera non sistematica

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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
------------	-----------	------

TAPPETI MOQUETTE	4	
MATTONELLE PIASTRELLE	2	
CLS	1	
ALTRI	1-4	

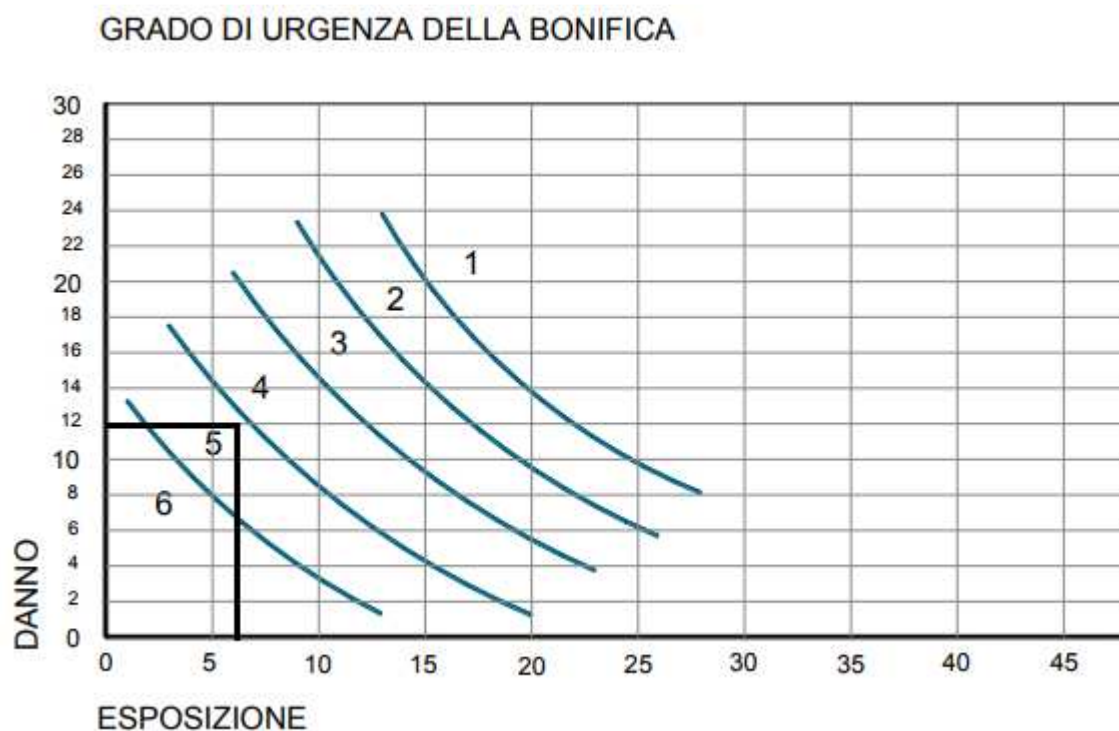
8 POPOLAZIONE- Questo parametro si riferisce alla popolazione esposta per almeno 40 ore alla settimana.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
1-9	1	
10-200	2	
200-500	3	
500-1000	4	
PIU' DI 1000	5	

Si assume un coefficiente pari a 0. Ciò vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

TOTALE FATTORI DI ESPOSIZIONE: 6

PROCEDURE DI CALCOLO Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di danno e riportare il totale sull'asse delle ordinate del grafico. Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di esposizione e riportare il totale sull'asse delle ascisse del grafico.



RISCHIO BASSO → MONITORAGGIO E CONTROLLO PERIODICO

AULA INFORMATICA

FATTORI DI DANNO

1 DANNO FISICO - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATO	5	A questa condizione viene attribuito il punteggio più elevato per l'alto potenziale di rischio di rilascio di fibre da parte di un materiale danneggiato
MODERATO	4	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
BASSO	2	
NESSUNO	0	

2 DANNO DA ACQUA - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
SI	3	
NO	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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
< 30 CM	3	
30-150 CM	2	
> 150 CM	0	

4 - TIPI DI MATERIALE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
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 E CONDIZIONAMENTO	3	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 dei soffitti e pareti a scopo antiacustico o antincendio sono frequentemente costituiti da amianto spruzzato. Il materiale 23 non è quasi mai rivestito, è generalmente molto friabile, copre superfici molto estese e può rilasciare continuativamente piccole quantità di amianto nell'area.
ALTRI	0-4 1	Per analogia con i materiali indicati, in relazione ai criteri di estensione, friabilità, quantità di legante, accessibilità e presenza di vibrazioni.

5 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'area danneggino accidentalmente o intenzionalmente per vandalismo il materiale.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
DISTANZA < 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	8	
DISTANZA < 3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA < 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	2	
DISTANZA > 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA > 3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	3	
DISTANZA > 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	0	

6 CONTENUTO DI AMIANTO

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
COMPRESO TRA 1 E 30%	1	
COMPRESO TRA 30 E 50%	3	
MAGGIORE DEL 50%	5	

TOTALE FATTORI DI DANNO: 12

B. FATTORI DI ESPOSIZIONE

1 FRIABILITA'

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	6	Il materiale può essere facilmente sbriciolato con la mano e rilasciare un'elevata quantità di fibre

MODERATA	3	Il materiale può essere frantumato solo con una forte pressione manuale e rilascia fibre con difficoltà.
BASSA	1	E' difficile frantumare il materiale con le mani e causare un rilascio di fibre.
NON FRIABILE	0	Non è possibile frantumare il materiale con le mani.

2 ESTENSIONE DELLA SUPERFICIE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
MENO DI 1 MQ	0	
TRA 1 E 10 MQ	1	
TRA 10 E 100 MQ	2	
PIU' DI 100 MQ	3	

3 PARETI- Il parametro si riferisce alla potenzialità delle pareti di trattenere fibre di amianto in relazione alle caratteristiche della superficie.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
RUVIDE	4	Pareti a stucco, a bocciarda, a spacco, pietre naturali ruvide.
POROSE	3	Cls non verniciato, muri grezzi in pietra o mattoni, parati, tessiture a maglia larga.
MODERATAMENTE POROSE	2	Pennellature in legno non rifinite, bambù, cls dipinto, mattoni lisci, tessiture a maglia stretta.
LISCE	1	Intonaco dipinto, pannelli rifiniti, vetri, specchi, piastrelle, pannelli laminati.

4 VENTILAZIONE (MATERIALE FRIABILE IN PROSSIMITA' 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)

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
SI	1	Il materiale si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
NO	0	Il materiale non si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
IMMISSIONE	4	Il materiale è investito di 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.
EMISSIONE	2	Il materiale è investito da un flusso di aia provocato da una bocchetta di emissione, le fibre di amianto possono essere diffuse nelle immediate vicinanze.

5 MOVIMENTO DELL'ARIA – Questo parametro prende n 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.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
------------	-----------	------

ELEVATO	5	
MODERATO	2	
BASSO	0	

6 – ATTIVITA' -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, parte degli occupanti.

La matrice vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	5	
MEDIA	2	
BASSA	0	Aula impiegata in maniera sistematica per settimana, ma con classi diverse

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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
TAPPETI MOQUETTE	4	
MATTONELLE PIASTRELLE	2	
CLS	1	
ALTRI	1-4	

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

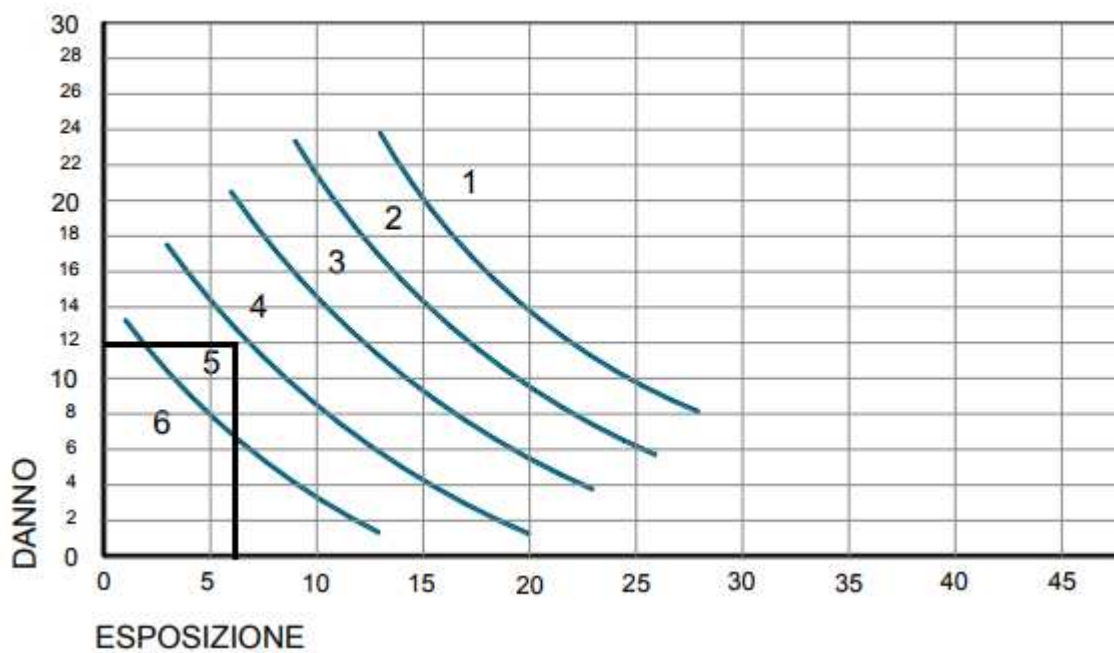
CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
1-9	1	
10-200	2	
200-500	3	
500-1000	4	
PIU' DI 1000	5	

Si assume un coefficiente pari a 0. Ciò vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

TOTALE FATTORI DI ESPOSIZIONE: 6

PROCEDURE DI CALCOLO Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di danno e riportare il totale sull'asse delle ordinate del grafico. Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di esposizione e riportare il totale sull'asse delle ascisse del grafico.

GRADO DI URGENZA DELLA BONIFICA



RISCHIO BASSO → MONITORAGGIO E CONTROLLO PERIODICO

AULA MAGNA

FATTORI DI DANNO

1 DANNO FISICO - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATO	5	A questa condizione viene attribuito il punteggio più elevato per l'alto potenziale di rischio di rilascio di fibre da parte di un materiale danneggiato
MODERATO	4	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
BASSO	2	
NESSUNO	0	

2 DANNO DA ACQUA - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
SI	3	
NO	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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
< 30 CM	3	
30-150 CM	2	
> 150 CM	0	

4 - TIPI DI MATERIALE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
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 E CONDIZIONAMENTO	3	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 dei soffitti e pareti a scopo antiacustico o antincendio sono frequentemente costituiti da amianto spruzzato. Il materiale 23 non è quasi mai rivestito, è generalmente molto friabile, copre superfici molto estese e può rilasciare continuamente piccole quantità di amianto nell'area.
ALTRI	0-4 1	Per analogia con i materiali indicati, in relazione ai criteri di estensione, friabilità, quantità di legante, accessibilità e presenza di vibrazioni.

5 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'area danneggino accidentalmente o intenzionalmente per vandalismo il materiale.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
DISTANZA < 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	8	
DISTANZA < 3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA < 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	2	

DISTANZA > 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA >3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	3	
DISTANZA > 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	0	

6 CONTENUTO DI AMIANTO

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
COMPRESO TRA 1 E 30%	1	
COMPRESO TRA 30 E 50%	3	
MAGGIORE DEL 50%	5	

TOTALE FATTORI DI DANNO: 12

B. FATTORI DI ESPOSIZIONE

1 FRIABILITA'

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	6	Il materiale può essere facilmente sbriciolato con la mano e rilasciare un'elevata quantità di fibre
MODERATA	3	Il materiale può essere frantumato solo con una forte pressione manuale e rilascia fibre con difficoltà.
BASSA	1	E' difficile frantumare il materiale con le mani e causare un rilascio di fibre.
NON FRIABILE	0	Non è possibile frantumare il materiale con le mani.

2 ESTENSIONE DELLA SUPERFICIE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
MENO DI 1 MQ	0	
TRA 1 E 10 MQ	1	
TRA 10 E 100 MQ	2	
PIU' DI 100 MQ	3	

3 PARETI- Il parametro si riferisce alla potenzialità delle pareti di trattenere fibre di amianto in relazione alle caratteristiche della superficie.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
RUVIDE	4	Pareti a stucco, a bocciarda, a spacco, pietre naturali ruvide.
POROSE	3	Cls non verniciato, muri grezzi in pietra o mattoni, parati, tessiture a maglia larga.
MODERATAMENTE POROSE	2	Pennellature in legno non rifinite, bambù, cls dipinto, mattoni lisci, tessiture a maglia stretta.

LISCE	1	Intonaco dipinto, pannelli rifiniti, vetri, specchi, piastrelle, pannelli laminati.
-------	----------	---

4 VENTILAZIONE (MATERIALE FRIABILE IN PROSSIMITA' 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)

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
SI	1	Il materiale si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
NO	0	Il materiale non si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
IMMISSIONE	4	Il materiale è investito di 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.
EMISSIONE	2	Il materiale è investito da un flusso di aia provocato da una bocchetta di emissione, le fibre di amianto possono essere diffuse nelle immediate vicinanze.

5 MOVIMENTO DELL'ARIA – Questo parametro prende n 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.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATO	5	
MODERATO	2	
BASSO	0	

6 – ATTIVITA' -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, parte degli occupanti.

La matrice vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	5	
MEDIA	2	
BASSA	0	Aula impiegata in maniera non sistematica

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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
TAPPETI MOQUETTE	4	
MATTONELLE PIASTRELLE	2	
CLS	1	
ALTRI	1-4	

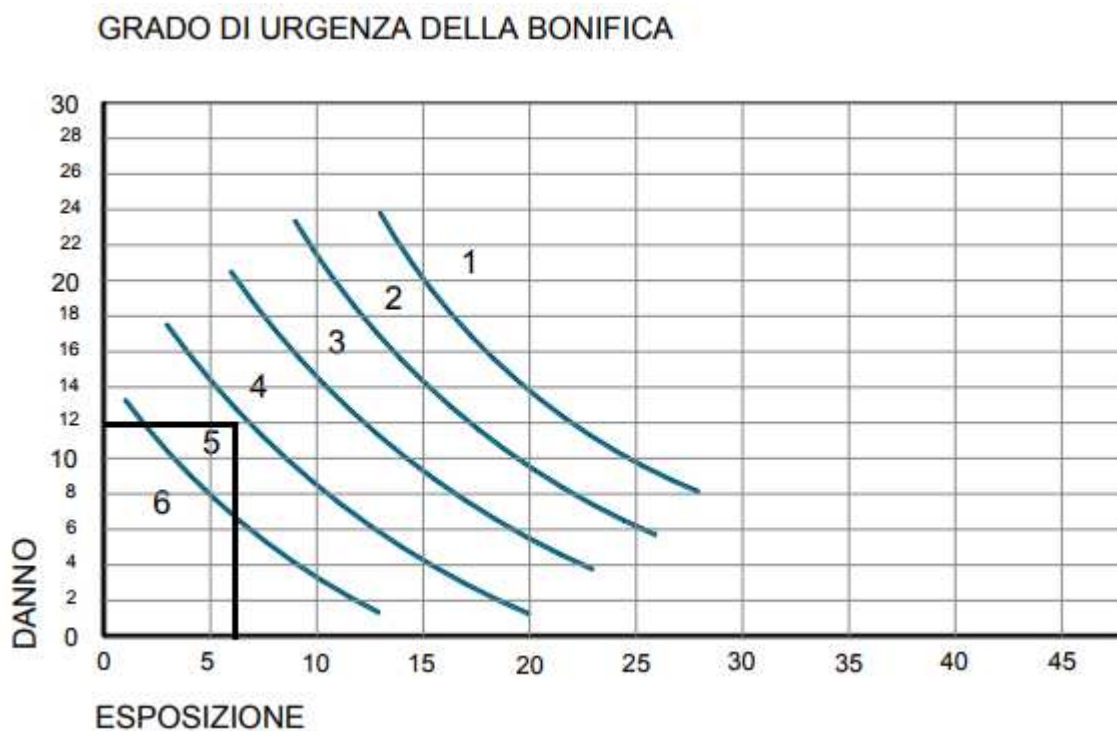
8 POPOLAZIONE- Questo parametro si riferisce alla popolazione esposta per almeno 40 ore alla settimana.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
1-9	1	
10-200	2	
200-500	3	
500-1000	4	
PIU' DI 1000	5	

Si assume un coefficiente pari a **0**. Ciò vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

TOTALE FATTORI DI ESPOSIZIONE: 6

PROCEDURE DI CALCOLO Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di danno e riportare il totale sull'asse delle ordinate del grafico. Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di esposizione e riportare il totale sull'asse delle ascisse del grafico.



RISCHIO BASSO → MONITORAGGIO E CONTROLLO PERIODICO

CORRIDOIO

FATTORI DI DANNO

1 DANNO FISICO - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
------------	-----------	------

ELEVATO	5	A questa condizione viene attribuito il punteggio più elevato per l'alto potenziale di rischio di rilascio di fibre da parte di un materiale danneggiato
MODERATO	4	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
BASSO	2	
NESSUNO	0	

2 DANNO DA ACQUA - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
SI	3	
NO	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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
< 30 CM	3	
30-150 CM	2	
> 150 CM	0	

4 - TIPI DI MATERIALE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
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 E CONDIZIONAMENTO	3	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 dei soffitti e pareti a scopo antiacustico o antincendio sono frequentemente costituiti da amianto spruzzato. Il materiale 23 non è quasi mai rivestito, è generalmente molto friabile, copre superfici molto estese e può rilasciare

		continuativamente piccole quantità di amianto nell'area.
ALTRI	0-4 1	Per analogia con i materiali indicati, in relazione ai criteri di estensione, friabilità, quantità di legante, accessibilità e presenza di vibrazioni.

5 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'area danneggino accidentalmente o intenzionalmente per vandalismo il materiale.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
DISTANZA < 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	8	
DISTANZA < 3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA < 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	2	
DISTANZA > 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA > 3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	3	
DISTANZA > 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	0	

6 CONTENUTO DI AMIANTO

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
COMPRESO TRA 1 E 30%	1	
COMPRESO TRA 30 E 50%	3	
MAGGIORE DEL 50%	5	

TOTALE FATTORI DI DANNO: 14

B. FATTORI DI ESPOSIZIONE

1 FRIABILITA'

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	6	Il materiale può essere facilmente sbriciolato con la mano e rilasciare un'elevata quantità di fibre
MODERATA	3	Il materiale può essere frantumato solo con una forte pressione manuale e rilascia fibre con difficoltà.
BASSA	1	E' difficile frantumare il materiale con le mani e causare un rilascio di fibre.
NON FRIABILE	0	Non è possibile frantumare il materiale con le mani.

2 ESTENSIONE DELLA SUPERFICIE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
MENO DI 1 MQ	0	
TRA 1 E 10 MQ	1	
TRA 10 E 100 MQ	2	
PIU' DI 100 MQ	3	

3 PARETI- Il parametro si riferisce alla potenzialità delle pareti di trattenere fibre di amianto in relazione alle caratteristiche della superficie.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
RUVIDE	4	Pareti a stucco, a bocciarda, a spacco, pietre naturali ruvide.
POROSE	3	Clis non verniciato, muri grezzi in pietra o mattoni, parati, tessiture a maglia larga.
MODERATAMENTE POROSE	2	Pennellature in legno non rifinite, bambù, cls dipinto, mattoni lisci, tessiture a maglia stretta.
LISCE	1	Intonaco dipinto, pannelli rifiniti, vetri, specchi, piastrelle, pannelli laminati.

4 VENTILAZIONE (MATERIALE FRIABILE IN PROSSIMITA' 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)

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
SI	1	Il materiale si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
NO	0	Il materiale non si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
IMMISSIONE	4	Il materiale è investito di 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.
EMISSIONE	2	Il materiale è investito da un flusso di aia provocato da una bocchetta di emissione, le fibre di amianto possono essere diffuse nelle immediate vicinanze.

5 MOVIMENTO DELL'ARIA – Questo parametro prende n 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.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATO	5	
MODERATO	2	
BASSO	0	

6 – ATTIVITA' -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, parte degli occupanti.

La matrice vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	5	
MEDIA	2	
BASSA	0	Passaggio. Permanenza poco probabile.

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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
TAPPETI MOQUETTE	4	
MATTONELLE PIASTRELLE	2	
CLS	1	
ALTRI	1-4	

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

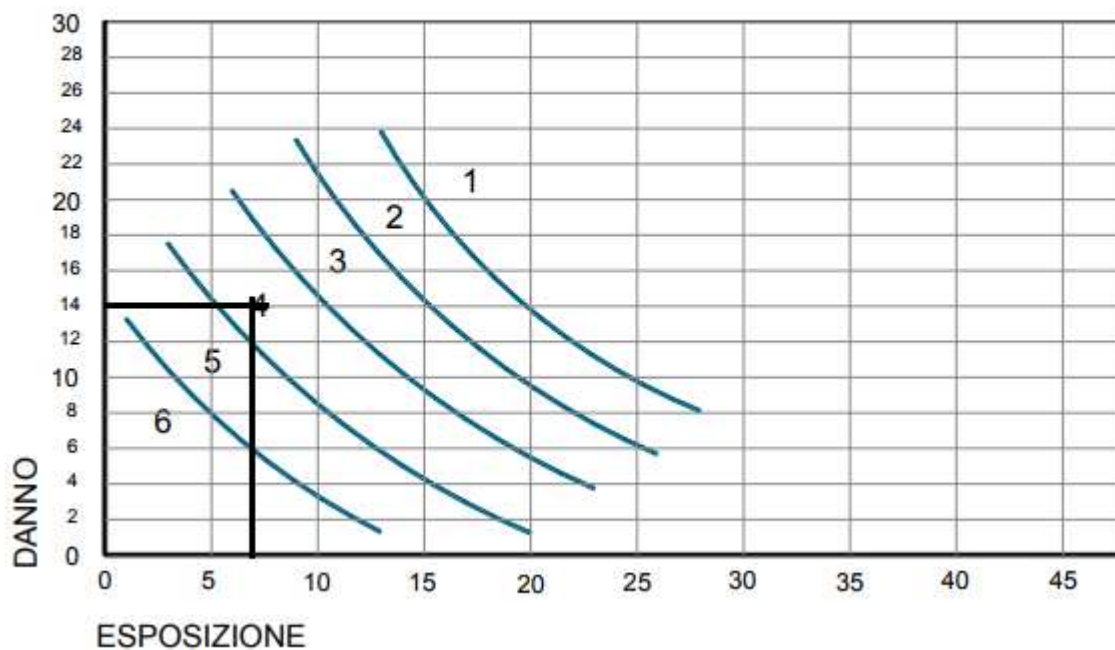
CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
1-9	1	
10-200	2	
200-500	3	
500-1000	4	
PIU' DI 1000	5	

Si assume un coefficiente pari a 0. Ciò vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

TOTALE FATTORI DI ESPOSIZIONE: 7

PROCEDURE DI CALCOLO Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di danno e riportare il totale sull'asse delle ordinate del grafico. Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di esposizione e riportare il totale sull'asse delle ascisse del grafico.

GRADO DI URGENZA DELLA BONIFICA



RISCHIO MEDIO BASSO → RIPARAZIONE

STANZINO

FATTORI DI DANNO

1 DANNO FISICO - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATO	5	A questa condizione viene attribuito il punteggio più elevato per l'alto potenziale di rischio di rilascio di fibre da parte di un materiale danneggiato
MODERATO	4	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
BASSO	2	
NESSUNO	0	

2 DANNO DA ACQUA - Indica il grado di danneggiamento dei materiali

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
SI	3	
NO	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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
< 30 CM	3	
30-150 CM	2	
> 150 CM	0	

4 - TIPI DI MATERIALE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
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 E CONDIZIONAMENTO	3	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 dei soffitti e pareti a scopo antiacustico o antincendio sono frequentemente costituiti da amianto spruzzato. Il materiale 23 non è quasi mai rivestito, è generalmente molto friabile, copre superfici molto estese e può rilasciare continuamente piccole quantità di amianto nell'area.
ALTRI	0-4 1	Per analogia con i materiali indicati, in relazione ai criteri di estensione, friabilità, quantità di legante, accessibilità e presenza di vibrazioni.

5 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'area danneggino accidentalmente o intenzionalmente per vandalismo il materiale.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
DISTANZA < 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	8	
DISTANZA < 3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA < 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	2	

DISTANZA > 3 METRI ALTO POTENZIALE DANNO	5	
DISTANZA >3 METRI MODERATO POTENZIALE DANNO	3	
DISTANZA > 3 METRI BASSO POTENZIALE DANNO	0	

6 CONTENUTO DI AMIANTO

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
COMPRESO TRA 1 E 30%	1	
COMPRESO TRA 30 E 50%	3	
MAGGIORE DEL 50%	5	

TOTALE FATTORI DI DANNO: 12

B. FATTORI DI ESPOSIZIONE

1 FRIABILITA'

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	6	Il materiale può essere facilmente sbriciolato con la mano e rilasciare un'elevata quantità di fibre
MODERATA	3	Il materiale può essere frantumato solo con una forte pressione manuale e rilascia fibre con difficoltà.
BASSA	1	E' difficile frantumare il materiale con le mani e causare un rilascio di fibre.
NON FRIABILE	0	Non è possibile frantumare il materiale con le mani.

2 ESTENSIONE DELLA SUPERFICIE

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
MENO DI 1 MQ	0	
TRA 1 E 10 MQ	1	
TRA 10 E 100 MQ	2	
PIU' DI 100 MQ	3	

3 PARETI- Il parametro si riferisce alla potenzialità delle pareti di trattenere fibre di amianto in relazione alle caratteristiche della superficie.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
RUVIDE	4	Pareti a stucco, a bocciarda, a spacco, pietre naturali ruvide.
POROSE	3	Cls non verniciato, muri grezzi in pietra o mattoni, parati, tessiture a maglia larga.
MODERATAMENTE POROSE	2	Pennellature in legno non rifinite, bambù, cls dipinto, mattoni lisci, tessiture a maglia stretta.

LISCE	1	Intonaco dipinto, pannelli rifiniti, vetri, specchi, piastrelle, pannelli laminati.
-------	----------	---

4 VENTILAZIONE (MATERIALE FRIABILE IN PROSSIMITA' 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)

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
SI	1	Il materiale si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
NO	0	Il materiale non si trova in prossimità di bocchette di ventilazione
IMMISSIONE	4	Il materiale è investito di 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.
EMISSIONE	2	Il materiale è investito da un flusso di aia provocato da una bocchetta di emissione, le fibre di amianto possono essere diffuse nelle immediate vicinanze.

5 MOVIMENTO DELL'ARIA – Questo parametro prende n 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.

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATO	5	
MODERATO	2	
BASSO	0	

6 – ATTIVITA' -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, parte degli occupanti.

La matrice vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
ELEVATA	5	
MEDIA	2	
BASSA	0	Locale impiegato in maniera non sistematica

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

CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
TAPPETI MOQUETTE	4	
MATTONELLE PIASTRELLE	2	
CLS	1	
ALTRI	1-4	

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

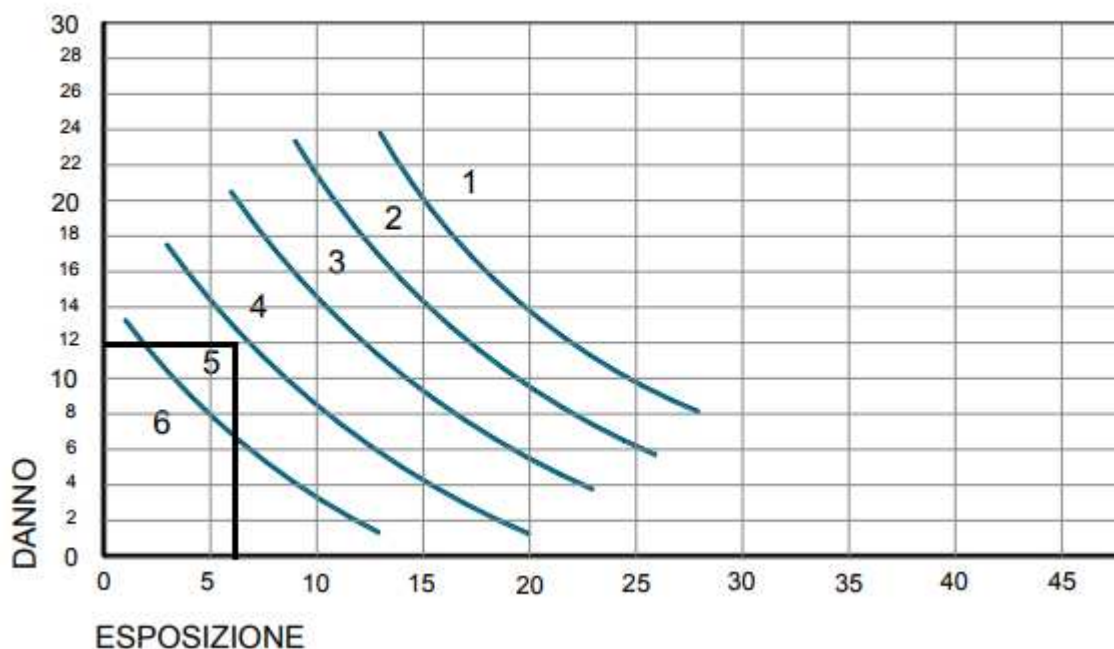
CONDIZIONI	PUNTEGGIO	NOTE
1-9	1	
10-200	2	
200-500	3	
500-1000	4	
PIU' DI 1000	5	

Si assume un coefficiente pari a **0**. Ciò vale per tutti i gruppi omogenei sopra dichiarati

TOTALE FATTORI DI ESPOSIZIONE: 6

PROCEDURE DI CALCOLO Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di danno e riportare il totale sull'asse delle ordinate del grafico. Sommare i punteggi attribuiti ai parametri che costituiscono i fattori di esposizione e riportare il totale sull'asse delle ascisse del grafico.

GRADO DI URGENZA DELLA BONIFICA



RISCHIO BASSO → MONITORAGGIO E CONTROLLO PERIODICO

5. CONTROLLI AMBIENTALI IN ANALOGIA A QUELLI DEGLI AMBIENTI DI VITA (PROTEZIONE LAVORATORI NON ADDETTI A MANUTENZIONE E DELL'UTENZA)

Le indagini ambientali volte a determinare la concentrazione di fibre di amianto nell'aria verranno eseguite in ambienti dove esista materiale friabile e non friabile comunque in base alla valutazione del rischio. Il valore di riferimento di inquinamento ambientale è: (DM 6.9.1994)

- 20 f/l in ANALISI MOCF • 2,0 f/l in ANALISI SEM

6. PROVVEDIMENTI PER RISCHIO BASSO E MEDIO BASSO

6.1. PIANO DI CONTROLLO

Qualora la valutazione del rischio determini che i MCA presenti, costituisca un rischio per la salute degli occupanti e dei lavoratori tale da non determinare immediate misure di bonifica o rimozione, occorre:

- mantenere la documentazione nella quale risulti l'ubicazione del manufatto; sulle installazioni soggette a frequenti interventi manutentivi (caldaie, tubazioni) dovranno essere poste delle avvertenze allo scopo che l'amianto venga inavvertitamente danneggiato (onere della Scuola)
- garantire efficaci misure di sicurezza durante le attività di pulizia (procedura elaborata dalla Scuola); predisporre l'autorizzazione per le attività di manutenzione (onere della Provincia); tenere idonea documentazione verificabile di tutti gli interventi effettuati (onere della Provincia);
- predisporre una corretta informazione per gli occupanti dell'edificio, sulla presenza di amianto nello stabile e sulle operazioni non consentite sui manufatti (onere della Scuola);
- nel caso siano in opera materiali friabili provvedere all'ispezione almeno annuale dei manufatti, redigendo un dettagliato rapporto con documentazione fotografica. Copia del documento dovrà essere trasmessa all'ASL che potrà richiedere monitoraggio ambientale (onere della Provincia).

Si definiscono a basso rischio inoltre gli interventi di: PULITURA DELLE GRONDAIE SU TETTI IN CEMENTO AMIANTO, RIMOZIONE DI UN PANNELLO IN CEMENTO AMIANTO CON SUPERFICIE < 1 MQ, MANUTENZIONE O RIMOZIONE DI MANUFATTI IN CEMENTO AMIANTO INDICE RISCHIO BASSO, PULIZIA DELLE PAVIMENTAZIONI IN VINILAMIANTO. Sono da considerarsi a basso rischio anche gli ingressi autorizzati nell'area per il prelievo e bonifica di attrezzature di laboratorio.

LAVORAZIONI A BASSO RISCHIO

Le attività consentite sono

- il prelievo della strumentazione nei laboratori
- la rimozione delle cause e la riparazione di zone minime
- la pulizia

Il personale, autorizzato dal D.S., deve essere formato sotto la responsabilità del D.S stesso e deve essere dotato degli specifici DPI previsti in questa relazione.

7. PROVVEDIMENTI PER RISCHIO MEDIO ALTO E ALTO

INTERVENTI DI BONIFICA LAVORI AFFIDATI DITTA ESTERNA

ELENCO DEGLI INTERVENTI PER LA BONIFICA AMIANTO DM 6.9.1994

a) Rimozione dei materiali di amianto

È il procedimento più diffuso perché elimina ogni potenziale fonte di esposizione ed ogni necessità di attuare specifiche cautele per le attività che si svolgono nell'edificio. Comporta un rischio estremamente elevato per i lavoratori addetti e per la contaminazione dell'ambiente; produce notevoli quantitativi di rifiuti tossici e nocivi che devono essere correttamente smaltiti. È la procedura che comporta i costi più elevati ed i più lunghi tempi di realizzazione. In genere richiede

l'applicazione di un nuovo materiale, in sostituzione dell'amianto rimosso.

b) Incapsulamento.

Consiste nel trattamento dell'amianto con prodotti penetranti o ricoprenti che (a seconda del tipo di prodotto usato) tendono ad inglobare le fibre di amianto, a ripristinare l'aderenza al supporto, a costituire una pellicola di protezione sulla superficie esposta. Costi e tempi dell'intervento risultano più contenuti. Non richiede la successiva applicazione di un

prodotto sostitutivo e non produce rifiuti tossici. Il rischio per i lavoratori addetti e per l'inquinamento dell'ambiente è generalmente minore rispetto alla rimozione. È il trattamento di elezione per i materiali poco friabili di tipo cementizio. Il principale inconveniente è rappresentato dalla permanenza nell'edificio del materiale di amianto e dalla conseguente necessità di mantenere un programma di controllo e manutenzione. Occorre inoltre verificare periodicamente l'efficacia

dell'incapsulamento, che col tempo può alterarsi o essere danneggiato, ed eventualmente ripetere il trattamento.

L'eventuale rimozione di un materiale di amianto precedentemente incapsulato è più complessa, per la difficoltà di bagnare il materiale a causa dell'effetto impermeabilizzante del trattamento. Inoltre, l'incapsulamento può alterare le proprietà antifiamma e

fonoassorbenti del rivestimento di amianto.

c) Confinamento.

Consiste nell'installazione di una barriera a tenuta che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio. Se non viene associato ad un trattamento incapsulante, il rilascio di fibre continua all'interno del confinamento. Rispetto all'incapsulamento, presenta il vantaggio di realizzare una barriera resistente agli urti. È indicato nel caso di materiali facilmente accessibili, in particolare per

bonifica di aree circoscritte (ad es. una colonna). Non è indicato quando sia necessario accedere frequentemente nello spazio confinato. Il costo è contenuto, se l'intervento non comporta lo spostamento dell'impianto elettrico, termoidraulico, di ventilazione, ecc. Occorre sempre un programma di controllo e manutenzione, in quanto l'amianto rimane nell'edificio; inoltre la barriera installata per il confinamento deve essere mantenuta in buone condizioni.

Tutti gli interventi sopra descritti saranno attuati in base ad un coordinamento tra Scuola e Provincia e la valutazione del Responsabile amianto.

In seguito alla valutazione del rischio dalla quale si evidenzia la necessità di provvedere ad interventi di bonifica (incapsulamento, sovracopertura, rimozione, confinamento) si dovrà procedere secondo quanto disposto dalla norma di riferimento pertanto:

tutti gli interventi sopra elencati sono eseguibili da Ditta esterna appositamente iscritta nell'albo di cui Decreto 5 maggio 2004 (albo delle imprese che gestiscono rifiuti contenenti amianto).

Le Ditte incaricate di tali lavorazioni quali la bonifica, l'incapsulamento e la rimozione devono predisporre preventivamente il Piano di Lavoro all'ASL (Notifica ASL) 30 giorni prima dell'avvio dei lavori competente secondo quanto stabilito ex art.250 D.Lgs 81/2008 e Dm 20.8.1999 allegato 2 punto 8.

8. DVR E DITTE ESTERNE PIANO DI COORDINAMENTO ART.26 D. LGS 81/2008

I lavoratori di ditte esterne che esercitano attività suscettibili di potenziale contatto con i MCA sono equiparati ai lavoratori della scuola, la loro esposizione è simile a quella descritta per i lavoratori interni e quindi si applicano le medesime procedure di sicurezza.

Tutte le lavorazioni che comportino contatto anche sporadico e di breve intensità in edifici classificati positivi per MCA e in particolare per quei lavori che richiedano interventi diretti (piccole manutenzioni,

pulizia) sui manufatti, nei documento DUVRI del Committente (molto spesso la Provincia, qualche volta la Scuola) devono essere specificate le misure protettive e le procedure da applicarsi per il contenimento del rischio. Pertanto alle ditte incaricate di tali lavorazioni potenzialmente a rischio si dovranno fornire nel documento DUVRI le procedure di sicurezza attinenti il tipo di attività esercitata.

9. FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEL PERSONALE

INFORMAZIONE

Il D.Lgs 257/2006 art.59 terdecies e quaterdecies (D.Lgs 81/2008) prevede i contenuti minimi dell'informazione e formazione dei lavoratori. I lavoratori e i loro rappresentanti prima di essere adibiti ad attività a rischio amianto devono essere informati su:

- locali a rischio amianto;
- cartellonistica adottata
- i rischi per la salute dovuti all'esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto;
- le specifiche norme igieniche da osservare, ivi compresa la necessità di non fumare;
- le modalità di pulitura e di uso degli indumenti protettivi e dei dispositivi di protezione individuale;
- le misure di precauzione particolari da prendere nel ridurre al minimo l'esposizione;
- l'esistenza del valore limite di cui all'articolo 59-*decies* e la necessità del monitoraggio ambientale.

FORMAZIONE

- le proprietà dell'amianto e i suoi effetti sulla salute, incluso l'effetto sinergico del tabagismo;
- i tipi di prodotti o materiali che possono contenere amianto;
- le operazioni che possono comportare un'esposizione all'amianto e l'importanza dei controlli preventivi per ridurre al minimo tale esposizione;
- le procedure di lavoro sicure, i controlli e le attrezzature di protezione;
- la funzione, la scelta, la selezione, i limiti e la corretta utilizzazione dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
- le procedure di emergenza;
- le procedure di decontaminazione;
- l'eliminazione dei rifiuti;
- la necessità della sorveglianza medica.

10. LINEE DI INTERVENTO DECISE DAL DIRIGENTE SCOLASTICO

Il dirigente scolastico, nelle more della definizione di un piano di intervento coordinato con la Provincia, che si deve rendere disponibile con la propria struttura tecnico/economica, stabilisce di sospendere ogni attività didattica e non (comprese le pulizie), vietando ed impedendo l'accesso alla parte della palazzina interessata dai pavimenti in vinil amianto, sacrificando anche aule e ambienti che non presentano tale tipologia di pavimentazione.

Il divieto è attuato attraverso un cartello informativo posizionato sulla superficie vetrata interna dell'accesso principale e sulle porte della via di esodo, oltre che attraverso una circolare informativa destinata agli alunni ed a tutto il personale della scuola.

L'ingresso dall'interno attraverso la scala deve essere impedito da una separazione provvisoria a perfetta tenuta, che la Provincia deve realizzare immediatamente e dalla chiusura a chiave di tutte le porte che, dall'esterno, consentono l'accesso ai locali interessati dalla pavimentazione in vinil amianto. Le

chiavi delle porte sono sotto la responsabilità del Dirigente scolastico, che ha nominato il responsabile con il compito di verificare settimanalmente che sia rispettato il divieto di accesso e sia sempre ben visibile il cartello.

Lo stanzino deve essere liberato dai materiali di pulizia, che andrà ricollocato altrove.

Eventuali necessità di ingresso nei luoghi sopra descritti può avvenire solo a seguito della procedura sottoriportata, con autorizzazione del Dirigente scolastico, partecipazione del Responsabile nominato, che accompagnerà gli autorizzati, fornendo supporto informativo e prescrittivo, utilizzo dei seguenti DPI usa e getta:

-facciale filtrante FFP3

-copriscarpe in pvc

-tuta in tyvec

-guanti

Dal 25 gennaio 2011 è stata emessa dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali la “Circolare 25 gennaio 2011 - Esposizioni sporadiche e di debole intensità (ESED) all'amianto nell'ambito delle attività previste dall'art. 249 commi 2 e 4, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81”, riguardante la approvazione degli “Orientamenti pratici per la determinazione delle esposizioni sporadiche e di debole intensità all'amianto” stilati dalla Commissione consultiva permanente sulla sicurezza sul lavoro.

La circolare contiene linee guida riguardanti la definizione delle attività saltuarie che hanno un possibile contatto con l'amianto che non superi le sessanta ore l'anno, non più di 4 ore consecutive per ogni singolo intervento e per non più di due interventi al mese. Chiarisce in che modo identificare le categorie ESED, soggette a obblighi in sicurezza meno serrati, per evitare di identificare nella suddetta categoria lavoratori maggiormente esposti e quindi maggiormente a rischio.

In caso di esposizione sporadica e di debole intensità all'amianto, il datore di lavoro è ugualmente tenuto a rispettare quanto disposto dal Titolo IX, Capo 3 del D.Lgs. 81/2008, ad eccezione delle disposizioni elencate all'articolo 249, comma 2.

La durata dell'intervento va misurata tenendo conto non solo del tempo necessario all'espletamento dell'attività, ma anche della durata delle operazioni necessarie alla pulizia del sito, alla messa in sicurezza dei rifiuti e alla decontaminazione dell'operatore.

Il numero degli addetti esposti deve essere limitato il più possibile, e comunque non devono essere impiegati più di tre operatori; l'esposizione massima è fissata in 10 fibre di amianto per litro, riferite ad un periodo di otto ore.

Si rimanda all'elenco (a titolo indicativo e non esaustivo) determinato dalla Commissione Consultiva permanente per le categorie di lavoro inquadrabili come ESED.

Per quanto riguarda le altre strutture riscontrate o ipotizzate contenenti amianto, il dirigente scolastico segue le sotto riportate indicazioni:

-rivestimento delle canne fumarie: il personale non vi accede. Sia la valutazione del rischio che le linee di intervento sono di competenza dell'Ente proprietario

-tetto in eternit dell'abitazione del custode: il custode non è dipendente della scuola, per cui la valutazione del rischio che le linee di intervento sono di competenza dell'Ente proprietario.

- Le parti del bruciatore, con possibili contenuti di amianto, non sono sotto la responsabilità della scuola, in quanto il personale dell'istituzione scolastica non ha accesso al locale caldaia, controllato dall'Ente proprietario, per cui la valutazione del rischio che le linee di intervento sono di competenza di quest'ultimo.

Per tutte queste problematiche, la scuola si fa parte attiva nel richiedere la messa in sicurezza urgente all'Ente proprietario, valutando che eventuali polveri esterne possano, in considerazione di eventi ventosi, interessare aree frequentate dal personale e alunni.

-

-

11.PROCEDURE

PROCEDURA PER IL PRELIEVO DI ATTREZZATURE DAI LUOGHI AVENTI PAVIMENTI IN VINIL AMIANTO

Con le limitazioni temporali e modali previste per le categorie di lavoro ESEDI, possono prelevare esclusivamente strumenti portatili i sig.ri _____ adeguatamente e preventivamente formati.

1- Prima di effettuare il lavoro, l'addetto deve indossare i seguenti DPI:

-tuta in tyvec con cappuccio

-guanti monouso

-copriscarpa monouso

-facciale filtrante monouso FFP3

Deve avere in dotazione una serie di buste per riporre l'attrezzatura da prelevare e una specifica in cui riporre i DPI monouso w stracci per la pulizia, dopo l'utilizzo. Tutte le buste devono essere chiudibili ermeticamente.

2-Entrare al piano dall'esterno, dopo aver indossato tutti i dpi e chiudersi a chiave la porta alle spalle

3- Camminare negli ambienti con cautela, evitando di passare sopra le parti lesionate

4-Nelle operazioni non dovranno essere spostati banchi, sedie, arredi

5-Non provocare correnti d'aria durante gli interventi: operare a finestre chiuse

6-Prelevare gli strumenti e gli attrezzi, pulendoli sommariamente con straccio appena umido e imbustandoli. Gli stracci utilizzati, a fine lavoro, saranno imbustati, etichettati e lasciati sul posto

7-In area predisposta all'aperto, opportunamente segnalata, senza togliersi i dpi., aprire le buste, estrarre i materiali, pulirli a fondo con stracci umidi e aspirapolvere e allontanarli dall'area.

Richiudere a chiave la porta di accesso ai locali

8-Vietato mangiare, bere, fumare durante le operazioni. Le operazioni devono essere condotte nel modo più spedito possibile, ma senza fretta.

9-Alla fine del lavoro, sempre all'aria aperta, togliersi nell'ordine: la tuta, i copriscarpa e i guanti, riponendo tali DPI monouso in busta; per ultimo, togliersi la mascherina e riporla delicatamente nella stessa busta, che deve essere alla fine chiusa ermeticamente e posta a rifiuto.

10-Liberato da tutti i DPI, l'ultima operazione consiste nel lavaggio accurato delle mani.

PROCEDURA DI UTILIZZAZIONE DEI LOCALI PRESSO LA SEDE DI SANTA MARINELLA

EMESSA DAL DS

DESTINATA A TUTTO IL PERSONALE IN SERVIZIO PRESSO LA SEDE (ANCHE AI SUPPLENTI)

CONTROLLATA DAL RESPONSABILE DELL'AMIANTO

APPLICATA QUANDO IL DS CONCEDA L'INGRESSO ALLA PARTE INTERESSATA DA PAVIMENTO IN VINIL AMIANTO

Con riferimento alle planimetrie allegate, il personale docente e non docente, per i locali interessati, si deve attenere alla seguente procedura

A.1. vietato stressare il pavimento trascinando sedie, banchi e quanto altro

A.2. E' vietato introdurre in aula oggetti che, per forma o peso, possano, cadendo, danneggiare o indebolire la struttura del pavimento

B.4. Banchi e cattedre devono essere collocati alla maggior distanza possibile dalle zone lesionate.

B.5. vietato per tutti passare o calpestare le zone lesionate. Gli alunni verranno indirizzati al loro posto dall'insegnante e così in uscita

B.6. vietato l'ingresso in aula di personale estraneo (anche i genitori)

B.7. vietato adibire l'aula a manifestazioni che esulino dalla normale lezione

IL Responsabile dell'amianto, prof. Petronilla Di Chiara, vigila sull'applicazione della presente procedura

2 PROCEDURA DI AGGRAVIO PAVIMENTAZIONI PER I LOCALI PRESSO LA SEDE

EMESSA DAL DS

DESTINATA A TUTTO IL PERSONALE IN SERVIZIO PRESSO LA SEDE "BACCELLI" (ANCHE AI SUPPLEMENTI)

CONTROLLATA DAL RESPONSABILE DELL'AMIANTO

APPLICATA QUANDO IL DS CONCEDA L'INGRESSO ALLA PARTE INTERESSATA DA PAVIMENTO IN VINIL AMIANTO

MODULO DI SEGNALAZIONE

Al Responsabile dell'amianto

sede di Santa Marinella

prof. Petronilla Di Chiara

Il sottoscritto _____ in servizio presso la sede di Santa Marinella, in data _____, nell'ambito della vigilanza giornaliera sullo stato delle lesioni, (presenza di polveri), ha constatato un aggravio della pavimentazione del locale n. _____ (vedi planimetrie allegate)

osservazioni _____

Firma

3 PROCEDURA PER LA PULIZIA DELLE AREE INTERESSATE DA PAVIMENTAZIONE IN VINIL AMIANTO PER I LOCALI PRESSO LA SEDE "BACCELLI"

EMESSA DAL DS

DESTINATA AI COLLABORATORI SCOLASTICI (ANCHE AI SUPPLENTI) IN SERVIZIO PRESSO LA SEDE "BACCELLI"

CONTROLLATA DAL RESPONSABILE AMIANTO PROF. PETRONILLA DI CHIARA

APPLICATA QUANDO IL DS CONCEDA L'INGRESSO ALLA PARTE INTERESSATA DA PAVIMENTO IN VINIL AMIANTO

AMBIENTI ASSOGGETTATI AD INTERVENTI DI CONFINAMENTO

- 1) Preventivamente l'operatore dovrà ispezionare le parti e verificare l'integrità della misura predisposta.
- 2) Prima di effettuare il lavoro, l'addetto deve indossare i DPI previsti nel DVR non finalizzati al rischio amianto. In particolare;
 - camice da lavoro a manica lunga con polsini o elastici
 - guanti da lavoro
 - scarpe antinfortunistiche S1B chiuse
- 3) Se è necessario spostare sedie, banchi o altro, l'addetto dovrà applicare la procedura n. 1
- 4) Effettuare le normali pulizie con aspirapolvere e stracci umidi. Non utilizzare spazzole o altri strumenti abrasivi
- 5) Non provocare correnti d'aria durante la pulizia
- 6) Vietato mangiare, bere, fumare durante le operazioni di pulizia. Le operazioni devono essere condotte nel modo più spedito possibile, ma senza fretta.
- 7) Incerare, se possibile, i pavimenti periodicamente, evitando l'utilizzo di spazzole con setole dure, ma utilizzando feltri morbidi ed esercitando pressioni leggere.
- 8) L'addetto, terminata la fase di pulizia, ha l'obbligo di verificare le parti trattate (allargamento della lesione o assottigliamento dello strato di resina di protezione), applicando, nel caso, la procedura n. 2.
Possono essere aperte le finestre per favorire l'asciugatura del pavimento.
L'addetto può passare alla pulizia di altro locale, con l'accortezza del rispetto del punto 2 di questa procedura, oppure terminare il lavoro.
- 9) Alla fine del lavoro pulire all'aperto accuratamente tutta l'attrezzatura (compresi gli stracci. Non sbattere gli indumenti e i DPI. Pulirli con aspirapolvere portatile all'aria aperta
- 10) Liberato da tutti i DPI, l'ultima operazione consiste nel lavaggio accurato delle mani.

ADOZIONE DI DPI SPECIFICI E LORO GESTIONE



CODICE PRODOTTO: 1005602
FACCIALE FILTRANTE
MONOUSO FFP3D con valvola
e guarnizione di tenuta totale -
Honeywell 5321 M/L



Guanti al Nitrile, scatola da 100 guanti.



COPRISCARPE MONOUSO IN TNT CON ELASTICO ALLA CAVIGLIA conf 100 pz



CAMICE DA LAVORO: MANCA LUNGA E POLSINI/ELASTICI

|

VERBALE DI CONSEGNA DEI D.P.I.

Il sottoscritto titolare della scuola, dichiara di aver consegnato al sotto indicato dipendente i seguenti Dispositivi di Protezione Individuale:

COPRISCARPE mono uso

GUANTI mono uso

MASCHERINA mono uso

CAMICE

Si dichiara inoltre di aver:

Informato il lavoratore dei rischi dai quali il D.P.I. lo protegge

Formato il lavoratore circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I.

Formato il lavoratore circa la conservazione e la corretta manutenzione di ciascun DPI

Il lavoratore dichiara:

Di utilizzare i D.P.I. conformemente all'informazione e alla formazione ricevuta

Di aver cura dei D.P.I. messi a propria disposizione

Di non apportare modifiche di propria iniziativa

Il datore di lavoro

Il lavoratore

AVVISO INFORMATIVO DA AFFIGGERE ALL'INGRESSO DELL'AREA LESIONATA

DA INSTALLARE QUANDO IL DS CONCEDA L'INGRESSO ALLA PARTE INTERESSATA DA PAVIMENTO IN VINIL AMIANTO

In questo locale è stata riscontrata la presenza di vinil amianto nella pavimentazione, seppure in concentrazione assolutamente non pericolosa.

Il DS vieta:

- 1) l'accesso a persone che non siano alunni, docenti, collaboratori scolastici o altro personale della scuola
- 2) di condurre altre attività non strettamente scolastiche
- 3) di effettuare operazioni di manutenzione senza il coordinamento con il DS

La prof. Petronilla Di Chiara è individuata dal DS come referente e responsabile dell'osservanza di queste disposizioni

REGISTRO DELLE VERIFICHE

Rilievo				Prescrizione			Controllo	
Data	Aula	Situazione peggiorativa	Riferita da	Prescrizione temporanea	Firma del DS	Firma del responsabile	Event.rivalutaz. rischio	Firma RSPP

VERBALE DI AVVENUTA INFORMAZIONE

In data _____ i sottoscritti sigg.ri

DOCENTI

COLLABORATORI SCOLASTICI

RESPONSABILE DELL'AMIANTO

Hanno ricevuto dal DS l'informazione sul rischio amianto e in particolare:

- locali a rischio amianto;
- cartellonistica adottata
- i rischi per la salute dovuti all'esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto;
- le specifiche norme igieniche da osservare, ivi compresa la necessità di non fumare;
- le modalità di pulitura e di uso degli indumenti protettivi e dei dispositivi di protezione individuale;
- le misure di precauzione particolari da prendere nel ridurre al minimo l'esposizione;
- l'esistenza del valore limite di cui all'articolo 59-decies e la necessità del monitoraggio ambientale.
- La modalità di controllo degli ambienti di lavoro e la comunicazione di eventuali aggravii

Firme

VERBALE DI AVVENUTA FORMAZIONE

In data _____ i sottoscritti sigg.ri

DOCENTI

COLLABORATORI SCOLASTICI

RESPONSABILE DELL'AMIANTO

Hanno ricevuto dal DS la formazione di due ore sul rischio amianto e in particolare:

- le proprietà dell'amianto e i suoi effetti sulla salute, incluso l'effetto sinergico del tabagismo;
- i tipi di prodotti o materiali che possono contenere amianto;
- le operazioni che possono comportare un'esposizione all'amianto e l'importanza dei controlli preventivi per ridurre al minimo tale esposizione;
- le procedure di lavoro sicure, i controlli e le attrezzature di protezione;
- la funzione, la scelta, la selezione, i limiti e la corretta utilizzazione dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
- le procedure di emergenza;
- le procedure di decontaminazione;
- l'eliminazione dei rifiuti;
- la necessità della sorveglianza medica, quando necessaria
- la tenuta del registro delle verifiche

I sottoscritti dichiarano di aver ricevuto copia delle 3 procedure di lavoro predisposte dal datore di lavoro

Firme

NOMINA DEL RESPONSABILE AMIANTO

Oggetto:

Nomina del Responsabile per il controllo ed il coordinamento di tutte le attività che possono interessare i materiali di amianto presso la sede di Santa Marinella

Facendo riferimento alla valutazione del rischio per polveri aereodisperse per la pavimentazione in vinil amianto, redatta dal RSPP ing.A. Del Piano dell'Istituto Baccelli in ottemperanza agli obblighi di legge:

D.Lgs. n. 81/08 del 9.04.2008;

Legge 257 del 27.03.1992;

D.Lgs n. 257 del 25.07.2006;

DM del 6/09/1994;

Si dispone la nomina di:

prof.Petronilla Di Chiara

quale Responsabile Amianto.

Il medesimo è incaricato pertanto di provvedere a dare attuazione a quanto previsto del DM 6/9/1994, ovvero di:

- 1) Conservare la documentazione predisposta dal D.L. da cui risulta l'ubicazione dei materiali contenenti amianto, provvedendo all'eventuale richiesta di aggiornamento al D.S., raccogliendo eventuali aggravamenti di lesioni sui pavimenti dei locali che presentano pavimenti in vinil amianto, accertati anche a seguito di segnalazioni riferite da personale della scuola
- 2) effettuare sopralluoghi, a seguito delle segnalazioni comunicate al punto 1) o accertamenti su sua iniziativa
- 3) registrazione della segnalazione sull'apposito registro a fogli mobili (parte RILIEVO)
- 4) comunicazione tempestiva via FAX al DS del foglio della registrazione
- 5) attivazione immediata di eventuale prescrizione del DS a seguito della segnalazione, con apposizione della firma (PRESCRIZIONE)
- 6) chiusura della segnalazione e inserimento del foglio nel registro.

Il nominato ha il compito di controllare le modalità di effettuazione delle pulizie nei locali con pavimenti in vinil amianto.

Il nominato ha infine il compito di mantenere il registro delle verifiche che le viene contestualmente consegnato.

Il Datore di Lavoro/Titolare dell'Attività

Per ricevuta: data _____

Firma _____

CIRCOLARE INFORMATIVA

A tutto il personale in servizio nella succursale "BACCELLI"

Tenendo conto della conformazione dei pavimenti in alcune aule e dei presumibili periodi in cui gli stessi sono stati posati, abbiamo non disponendo ancora di dati di misura, in applicazione del principio di precauzione, abbiamo effettuato, con metodi accreditati, la valutazione del rischio da polveri aerodisperse da eventuale pavimento in vinil amianto..

Allo stato attuale dalla documentazione predisposta dal RSPP ing. Agostino Del Piano, i pavimenti non presentano lesioni o danni, attraverso cui sia possibile un'emissione significativo di eventuali fibre. Pertanto, ad oggi il rischio è pressochè nullo.

Ad ogni buon conto si impartiscono le seguenti disposizioni che hanno l'obiettivo di mantenere sotto controllo i pavimenti.

Caso A) PAVIMENTO INTEGRO

A.1. vietato stressare il pavimento trascinando sedie, banchi e quanto altro

A.2. E' vietato introdurre in aula oggetti che, per forma o peso, possano, cadendo, danneggiare o indebolire la struttura del pavimento

Ogni insegnante ha il compito di far rispettare le suddette prescrizioni

A.3. le pulizie devono avvenire con straccio umido senza uso di spazzole

A.4. Divieto di qualsiasi operazione di manutenzione senza aver ricevuto consenso scritto da questa Presidenza, per il tramite del Responsabile dell'amianto prof. Petronilla Di Chiara

Caso B) MODIFICAZIONI STRUTTURALI

B.1. il Responsabile dell'amianto, prof. Petronilla Di Chiara ogni quindici giorni effettuerà un sopralluogo specifico per riscontrare eventuali modificazioni del pavimento (piccole lesioni, lacerazioni ecc.). Il sopralluogo verrà condotto anche a seguito di segnalazione del personale.

Il Responsabile dell'amianto informerà il D.S. immediatamente dell'eventuale danno del pavimento.

Quest'ultimo, con il RSPP, effettuerà, se necessario, un sopralluogo per constatare la gravità del danno eventualmente fornendo disposizioni specifiche ed aggiornando la valutazione del rischio secondo modelli specifici.

B.2. Mantenendosi poco estese le lesioni, stanti le caratteristiche di queste pavimentazioni, che sono in matrice compatta, almeno per lesioni riconosciute tempestivamente, si può stimare il rischio basso e procedere con un programma iniziale di riparazione e confinamento, misura superiore alla sola sorveglianza correlata all'esto della valutazione del rischio.

B.3. Quando il D.S. consentirà l'accesso all'area, i collaboratori vigileranno giornalmente sullo stato delle lesioni, (presenza di polveri), con l'accortezza di non avvicinarsi troppo e di non suscitare correnti d'aria riferendo al Responsabile dell'amianto, che, se del caso, si accerterà di eventuali situazioni mutate.

Prima dell'inizio delle lezioni. L'area deve essere ben pulita, con le accortezze riferite al punto B.8.

B.4. Banchi e cattedre devono essere collocati alla maggior distanza possibile dalle zone lesionate.

B.5. vietato per tutti passare o calpestare le zone lesionate.

B.6. vietato l'ingresso nelle aule segnalate di personale estraneo (anche i genitori)

B.7. vietato adibire l'aula a manifestazioni che esulino dalla normale lezione

B.8. la pulizia deve essere fatta delicatamente con straccio umido, senza correnti d'aria.

In presenza di lesioni, l'addetto userà guanti, copriscarpa e mascherina di protezione monouso e camice (DPI consegnati dal Datore di lavoro).

Al termine del lavoro, all'aperto, lo straccio verrà lavato delicatamente in acqua ed il camice, che l'addetto si toglierà con delicatezza, verrà pulito con aspirapolvere portatile (mai sbattuto) all'aperto.

I materiali di risulta saranno messi a rifiuto in busta chiusa.

Le operazioni hanno termine con l'accurato lavaggio delle mani.

VERBALE DI COORDINAMENTO TRA IL LICEO SCIENTIFICO “GALILEI” E CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

Con la presente tra il Dirigente scolastico del LICEO SCIENTIFICO “GALILEI” e la Città Metropolitana di Roma Capitale nella persona di _____, relativamente alla procedura di controllo dei materiali contenenti amianto (MCA) di cui alla mappatura redatta per la sede “Baccelli” sita in Civitavecchia Via Leopoli dal RSPP della scuola ing. Agostino Del Piano

1. L’Ente proprietario comunica alla scuola che il Responsabile dell’amianto è _____.
2. Il D.S. comunica all’Ente Proprietario che l’incaricato per l’amianto della scuola è il prof. Petronilla Di Chiara.
3. L’Ente proprietario ha presentato alla scuola un piano di confinamento/bonifica, espresso anche come cronoprogramma, insieme al DUVRI.
4. La scuola si attiva, in relazione a ciascuna fase di intervento, a liberare gli spazi oggetto dell’intervento, che verranno messi in sicurezza dall’Ente proprietario prima di effettuare il lavoro.
5. Preventivamente a ciascuna fase, la scuola effettuerà un’informativa al personale e, se necessario, alle famiglie.
6. A fine intervento, i locali saranno consegnati alla scuola dopo che l’Ente proprietario ha effettuato le necessarie indagini ambientali, che ne garantiscano la salubrità.
7. Nelle indagini periodiche che la scuola effettua attraverso il proprio Responsabile dell’amianto, qualora vengano individuate carenze su interventi, la scuola effettua via email e/o fax comunicazione al Responsabile dell’amianto dell’Ente proprietario che garantisce la risoluzione del problema entro tre giorni lavorativi.
8. Nelle more, la scuola prenderà immediate iniziative per mettere in sicurezza alunni e personale, dandone informazione preventiva alle famiglie ed al personale stesso.
9. In attesa del completamento del confinamento, la scuola per il tramite dell’incaricato di cui al punto 2) della presente procedura, effettua la verifica nel tempo dello stato di manutenzione dei pavimenti in vinile amianto (con il coinvolgimento dei docenti e degli addetti alle pulizie) e ad allerta, via email e/o fax, il responsabile del Ente proprietario in caso di lesioni della pavimentazione; in caso di necessità adotta nell’immediatezza le misure necessarie a salvaguardare la salute di alunni e docenti in attesa dell’intervento dell’Ente proprietario.
10. In attesa del completamento del confinamento, i docenti e gli addetti alle pulizie, durante i loro accessi negli ambienti con pavimentazione in vinile amianto, verificano lo stato di manutenzione dei pavimenti in vinile amianto e in caso di lesioni della pavimentazione allertano l’incaricato per l’amianto della scuola.
11. L’Ente proprietario, in caso di comunicazioni di cui al punto 9) della presente procedura, effettuerà, entro un giorno lavorativo, una valutazione di quanto comunicato e, qualora necessario, gli interventi manutentivi per mettere in sicurezza il pavimento.
12. In caso di interventi manutentivi sui pavimenti contenenti amianto o su altre parti dell’edificio individuate nella mappatura amianto, il Responsabile dell’Ente proprietario dell’amianto dovrà informare per iscritto il Responsabile dell’amianto della scuola e indicare le misure di sicurezza individuate, promuovendo anche opportune riunioni operative.

Per l’Ente proprietario

Per il Liceo scientifico Galilei
Il Dirigente Scolastico

RICHIESTA NOTIZIE ALL'ENTE PROPRIETARIO

Spett.

Area Metropolitana Roma Capitale

Att.ne Geom. Paoletti

Per poter procedere agli adempimenti di competenza di questa Presidenza per quanto riguarda l'identificazione delle lesioni delle pavimentazioni della scuola Baccelli. probabilmente in vinil amianto, si richiedono, con urgenza i seguenti dati:

- Anno di costruzione dello stabile
- Ditta costruttrice dell'edificio: Indirizzo: _____ Tel.: ____
- Area totale della porzione della sede di Santa Marnella
- Tipo di copertura (guaina impermeabile, tegole, a terrazzo, a tetto, guaina imp. + piastrelle, guaina imp. + tegole)
- Eventuali ristrutturazioni:
(indicare: area interessata; tipo di intervento; data)
- Pavimento in linoleum: Tipo (con specificazione se il pavimento è in vinil amianto), anno di posa, pavimento sottostante, metri quadri installati, ragione sociale ditta installatrice

In attesa di ricevere al più presto quanto sopra indicato, si porgono i migliori saluti

Il Dirigente scolastico

**RIFERIMENTI RICHIESTA DI CAMPIONAMENTO AL CENTRO DI RIFERIMENTO
AMIANTO – ASL VT**

Email del 16/6/2017



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO STATALE "GALILEO GALILEI"

00053 CIVITAVECCHIA - Via dell' Immacolata n. 4 - Tel 06121124345 - Fax (0766) 29277

00058 SANTA MARINELLA - Via Galileo Galilei - 06121127180

e-mail: RMPS130006@istruzione.it; RMPS130006@pec.istruzione.it

AMBITO TERRITORIALE 11

Prot.2317

Alla cortese attenzione

Dell'Ingegnere CHIODO

mappa.amianto@asl.vt.it

e per conoscenza al Geometra Luigi Paoletti

l.paoletti@cittametropolitanaroma.gov.it

l.paoletti@cittametropolitanaroma.gov.it

All'RSPP Ing. Agostino Del Piano

delpianoagostino@gmail.com

OGGETTO: Richiesta sopralluogo

In qualità di Dirigente Scolastico del Liceo Scientifico e Linguistico Galileo Galilei di Civitavecchia e S. Marinella chiedo un sopralluogo urgente presso i seguenti locali della Sede Staccata di S. Marinella Via Galilei, 1 cd RMPS130017 tel (della Centrale) 06121124345.

Aula magna, laboratorio informatica, aula test tutti siti al piano terra edificio n.2 in quanto si sospetta presenza di vinilamianto nel pavimento.

Si chiede che la verifica venga svolta in modo cortesemente sollecito in quanto i locali- che vengono precauzionalmente chiusi da questa Presidenza- sono VITALI per la didattica e per gli Studenti.

Il mio recapito telefonico è 0612124345 (Scuola)

3397579708 (privato mio)

3471531840 (privato Prof.ssa Di Chiara, ref.te di plesso)

Si prega di avvertire prima del sopralluogo in quanto la sede staccata , in estate, normalmente chiude dopo gli Esami di Stato.

Porgo Distinti Saluti

Civitavecchia, 16 giugno 2017

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Professoressa Maria ZENO

RISULTATI DEL CAMPIONAMENTO AL SUOLO PER IL PAVIMENTO IN VINIL AMIANTO



Civita Castellana, 20/07/2017

MAPPATURA DEI MCA NELL'EDILIZIA SCOLASTICA REGIONALE

Spett.le Dirigente del **Liceo Scientifico e Linguistico "G. Galilei" di Santa Marinella**,

il giorno 05/07/2017 è stato condotto, come richiesto attraverso la scheda compilata relativa al progetto *"Mappatura dei materiali contenenti amianto nell'edilizia scolastica regionale"*, un sopralluogo volto alla verifica della eventuale presenza di materiali contenenti amianto (MCA) presso l'immobile sito in Via G. Galilei n°1 – Santa Marinella (RM).

È stata rilevata la presenza di MCA in differenti situazioni. Le specifiche e la localizzazione di detti materiali sono riportati nel verbale di sopralluogo presente in allegato. Si sottolinea che, quanto evidenziato nel verbale, è riferito ai soli locali e alle aree ispezionate al momento del sopralluogo.

Nell'istituto è stata riscontrata la presenza di fibre di amianto nel collante sottostante la pavimentazione vinilica. Stante diversi punti danneggiati della pavimentazione, si suggerisce di sigillare le soluzioni di continuità onde evitare il disturbo al collante. Tale presenza comunque, comporterà un problema anche all'atto dell'eventuale bonifica, in quanto si dovranno prevedere tutte le precauzioni dovute alla presenza di materiale in matrice friabile. A prescindere da un'eventuale bonifica dei MCA riscontrati, deve essere nel frattempo garantita la continuità dell'isolamento del collante della pavimentazione vinilica (in quanto materiale in matrice friabile) attraverso il costante controllo dello stato di buona conservazione.

Durante l'ispezione le pavimentazioni viniliche si riferiscono esclusivamente al materiale che è stato possibile individuare visivamente e/o stimare sulla base delle evidenze raccolte. Non si può quindi escludere la presenza di altri MCA che, al momento del sopralluogo, risultavano confinati all'interno di elementi strutturali e/o di contenimento non accessibili (sopra coperture di vecchie pavimentazioni, tubazioni murate, ecc.).

Dal verbale di sopralluogo viene descritta inoltre la presenza di **nr.4 manufatti (presumibilmente) in amianto**, localizzati nell'edificio scolastico. Alcuni materiali sospetti possono essere classificati come MCA presunto (con questo termine si intendono tubi, caldaie, serbatoi, condutture, canne fumarie trovati in edifici costruiti prima degli anni '80) poiché molti di questi materiali, essendo spesso non accessibili, non possono essere campionati e analizzati per verificare la presenza di amianto per il principio di massima precauzione.

Si informa la S.V. che dal momento in cui viene determinata la presenza di amianto in un edificio, è necessario attivare un programma di controllo manutenzione (*par. 4 del D.M.06.09.94*) al fine di ridurre al minimo la possibilità di disturbo dei MCA. Tale programma implica mantenere in buone condizioni i MCA, prevenire un eventuale rilascio di fibre nell'ambiente, verificare periodicamente le condizioni di conservazioni e/o eventuali danneggiamenti.

Restiamo a disposizione per ulteriori chiarimenti sulla materia trattata o per consigli in relazione ad eventuali interventi tecnici che dovessero essere intrapresi.

Distinti saluti,

Dr. Fulvio Cavariani
Centro di Riferimento Regionale Amianto - Regione Lazio
Laboratorio di Igiene Industriale AUSL Viterbo



Per qualsiasi chiarimento rivolgersi a:

Centro di Riferimento Regionale Amianto Lazio – ASL Viterbo

tel: 0761.1719582

email: mappa.amianto@asl.vt.it

web: www.prevenzioneonline.net

Sopralluogo ricognitivo presso i locali del **Liceo Scientifico e Linguistico "G. Galilei" – RMPS130006**; come richiesto attraverso la scheda compilata relativa al progetto di mappatura dei materiali contenenti amianto nelle scuole della Regione Lazio.

ID Utente 2034

ID Scheda 660



Via **G. Galilei**

N° 1

Città **Santa Marinella**

Prov. **RM**

Ala Nuova: N° Piani: 2 1 Interrati 1 Fuori terra ☐ Sottotetto

Parte Vecchia: N° Piani: 2 2 Interrati 2 Fuori terra ☒ Sottotetto

Tipologia struttura: ☒ Prefabbricata ☐ Metallica ☒ Edilizia Tradizionale ☐ Cemento armato ☐ Misto ☐ Altro _____

Tipo di tetto: ☒ Terrazzo ☐ Coppi ☐ Lastre piane ☐ Lastre ondulate ☐ Altro: _____

NOTE

La scuola si compone di due edifici distinti denominate rispettivamente "Parte Vecchia" e l'"Ala Nuova".

L'"Ala Nuova" risulta essere composta da due piani; il piano -1 presenta nella sua totalità una pavimentazione in materiale vinilico (foto 1), mentre il primo piano presenta una pavimentazione in ceramica ad eccezione del ripostiglio (foto dx) dove è stata rilevata analoga pavimentazione vinilica del piano -1. Durante l'ispezione le pavimentazioni viniliche **si riferiscono esclusivamente al materiale che è stato possibile individuare visivamente e/o stimare sulla base delle evidenze raccolte**. Non si può quindi escludere la presenza di altri MCA che, al momento del sopralluogo, risultavano confinati all'interno di elementi strutturali e/o di contenimento non accessibili (sovrà coperture di vecchie pavimentazioni, tubazioni murate, ecc.).

Sul terrazzo della "Parte Vecchia" sono presenti **nr.2 tratti di canna fumaria (Foto 5), la prima rettangolare (30cm x 30cm) completa di comignolo, la seconda circolare (Ø 15cm) presumibilmente in cemento-amianto (CA)**

È stata inoltre riscontrata **la presumibile presenza di amianto nel cordoncino dello sportello di ispezione e nella guarnizione del bruciatore (Foto 4)** sito all'interno della centrale termica ad uso del custode. In analogia con gli standard OSHA (*Occupational Safety & Health Administration*), alcuni materiali sospetti possono essere classificati come MCA presunto (*con questo termine si intendono tubi, caldaie, serbatoi, condutture, canne fumarie trovati in edifici costruiti prima degli anni '80*).



Foto ripostiglio

TECNICO/I SOPRALLUOGO:	Chiodo Andrea – Castri Gabriele	DATA:
RESPONSABILE INTERNO:	Prof. Di Chiara – Guglielmi (collaboratrice)	05/07/2017

RESPONSABILE SCIENTIFICO DEL PROGETTO: Dott. Fulvio Cavariani

VERBALE DI SOPRALLUOGO

Liceo Scientifico e Linguistico "G.Galilei"

Via G. Galilei n. 1

Città Sant

TABELLA DEI MATERIALI CAMPIONATI

FOTO N.	CAMPIONE	PIANO	LOCALE PRELIEVO	ACCESSIBILITÀ ¹	TIPOLOGIA MATERIALE ²	ESTENSIONE /QUANTITÀ
1	01A	-1	Aula Informatica	NA	Piastrella Vinilica colore beige (30 cm x 30 cm)	Intero pian
1	01B	-1	Aula Informatica	NA	Collante	Intero pian
2	02	Esterno	Casa del Custode – Centrale Termica	AL	Discendente	(h 1 m x Ø 15
3	03	Esterno	Casa del Custode – Rimessa esterna	AL	Copertura	Ca. 20 m

¹ Il locale risulta essere: **A** – accessibile; **NA** – non accessibile; **AL** – con accesso limitato (es. solo tecnici manutenzione, unico addetto, etc...).

² **Tipologia materiali più comuni:** **Superfici** - Copertura, Pavimento, Lastre, Pannello, Coppi, Rivestimento a spruzzo, Coibentazione; **Condotti** - Canna fumaria, Discendente, Canale di gronda, Tubazione, Rivestimenti; **Oggetti** - Serbatoio, Vaso di espansione, Vasca, Comignolo, Corda, Giunti, Guarnizione (Bruciatore C.TE. – Marmitta G.E. – Portelli ispezione – Impianti vari ecc).

³ **Nr.:** numero; **m:** metri; **mq:** metri quadrati; **I.E.:** Intero edificio; **I.P.:** Intero piano.

⁴ **Caratterizzare la matrice del materiale:** **C** – compatto; **F**- friabile.

⁵ **B** - buono (danneggiamenti < 10%); **D** - discreto (danneggiamenti 10 – 50%); **P** - pessimo (danneggiamenti > 50%). Inoltre indicare se il materiale è: **SD** = Suscettibile



VERBALE DI SOPRALLUOGO

Liceo Scientifico e Linguistico "G.Galilei"

Via G. Galilei n. 1

Città Santa Marinella

Prov. RM

REPORT FOTOGRAFICO DEI MATERIALI CAMPIONATI

FOTO 1

05 /07/ 2017

LOCALE

Aula Informatica – Piano -1

DESCRIZIONE / TIPOLOGIA MATERIALE

Mattonella Vinilica e collante



VERBALE DI SOPRALLUOGO

Liceo Scientifico e Linguistico "G. Galilei"

Via G. Galilei n. 1

Città Santa Marinella

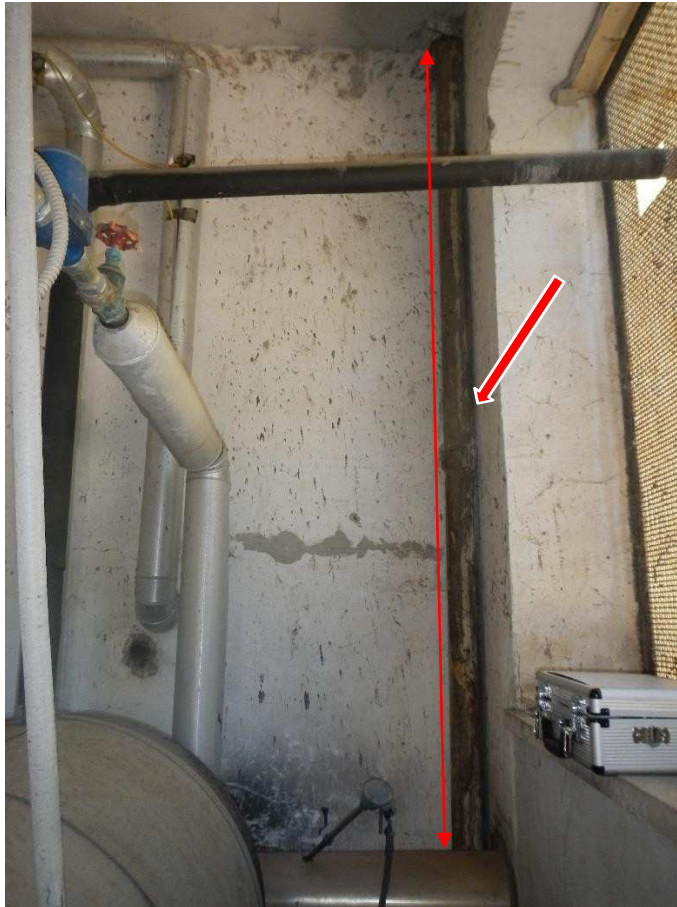
Prov. RM

FOTO 2 (NEGATIVO)

05 /07/ 2017

LOCALE Casa del Custode – Centrale Termica

DESCRIZIONE / TIPOLOGIA MATERIALE Discendente



VERBALE DI SOPRALLUOGO

Liceo Scientifico e Linguistico "G.Galilei"

Via G. Galilei n. 1

Città Santa Marinella

Prov. RM

FOTO 3

05 /07/ 2017

LOCALE

Casa del Custode – Centrale Termica

DESCRIZIONE / TIPOLOGIA MATERIALE

Copertura



VERBALE DI SOPRALLUOGO

Liceo Scientifico e Linguistico "G. Galilei"

Via G. Galilei n. 1

Città Santa Marinella

Prov. RM

REPORT FOTOGRAFICO DEI MATERIALI PRESUMIBILEMENTE IN AMIANTO

FOTO 4

05 /07/ 2017

LOCALE

Casa del Custode – Centrale Termica

DESCRIZIONE / TIPOLOGIA
MATERIALE

Cordoncino sportello di ispezione e Guarnizione bruciatore



VERBALE DI SOPRALLUOGO

Liceo Scientifico e Linguistico "G.Galilei"

Via G. Galilei n. 1

Città Santa Marinella

Prov. RM

FOTO 5

05 /07/ 2017

LOCALE Terrazzo

DESCRIZIONE / TIPOLOGIA MATERIALE

Nr.1 Canna Fumaria Rettangolare con Comignolo e Nr.1 Canna Fumaria Circolare



ALLEGATO 5 DM 6/9/94 - SCHEDA RIASSUNTIVA VALIDA PER TUTTI GLI AMBIENTI VOLTA ALL'ACCERTAMENTO DELLA PRESENZA DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO NEGLI EDIFICI

Scheda per l'accertamento della presenza di materiali contenenti amianto negli edifici

I - DATI GENERALI

A - DATI SULL'EDIFICIO VISITATO

Edificio visitato: LICEO SCIENTIFICO SANTA MARINELLA

Indirizzo: VIA GALILEI, 1, SANTA MARINELLA

Uso a cui è adibito: ATTIVITA' SCOLASTICA (SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE)

Tipo di costruzione: ☐ prefabbricato ☐ parz. prefabbricato ☒ non prefabbricato

Se prefabbricato: ☐ interamente metallico ☐ in metallo e cemento ☐ in amianto/cemento ☐ non metallico

Data di costruzione:

Area tot. edificio mq: _____ mq N. Piani 3 (due f.t. 1 interrato NON UTILIZZATO) N. Locali circa 60

Cantine: ☐ SI ☒ NO Mansarde: ☐ SI ☒ NO

Tipo di copertura:

☐ guaina impermeabile ☐ tegole ☐ a terrazzo ☐ a tetto

☐ guaina imp. + piastrelle ☐ guaina imp. + tegole

Eventuali ristrutturazioni:

(indicare: area interessata; tipo di intervento; data)

Ditta costruttrice dell'edificio: _____

Indirizzo: _____ Tel.: _____

(Se prefabbricato) ditta fornitrice: _____ Tel.: _____

N. occupanti: _____ N. addetti manutenzione: _____

Accesso al pubblico: ☒ SI ☐ NO

Orari e modalità di accesso del pubblico: _____

Persone contattate e Tel.: _____

II - DATI PARTICOLARI

- INDICAZIONI SUI MATERIALI SOSPETTI

FRIABILITÀ

	Friabile	Compatto
1 Pavimenti in resine di PVC contenenti fibre di amianto	☐	☒
2 – collante per fissaggio mattonelle	☒	☐

(NOTA: Friabile: materiale che può essere facilmente ridotto in polvere con la semplice pressione manuale.

Compatto: materiale duro che può essere ridotto in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc.).

Accessibilità dall'interno dell'edificio:

☐ materiale confinato non accessibile

☒ materiale non confinato accessibile

☒ materiale a vista

Condizioni del materiale:

☒ Presenza di rotture evidenti con asportazione di materiale

☒ Presenza di sfaldamenti, crepe, rotture superficiali

☒ Presenza di detriti friabili

☐ Fibre affioranti che si liberano strofinando manualmente la superficie

Cause presumibili del danneggiamento:

☒ Degrado del materiale

☐ Interventi sulle strutture o sugli impianti

☒ Cause accidentali o vandaliche

☐ Altre:

Con riferimento alla valutazione del rischio amianto e alla tavola grafica di mappatura, relativa ai locali utilizzati al piano terra e piano primo della porzione DELLA SEDE DI Santa Marinella, per tutti i locali si è riscontrato un rischio basso medio/basso (indice VERSAR:5 e 4).

La scuola ha provveduto per tutti i locali interessati a riparare le lesioni, eliminando per quanto possibile le cause, e istituendo una procedura di controllo.

Gli ambienti aventi pavimenti in vinil amianto sono stati contrassegnati ed identificati.