

## ENTI



**A.S.L. Provincia di Bergamo**



**A.S.L. Provincia di Cremona**



**A.S.L. Provincia di Lodi**



**A.S.L. Provincia di Lecco**



**A.S.L. Città di Milano**



Ente di formazione  
con accreditamento  
Regione Lombardia  
(Dl. 5744/02)

**A CURA DI:**

**E. ZITO - E. ARIANO  
R. FARIOLI - S. CANTONI  
S. RIZZINI - M. VALCARENGHI - A. FIRMI  
A. REGONESI - B. PESENTI  
A. ROMANO - G. ACHILLE  
G. GORTAN ESEM**

**A.S.L. Provincia di LODI  
A.S.L. CITTÀ DI MILANO  
A.S.L. Provincia di CREMONA  
A.S.L. Provincia di BERGAMO  
A.S.L. Provincia di LECCO  
ESEM**

**Disegni realizzati da: S. CEREÀ**

**REALIZZATO NELL'AMBITO DEL FINANZIAMENTO DELLA REGIONE LOMBARDIA PER INIZIATIVE DI FORMAZIONE ED AGGIORNAMENTO PER GLI ADDETTI ALLE ATTIVITÀ DI BONIFICA DI AMIANTO. 2004**

## INTRODUZIONE

I lavori di rimozione dei manufatti contenenti amianto, in particolare dei tetti in eternit, sono destinati ad essere sempre più frequenti nel corso dei prossimi anni, anche a causa dell'inevitabile deterioramento del materiale.

Si è ritenuto quindi molto utile mettere a disposizione delle imprese e degli addetti un manuale che, pur affrontando in modo accurato i principali rischi legati a questo tipo di lavori (e non solo relativi alla natura dell'amianto, ma anche di tipo infortunistico), sia di facile consultazione e di immediata comprensione anche per lavoratori che non abbiano una perfetta dimestichezza con la lingua italiana. Il manuale rappresenta per l'operatore, oltre ad un'esaustiva panoramica su quel che si deve fare quando si incontra l'amianto, anche un utile "ripasso" delle principali regole, per gli addetti che comunque dovrebbero avere già "affrontato" un corso di formazione, e superato l'esame per il conseguimento del "patentino".

Per questa ragione cinque ASL della Lombardia, hanno ritenuto di utilizzare un apposito finanziamento regionale per produrre uno strumento informativo che risponda a queste caratteristiche, mettendo a disposizione i propri esperti della materia, e le conoscenze del problema maturate in molti anni di "esperienza sul campo".

L'obiettivo è stato quello di descrivere, utilizzando soprattutto immagini, i rischi, i comportamenti corretti e le modalità da evitare durante i lavori di rimozione o di trattamento dell'eternit, offrendo le soluzioni per i principali problemi che si possono presentare agli addetti.

Considerati il target e gli obiettivi del manuale, non sono stati volutamente illustrati compiti e responsabilità dei titolari delle imprese e dei coordinatori, dando per scontato che siano già ben conosciuti, e adeguatamente "assolti" con la stesura dei "piani di lavoro" (art.34 del D.Lgs.277/91), e con la sorveglianza che essi devono effettuare sul corretto svolgimento dei lavori.

# INDICE

	<u>AMIANTO: DOVE</u>	<u>PAG. 6</u>
	<u>PER POTER LAVORARE</u>	<u>PAG. 8</u>
	<u>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</u>	<u>PAG. 9</u>
	<u>COME INDOSSARE LA MASCHERA</u>	<u>PAG. 10</u>
	<u>ALTRI TIPI DI MASCHERA</u>	<u>PAG. 11</u>
	<u>BONIFICA COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO:</u>	
	<u>PERICOLI E SICUREZZA</u>	<u>PAG. 12</u>
	<u>PULIZIA DEI CANALI DI GRONDA</u>	<u>PAG. 13</u>
	<u>RIMOZIONE COPERTURE</u>	<u>PAG. 14</u>
	<u>INCAPSULAMENTO</u>	<u>PAG. 17</u>
	<u>SOVRACOPERTURA</u>	<u>PAG. 19</u>
	<u>RIMOZIONE CANNE FUMARIE</u>	<u>PAG. 20</u>
	<u>RIMOZIONE PANNELLI PREFABBRICATI</u>	<u>PAG. 22</u>
	<u>RIMOZIONE PAVIMENTI IN VINIL AMIANTO</u>	<u>PAG. 24</u>
	<u>I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</u>	<u>PAG. 25</u>
	<u>RIMOZIONE MATERIALE DI AMIANTO FLOCCATO</u>	<u>PAG. 28</u>

# Amianto?

## AMIANTO?

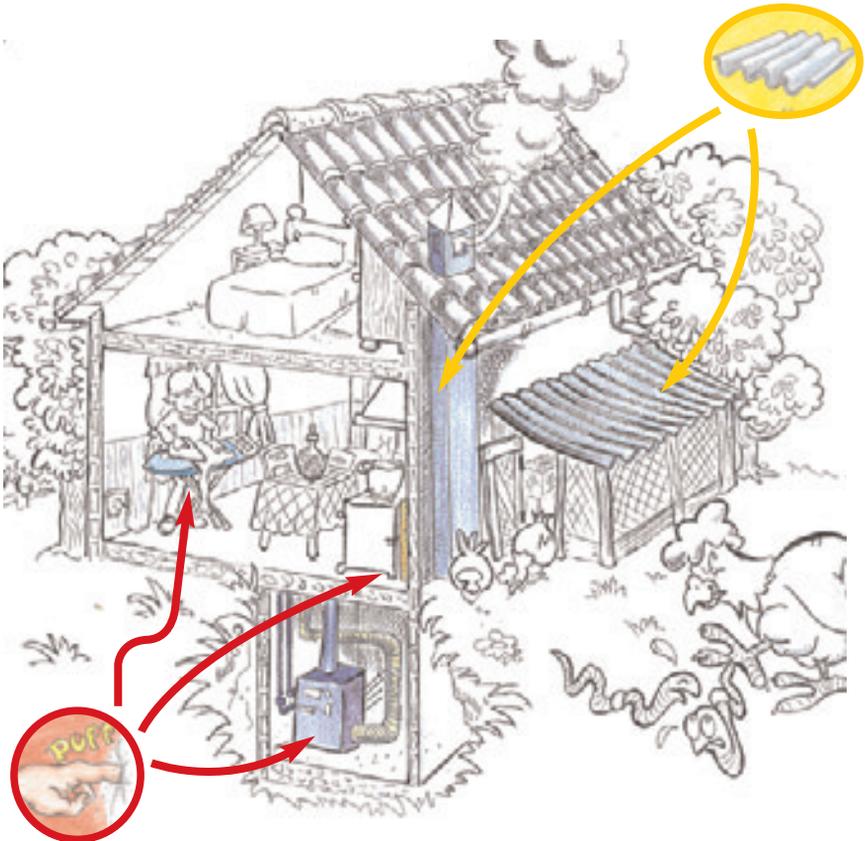
MATRICE COMPATTA

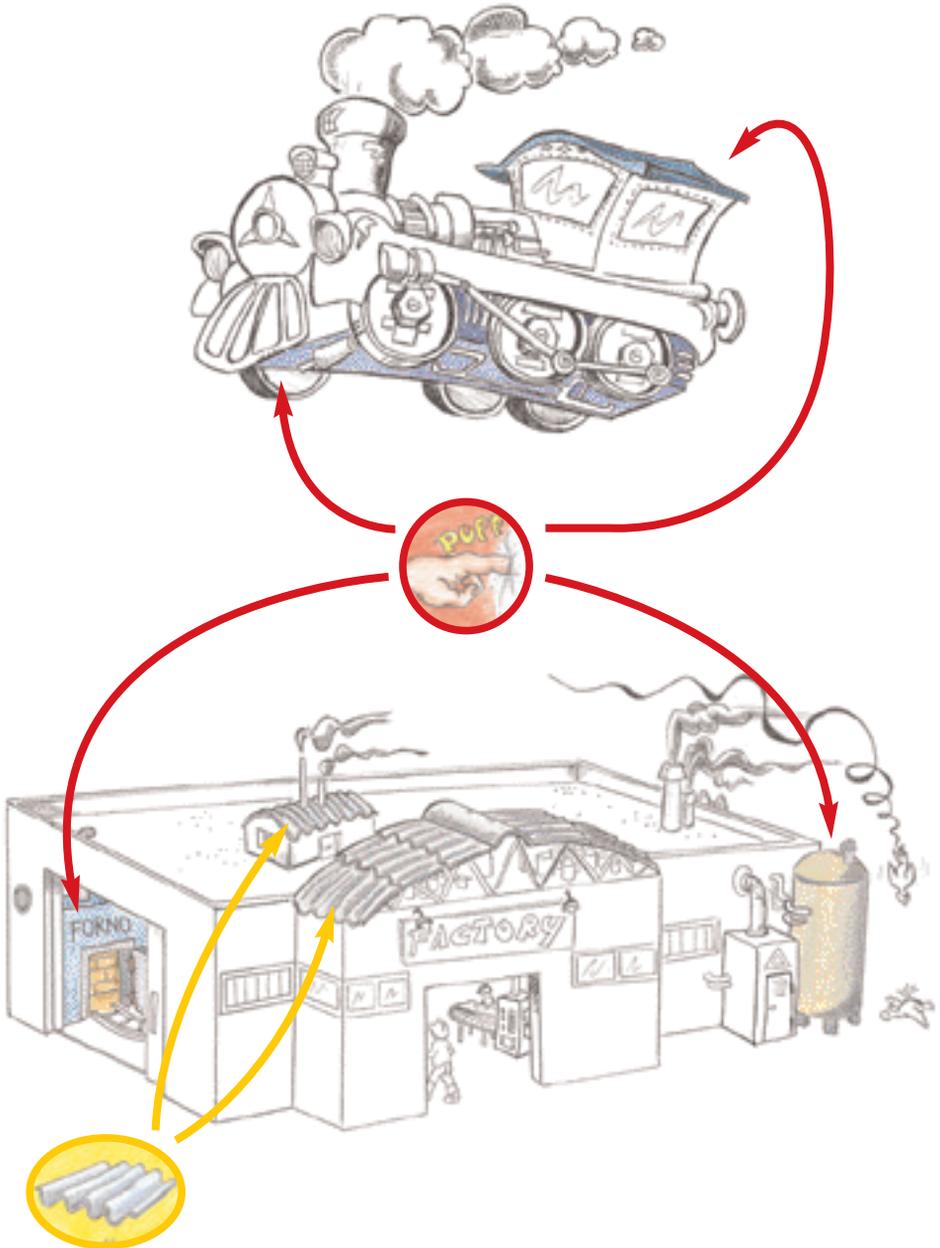


MATRICE FRIABILE



## DOVE?





## Per poter lavorare...

### 2 CONDIZIONI INDISPENSABILI PER LAVORARE NELLA BONIFICA DI AMIANTO:

- essere idoneo fisicamente
- aver frequentato e superato l'esame del corso di formazione



LA VISITA MEDICA ANNUALE  
È ESEGUITA DAL MEDICO  
COMPETENTE DELL'IMPRESA  
E ACCERTA IL TUO STATO  
DI SALUTE



I CORSI DI FORMAZIONE  
DURANO 30 ORE.  
SE SUPERI L'ESAME FINALE  
TI VIENE CONSEGNATO IL  
"PATENTINO REGIONALE"

**E ADESSO PUOI ENTRARE  
IN CANTIERE !**



# Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.).



**Devi** indossare questi DPI **Prima** di iniziare qualsiasi operazione nel cantiere di bonifica



TUTA



SCARPE



MASCHERA



CAPPUCCIO  
GUANTI



**ORA PUOI.....  
INIZIARE A  
LAVORARE**

## Come si indossa la maschera

### MASCHERA MONOUSO



REGOLA GLI ELASTICI PER  
FAR ADERIRE BENE  
LA MASCHERA AL VISO



**BARBA E Basette  
OSTACOLANO LA PERFETTA  
TENUTA DELLA MASCHERA**



**MASCHERA SEMI-FACCIALE IN GOMMA  
CON FILTRO INTERCAMBIABILE**



**MASCHERA PIENO-FACCIALE CON FILTRO  
INTERCAMBIABILE**



**MASCHERA PIENO-FACCIALE  
TURBO - VENTILATA**



## **ATTENZIONE**



**EFFETTUA LA PROVA DI TENUTA: PONI UNA MANO SOPRA IL  
FILTRO, SOFFIA ALL'INTERNO**



**NON  
DEVE USCIRE ARIA DAI BORDI DELLA  
MASCHERA**

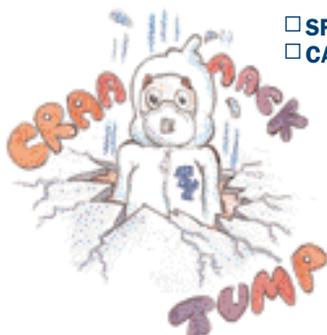


# Bonifica coperture in cemento amianto

## PERICOLI

### CADUTA DALL'ALTO

- SFONDAMENTO DELLE LASTRE
- CADUTA DAL BORDO TETTO

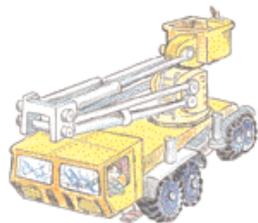
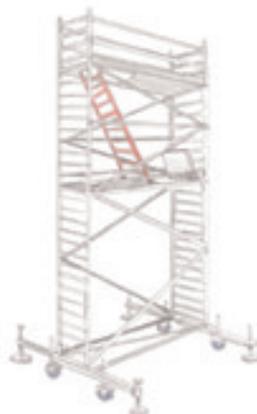


## SICUREZZA

PER SALIRE UTILIZZA **SEMPRE:**

- PONTEGGI
- TRABATELLI

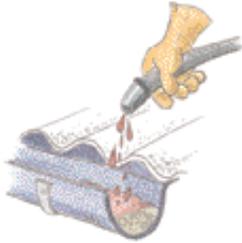
CON SCALE INTERNE PROTETTE



UNA VOLTA SUL TETTO ASSICURATI CHE CI SIA IL **PARAPETTO DI PROTEZIONE** , I PUNTI D'AGGANCIO PER LE **CINTURE DI SICUREZZA** E LE **TAVOLE IN LEGNO** PER CAMMINARE.  
 QUANDO USI LA **PIATTAFORMA** RIMANI SEMPRE NEL CESTELLO BEN AGGANCIATO CON CINTURE DI SICUREZZA.

# Pulizia dei canali di gronda

- 1 - INUMIDISCI LA CROSTA CON ACQUA
- 2 - CON PALETTA RACCOGLI E INSACCA LA FANGHIGLIA
- 3 - ASPIRA I RESIDUI



**BAGNATURA**



**RACCOLTA E  
INSACCAMENTO**



**LASCIA  
ASCIUGARE**



**ASPIRAZIONE**



## Rimozione coperture



**BAGNA LE PRIME FILE DI LASTRE CON  
INCAPSULANTE COLORATO USANDO  
UNA POMPA A BASSA PRESSIONE**



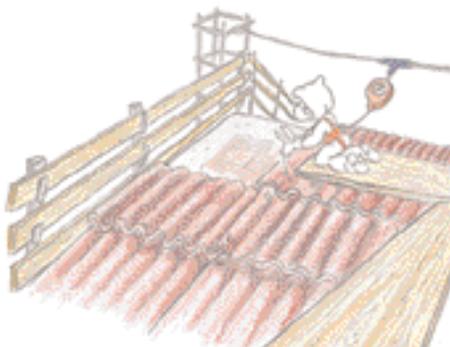
**LASCIA  
ASCIUGARE**

**PREDISPONI LE TAVOLE IN LEGNO PER  
IL CAMMINAMENTO PER POTER SPRUZZARE  
LE LASTRE FINO AL COLMO  
DELLA COPERTURA**



**TOGLI CON UTENSILI MANUALI  
(PINZE, TENAGLIE, TRONCHESI, ECC.)  
LE VITI DI FISSAGGIO.**

**RIMANI SULLE TAVOLE DI LEGNO !**



**RIMUOVI LE LASTRE**

**ATTENZIONE:  
NON ROMPERLE**



**ATTENZIONE**



**SE UNA LASTRA SI ROMPE  
RACCOGLI I PEZZI E METTILI IN  
UN SACCO DI PLASTICA  
CHIUDILO BENE**

**PULISCI CON ACQUA O CON ASPIRATORE IL SOLAIO. NON DEVONO RIMANERE NÉ POLVERE, NÉ PEZZI DI MATERIALE**



**SPRUZZA LE LASTRE SULLE DUE SUPERFICI**



**SOVRAPPONILE CON ATTENZIONE SOPRA UN TELO DI PLASTICA.**

**CHIUDI CON NASTRO ADESIVO**



**CALA A TERRA IL PACCO DI LASTRE CHE HAI RIMOSSO.**

**METTI L'ETICHETTA**



# a

ATTENZIONE  
CONTIENE  
AMIANTO

Respirare polvere di  
amianto è  
pericoloso  
per la salute

seguire le norme  
di sicurezza



# Incapsulamento



**POSIZIONA TAVOLE IN LEGNO SOPRA LE  
LASTRE**

**RIMANI SEMPRE SULLE TAVOLE !**

**CON GLI ASPIRATORI PULISCI LE LASTRE DALLE  
MACCHIE NERE (DAI LICHENI) PER PERMETTERE  
AL COLLANTE  
DI ADERIRE**

**RIMANI SEMPRE SULLE TAVOLE !**



**SPRUZZA IL PRIMO STRATO DI "BIOCIDA"  
SULLA COPERTURA CHE HAI PULITO**

**RIMANI SEMPRE SULLE  
TAVOLE !**



**LASCIA  
ASCIUGARE**

**SPRUZZA IL PRIMO STRATO  
DI INCAPSULANTE DI COLORE  
DIVERSO DAL "BIOCIDA"**

**RIMANI SEMPRE SULLE TAVOLE !**



**LASCIA  
ASCIUGARE**

**SPRUZZA IL SECONDO STRATO  
DI INCAPSULANTE**

**RIMANI SEMPRE SULLE TAVOLE !**



- 1- BIOCIDA**
- 2- INCAPSULANTE**
- 3- INCAPSULANTE**



# Sovracopertura

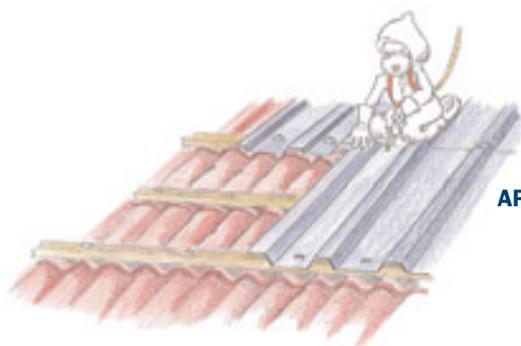


## LAVORA IN SICUREZZA

- POSIZIONA IN MODO SOLIDO LE TAVOLE DI LEGNO SU CUI CAMMINARE
- SPRUZZA L'INCAPSULANTE
- FISSA I LISTELLI DI LEGNO SOPRA LA COPERTURA ESISTENTE.



**NON FARE  
NUOVI FORI,  
UTILIZZA  
QUELLI VECCHI!**

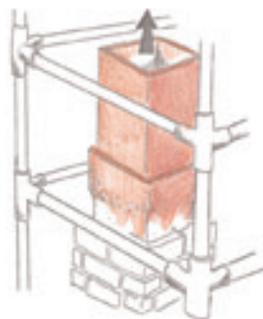


**APPOGGIA E FISSA LA NUOVA COPERTURA  
SUI LISTELLI DI LEGNO**





## Rimozione canne fumarie in cemento amianto



### APPLICA I TELI PROTETTIVI:

CANNA FUMARIA ESTERNA

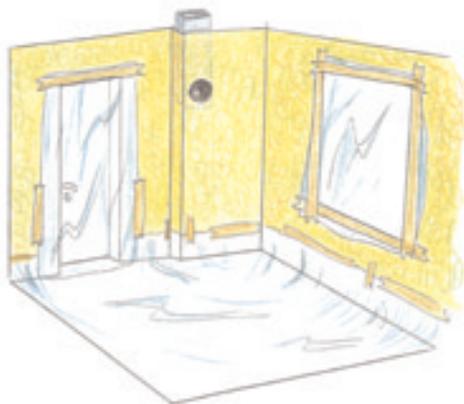


ATTORNO AL PONTEGGIO

CANNA FUMARIA INTERNA



ATTORNO ALLA CANNA



**ROMPI IL MURO  
E PORTA A VISTA LA CANNA FUMARIA**



**SFILA LA CANNA FUMARIA DAL MURO, TIENI-  
LA SEMPRE BAGNATA.**

**ATTENZIONE:  
NON ROMPERLA**

**BAGNA CON INCAPSULANTE  
LA CANNA FUMARIA**



**METTI IL MATERIALE RIMOSSO  
IN UN PRIMO SACCO**

**CHIUDILO BENE**

**METTILO IN UN ALTRO  
SACCO ETICHETTATO**



**NON TOGLIERE I TELI  
PRIMA DELLE ANALISI AMBIENTALI**



## Rimozione pannelli prefabbricati in cemento amianto



**ATTENZIONE**



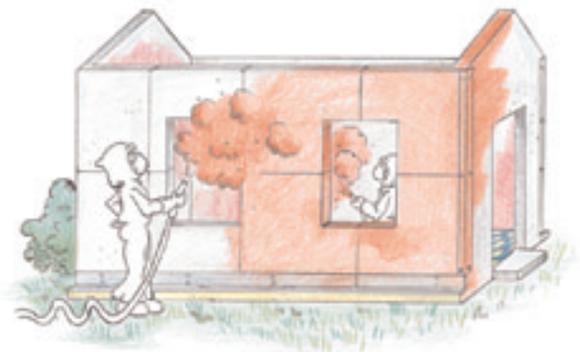
I PANNELLI PER EDIFICI SONO  
PESANTI (CIRCA 180 KG.)  
E DI GRANDI DIMENSIONI (CIRCA 1X4 m)

### COME DEVI OPERARE

- RIMUOVI PORTE E FINESTRE
- SPRUZZA L'INCAPSULANTE  
SULLA SPALLETTA DEI  
SERRAMENTI

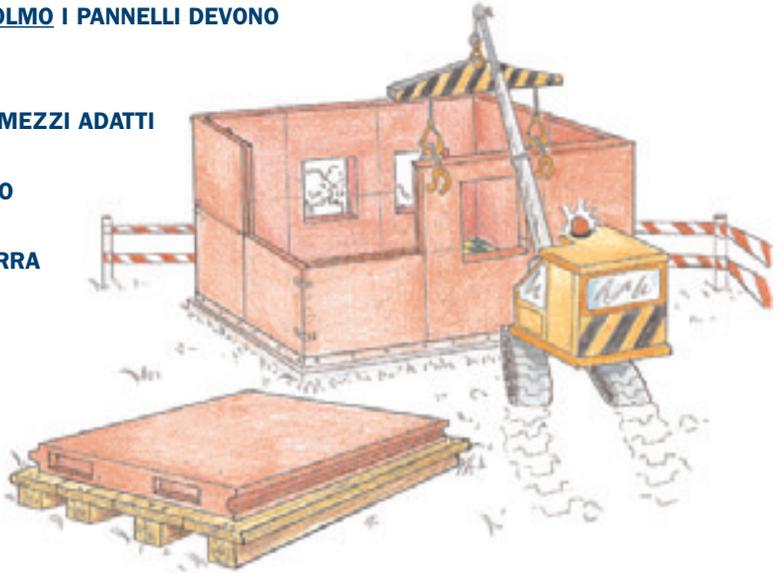
E

- SULLA SUPERFICIE INTERNA  
ED ESTERNA DEI PANNELLI.



**PARTENDO DAL COLMO I PANNELLI DEVONO ESSERE:**

- IMBRAGATI CON MEZZI ADATTI
- SFILATI DALL'ALTO
- DEPOSITATI A TERRA



**PER SMONTARE I PANNELLI POSTI AL PIEDE DELL'EDIFICIO DEVI:**

- RIMUOVERE IL CALCESTRUZZO
- TAGLIARE LE VITI DI FISSAGGIO





# I dispositivi di protezione individuale

**DEVI INDOSSARLI ALL'INTERNO DELLO SPOGLIATOIO PULITO  
(INCONTAMINATO) DELLA U.D.P.**



**TUTA E MASCHERA  
SEMIFACCIALE IN GOMMA  
CON FILTRO INTERCAMBIABILE**



**CALZARI**



## COME DEVI OPERARE



### SQUADRA DI 2 OPERAI

**1° OPERAIO: RIMUOVE LA PIASTRELLA  
CON LA SPATOLA**

**2° OPERAIO: SPRUZZA L'INCAPSULANTE**



**CONFEZIONA 30-40 PIASTRELLE  
PER VOLTA**



**FAI ATTENZIONE AL PESO  
MAX 30 KG.**

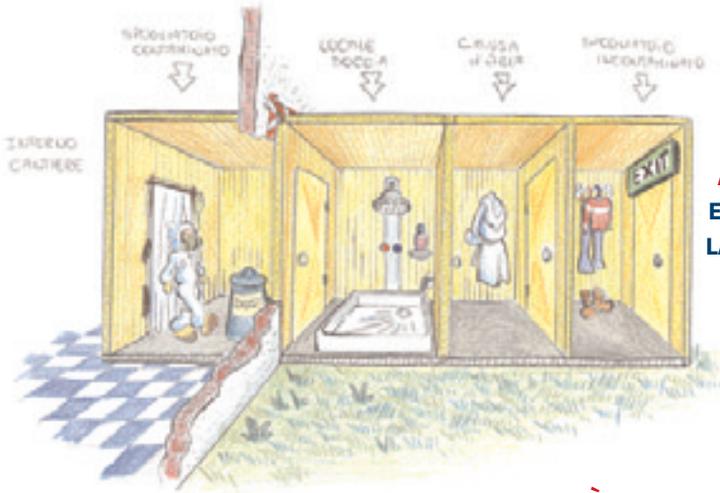


**NEL LOCALE DOCCIA DELL'UNITÀ DI DECONTAMINAZIONE LAVA ESTERNAMENTE LA CONFEZIONE E DEPOSITALA NELLA CHIUSA D'ARIA**

**UN SECONDO OPERAIO PRELEVERÀ LA CONFEZIONE DI PIASTRELLE PULITA IN PRECEDENZA, E LA DEPOSITERÀ NEL BIG BAG FUORI DALL'AREA DI LAVORO**



**A FINE OPERAZIONE, NEL LOCALE DOCCIA, LAVA LE ATTREZZATURE CHE HAI USATO**



**A FINE LAVORO  
ENTRA NELL'U.D.P. PER  
LA DECONTAMINAZIONE  
PERSONALE**

**PROCEDI COSÌ  
NELLO SPOGLIATOIO SPORCO (CONTAMINATO)**



**POI, CON LA MASCHERA  
ANCORA INDOSSATA ENTRA  
NEL LOCALE DOCCIA**



**NELLO SPOGLIO PULITO  
(INCONTAMINATO) RIMETTITI  
I TUOI VESTITI ED ESCI  
DALL'U.D.P.**

## Rimozione materiale di amianto floccato



**NEL CANTIERE SI  
ENTRA E SI ESCE  
SOLTANTO  
DALL'UNITÀ DI DECONTAMINAZIONE PERSONALE**

**DEVI SEGUIRE  
SCRUPolosAMENTE LE  
DIRETTIVE DEL TUO  
COORDINATORE**



## Ricorda che



**DEVI INDOSSARE LA MASCHERA TURBOVENTILATA  
E METTERE IL NASTRO ADESIVO, PER CHIUDERE BENE  
CALZARI E GUANTI**

**CONTROLLA LA TENUTA DELLA MASCHERA**



**COSI' DEVONO ESSERE PULITI I SACCHI DI RIFIUTO**



PER SAPERE DI PIÙ  
TELEFONA AL:

SERVIZIO DI PREVENZIONE E  
SICUREZZA AMBIENTE DI LAVORO  
(P.S.A.L.) DELL'A.S.L.

PER GLI INDIRIZZI ED  
I NUMERI DI TELEFONO AGGIORNATI,  
LI POTRAI TROVARE ALL'INDIRIZZO  
INTERNET DELLA REGIONE LOMBARDIA:

**[HTTP://WWW.REGIONE. LOMBARDIA.IT](http://www.regione.lombardia.it)**