



**a**

**ATTENZIONE  
CONTIENE  
DELL'AMIANTO**

Aspirare la polvere  
d'amianto danneggia  
la salute

Fare attenzione  
alle prescrizioni  
di sicurezza

# Amianto: come riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente.

Il presente opuscolo viene in aiuto agli elettricisti indicando loro come affrontare il pericolo «amianto» per tutelare la salute dei lavoratori e della popolazione.

**VSEI** Ideen verbinden  
**USIE** Idées branchées  
Idee in rete

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI  
Ufficio federale della sanità pubblica UFSP

  
electro  
suisse

**suva**pro  
sicurezza sul lavoro

**VSEI**  
**USIE**

# Sospetta presenza di amianto: cosa fare?

Per riconoscere e valutare i materiali contenenti amianto i seguenti siti o enti possono fornire informazioni utili:

## [www.suva.ch/amianto](http://www.suva.ch/amianto)

Qui sono elencati link e indirizzi di ditte specializzate in bonifiche da amianto e di laboratori specializzati. Potete anche scaricare varie pubblicazioni sull'amianto.

## [Suva, Settore costruzioni](http://Suva, Settore costruzioni)

Tel. 041 419 60 28

## [www.forum-amianto.ch](http://www.forum-amianto.ch)

Vasta piattaforma informativa con indirizzi, link e contenuti da scaricare.

## [www.asbestinfo.ch](http://www.asbestinfo.ch)

Sito informativo dell'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) con materiale da scaricare, link, indirizzi degli enti competenti cantonali in materia di amianto.

## [UFSP, Divisione prodotti chimici](http://UFSP, Divisione prodotti chimici)

Tel. 031 322 96 40

## [www.batisec.ch](http://www.batisec.ch)

Soluzione settoriale per la sicurezza sul lavoro e la tutela della salute nel settore dell'impiantistica edile.



**Nessun pericolo imminente:** i lavori possono essere svolti senza problemi, seppur con la dovuta cautela.



**Moderato pericolo:** è possibile un rilascio di fibre. I lavori devono essere svolti solo dopo aver adottato le dovute misure di protezione e garantendo un sufficiente ricambio d'aria nei locali.



**Elevato pericolo:** si prevede un consistente rilascio di fibre. I lavori devono essere eseguiti esclusivamente da una ditta specializzata in bonifiche da amianto e riconosciuta dalla Suva in collaborazione con un'impresa di elettricisti. Non è consentito forare, segare, levigare, ecc.

4ª edizione rielaborata, giugno 2016, edizione: 1'500 copie

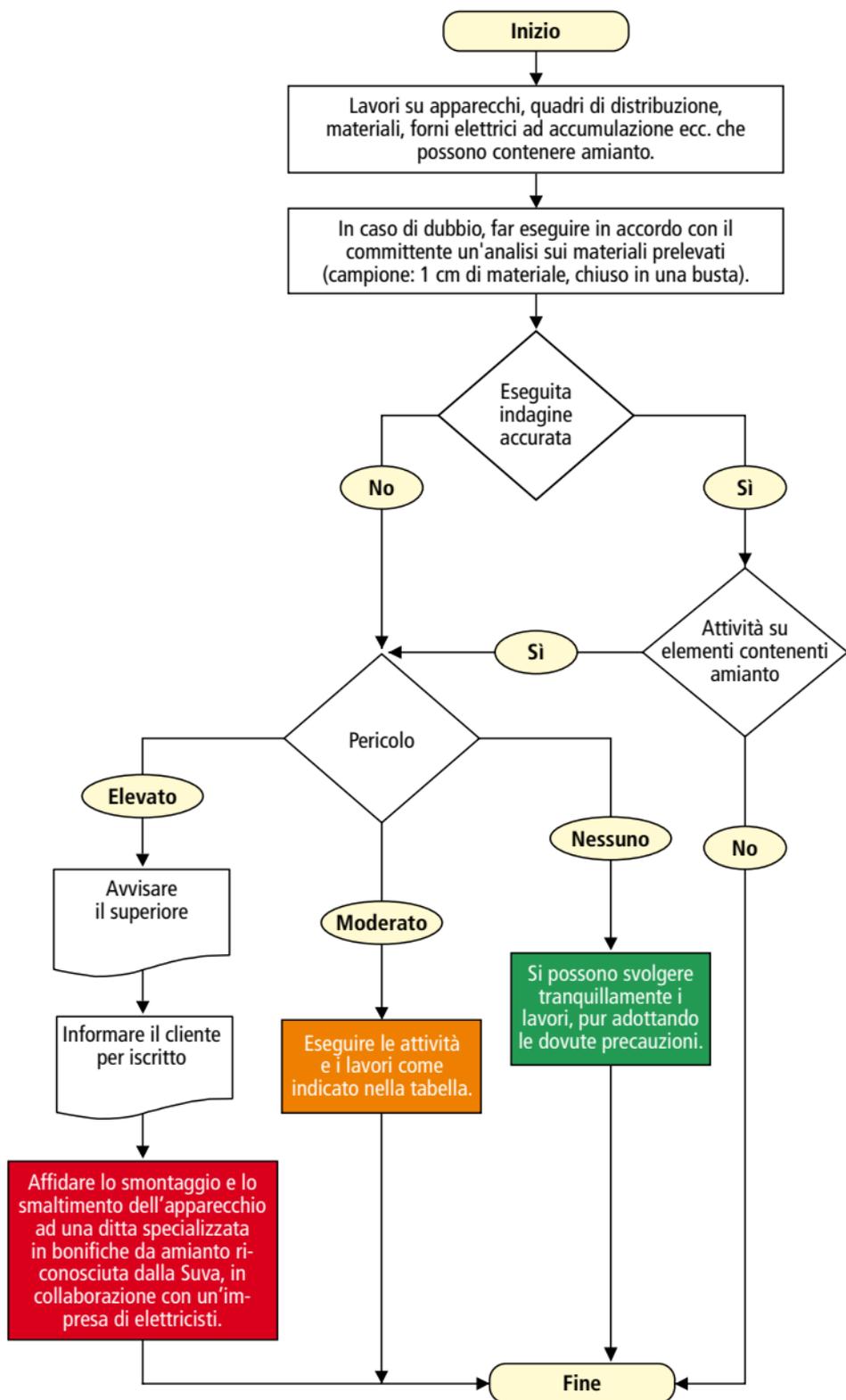
È consentita la copia con indicazione della fonte

Per le ordinazioni:

Unione Svizzera degli Installatori Eletttricisti USIE, Limmatstrasse 63, 8005 Zürich, info@usie.ch  
Electrosuisse, Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, info@electrosuisse.ch

# Svolgimento dei lavori

Rappresentazione delle fasi di lavoro su apparecchi, quadri di distribuzione, materiali, forni elettrici ad accumulazione che possono contenere amianto. I costi per le analisi sui materiali, i lavori successivi, ecc. sono a carico del committente.



# Pericolo amianto e norme di comportamento

## Quadri di distribuzione

(amianto fortemente e debolmente agglomerato)



### In condizioni normali:

nessun rilascio di fibre di amianto o rilascio molto basso.

### Nessun pericolo imminente nei seguenti casi:

- sostituzione di fusibili
- azionamento dell'interruttore
- azionamento del salvavita/interruttore di linea
- lettura del contatore

### Moderato pericolo nei seguenti casi:

- apertura del quadro di distribuzione
- sostituzione cavi
- sostituzione contatori, riceventi, relè, dispositivi di sicurezza, interruttori automatici e simili
- smontaggio del quadro di distribuzione:
  - quadro di distribuzione con amianto fortemente agglomerato, solo possibile se il quadro di distribuzione non può essere danneggiato
  - smontaggio di un singolo quadro di distribuzione con amianto debolmente agglomerato con una superficie di una grandezza di  $\leq 0.5\text{m}^2$  può essere eseguito solo da elettricisti con una specializzazione USIE in bonifica da amianto riconosciuta dalla Suva, solo se lo smontaggio può essere effettuato senza dover danneggiare il quadro

### Misure

- maschera per polveri fini FFP3 e tuta monouso di categoria 3, tipo 5/6, da smaltire a regola d'arte dopo l'uso
- aspiratore industriale con filtro di classe H (classe di polvere H secondo EN 60335-2-69, con requisito speciale per l'amianto) (non è ammesso l'uso di normali aspirapolvere domestici)
- smontaggio quadro: solo se l'amianto è fortemente agglomerato
- il quadro intatto deve essere chiuso in un sacco di plastica antistrappo con la dicitura «Amianto»

### Elevato pericolo nei seguenti casi:

- smontaggio del quadro con amianto debolmente agglomerato
- lavorazione (segare, perforare, smerigliare, ecc.)

**Attenzione** – Lo smontaggio del quadro di distribuzione con amianto debolmente agglomerato, la rimozione o lo smontaggio dei supporti ignifughi e termoisolanti in amianto debolmente agglomerato devono essere eseguiti da un'impresa specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva ([www.suva.ch/amianto](http://www.suva.ch/amianto)) in collaborazione con un'impresa di elettricisti.

**Pannelli leggeri contenenti amianto e cartoni di amianto ininfiammabili e termo-isolanti al di sotto di un supporto per lampade fluorescenti / Isolamenti in amianto (amianto debolmente agglomerato)**



**In condizioni normali:**

nessun rilascio di fibre di amianto o rilascio molto basso.

**Nessun pericolo imminente nei seguenti casi:**

- sostituzione di tubi fluorescenti e starter

**In condizioni normali:**

elementi da incasso chiusi: nessun rilascio di fibre di amianto o rilascio molto basso.

**Moderato pericolo nei seguenti casi:**

- smontaggio di un singolo supporto per lampade fluorescenti o di un singolo elemento da incasso
- rimozione della protezione antincendio incorporata nel supporto

**Misure**

- maschera per polveri fini FFP3 e tuta monouso di categoria 3, tipo 5/6, da smaltire a regola d'arte dopo l'uso
- garantire se possibile un sufficiente ricambio d'aria nei locali
- interrompere l'alimentazione in base alle 5 regole di sicurezza
- inumidire il pannello (supporto) risp. l'amianto (isolamenti)
- non strappare la protezione antincendio ma rimuovere con cautela i chiodi
- rimuovere la protezione antincendio incorporata nel supporto con cautela e senza romperla (attenzione: i supporti incorporati già rotti possono rilasciare una grande quantità di fibre di amianto)
- utilizzare un aspiratore industriale con filtro di classe H (classe di polveri H in base alla norma EN 60335-2-69, con requisito speciale per l'amianto); i normali aspirapolvere domestici non sono adatti
- smaltimento a regola d'arte in sacchetto di plastica richiudibile (ad es. tramite l'impresa di bonifica – vedi [www.suva.ch/amianto](http://www.suva.ch/amianto))
- smaltimento a regola d'arte dei regolatori di corrente contenenti PCB (vedi anche [www.abfall.ch](http://www.abfall.ch)). I condensatori contenenti PCB devono essere separati dagli altri componenti e smaltiti come si deve. Devono essere eliminati in appositi inceneritori ad alte temperature. Non è consentito lo smaltimento in cassoni per metalli o rifiuti edili.
- nessun rimontaggio su un supporto contenente amianto

**Elevato pericolo nei seguenti casi:**

- smontaggio di diversi supporti per lampade fluorescenti o di più elementi da incasso
- rimozione della protezione antincendio fissa

**Attenzione** – Lo smontaggio di numerosi supporti per lampade fluorescenti o di numerosi elementi da incasso e degli elementi ignifughi e termoisolanti deve essere eseguito da un'impresa specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva ([www.suva.ch/amianto](http://www.suva.ch/amianto)) in collaborazione con un'impresa di elettricisti.

**Apparecchio elettrico**  
(amianto debolmente agglomerato)



**In condizioni normali:**  
nessun rilascio di fibre di amianto o rilascio molto basso.

**Moderato pericolo nei seguenti casi:**

- rimozione e smontaggio (senza aprire l'apparecchio)

**Misure in caso di rimozione o smontaggio**

- sigillare tutte le aperture
- avvolgere l'apparecchio nella plastica
- consegnare alla ditta addetta allo smaltimento con autorizzazione speciale

**Elevato pericolo in caso di:**

- apertura
- scomposizione

**Adesivi per piastrelle**  
(amianto fortemente agglomerato)



**In condizioni normali:**  
nessun rilascio di fibre di amianto o rilascio molto basso.

**Nessun pericolo imminente nei seguenti casi:**

- lavori senza la rottura delle piastrelle
- lavori eseguiti dopo la rimozione di piastrelle e adesivo da parte di una ditta specializzata in bonifiche da amianto

**Moderato pericolo nei seguenti casi:**

- esecuzione di singoli fori nelle piastrelle a scopo di montaggio
- smontaggio di singole piastrelle (senza levigatura)

**Misure**

- maschera per polveri fini FFP3
- per la lavorazione di piccole superfici, le macchine devono avere un dispositivo di aspirazione integrato, affinché la polvere venga aspirata alla fonte
- aspiratore industriale con filtro di classe H (classe di polvere H secondo EN 60335-2-69, con requisito speciale per l'amianto)

**Elevato pericolo in caso di:**

- rimozione/smantellamento del rivestimento in piastrelle se l'adesivo non contiene amianto
- lavorazione (scanalare, fresare, spazzare, ecc.)

**Attenzione** – I lavori di spazzatura, scanalatura e fresatura di pareti con adesivo per piastrelle contenente amianto devono essere eseguiti da una ditta di bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva ([www.suva.ch/amianto](http://www.suva.ch/amianto)) ev. in collaborazione con una ditta specializzata. I lavori da elettricista possono essere iniziati solo a bonifica avvenuta.

**Condotta in cemento-amianto**  
(amianto fortemente agglomerato)



**Moderato pericolo nei seguenti casi:**

- tiraggio cavi
- smontaggio del tracciato cavi – procedere allo smontaggio solo se è possibile senza alcun danneggiamento

**Misure**

- maschera per polveri fini FFP3
- utilizzare un aspiratore industriale con filtro di classe H (classe di polvere H in base alla norma EN 60335-2-69, con requisito speciale per l'amianto)

**Elevato pericolo in caso di:**

- distruzione
- lavorazione (segare, perforare, smerigliare, ecc.)

**Eseguire i lavori senza intaccare la struttura!**

Se questo non è possibile, bisogna rivolgersi ad una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva ([www.suva.ch/amianto](http://www.suva.ch/amianto)).

**Corde isolanti in fibre d'amianto pure**  
(amianto debolmente agglomerato)



Fonte: IST

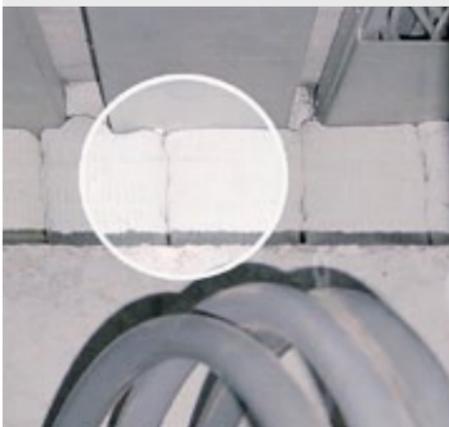
**Elevato pericolo in:**

- tutti i casi!

**Attenzione!**

Lo smontaggio e la rimozione delle corde isolanti devono essere eseguiti da una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva ([www.suva.ch/amianto](http://www.suva.ch/amianto)), eventualmente in collaborazione con un'impresa di elettricisti.

**Sbarramenti antincendio (cuscini)**  
(amianto debolmente agglomerato)



**Elevato pericolo in:**

- tutti i casi (comp. l'inserimento dei cavi)!

**Attenzione!**

Lo smontaggio e la rimozione degli sbarramenti antincendio (cuscini) devono essere eseguiti da una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva ([www.suva.ch/amianto](http://www.suva.ch/amianto)), eventualmente in collaborazione con un'impresa di elettricisti.



# Amianto: tutto quello che è necessario sapere!

Consegnato da:

**VSEI** Ideen verbinden  
**USIE** Idées branchées  
Idee in rete



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI  
Ufficio federale della sanità pubblica UFSP



**suva**pro  
sicurezza sul lavoro



## Cos'è l'amianto e dove si trova

Con il termine amianto s'identifica un gruppo di fibre minerali presenti in determinate rocce. La sua particolarità sta nel possedere una struttura fibrosa particolarmente resistente.

### L'amianto presenta inoltre le seguenti caratteristiche:

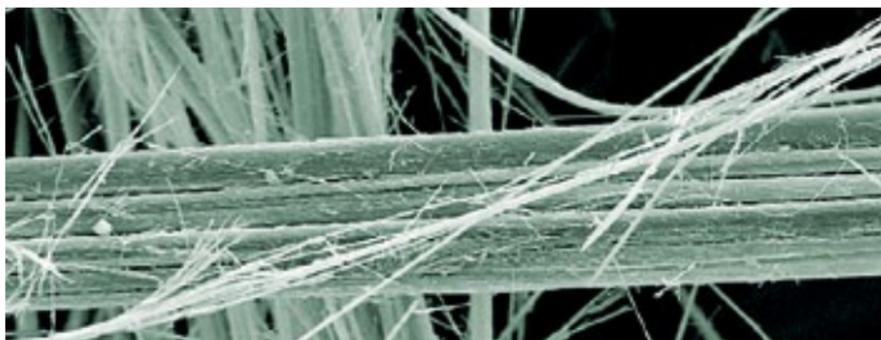
- è resistente al calore fino a 1000° C
- è resistente all'azione di numerosi agenti chimici
- possiede un elevato potere isolante sia dal punto di vista elettrico che termico
- è molto elastico e resistente alla trazione
- si lega facilmente con altri materiali

Proprio grazie a queste caratteristiche l'amianto è stato usato ampiamente nei settori industriali e della tecnica e ancor oggi è presente in molte strutture.



Amianto blu e  
amianto bianco

Fibre di amianto  
1/10 mm



## Materiali contenenti amianto e tipo di applicazione

### Amianto fortemente agglomerato

(detto anche amianto in matrice compatta in quanto le fibre sono fortemente legate in una matrice stabile e solida)

- Prodotti in cemento amianto utilizzati nell'edilizia e nel genio civile (facciate, lastre ondulate, condotte e canalizzazioni)
- Fioriere, guarnizioni per freni e frizioni (legate a resine)
- Guarnizioni (legate a gomme) e vecchi armadi elettrici

### Amianto debolmente agglomerato

(detto anche in matrice friabile in quanto le fibre possono essere libere o debolmente legate)

- Materiali termoisolanti ed antincendio (ad es. rivestimenti in amianto spruzzato, pannelli leggeri per l'edilizia)
- Rivestimenti per pavimenti, isolamenti per tubi, apparecchi elettrici e vecchi armadi elettrici

### Amianto in forma pura

- Corde, tessuti, materiali di riempimento



Guarnizioni in fibre di amianto fortemente agglomerate (fonte: IST)



Corda isolante in amianto puro (fonte: IST)



Cartone di amianto



Pannello leggero



Rivestimento per pavimenti (fonte: IST)



Malta per la coibentazione di tubi

# Amianto e rischi per la salute

## Come può l'amianto penetrare nel corpo?

L'amianto è pericoloso solo quando le fibre di cui è composto possono essere inalate. Anche a basse concentrazioni nell'aria può favorire l'insorgere di malattie dell'apparato respiratorio (polmoni e pleura).

## Come agisce?

Le fibre di amianto presentano una struttura cristallina. Se sottoposte a sollecitazione meccanica, le fibre tendono a sfaldarsi in senso longitudinale dando origine ad altre ancora più sottili.

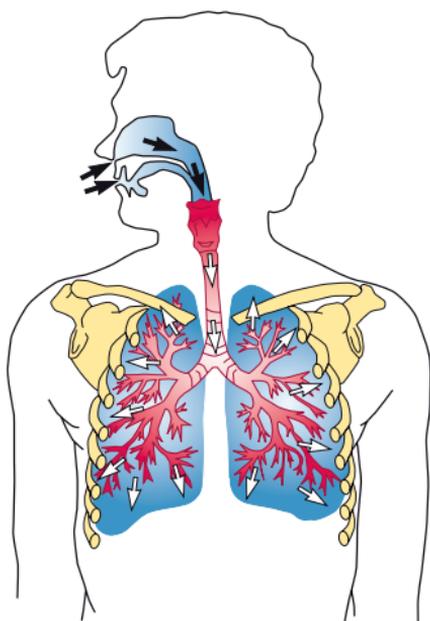
Queste ultime possono diffondersi in spazi molto ampi. Se inalate durante la lavorazione, l'organismo non è più in grado di scomporle o espellerle.

## Quali malattie provoca?

Le fibre di amianto, a causa della loro lunga permanenza negli alveoli polmonari, possono provocare diverse malattie, tra cui l'asbestosi, il carcinoma polmonare o il mesotelioma pleurico maligno. Per questo motivo, bisogna limitare il più possibile la concentrazione delle fibre d'amianto disperse nell'aria.

## Tempo di latenza

Ciò che accomuna le malattie da amianto è il loro lungo tempo di latenza, che si aggira tra i 15 e i 45 anni dalla prima esposizione. Il rischio aumenta con la durata dell'esposizione e con la sua intensità. Per evitare inutili rischi, è necessario individuare tempestivamente i materiali contenenti amianto. Solo in questo modo è possibile adottare le necessarie misure di protezione (ad es. indossare una maschera di protezione del tipo FFP3 e una tuta monouso di categoria 3, tipo 5/6).



# L'amianto e gli aspetti giuridici

## 1. Introduzione

L'impiego dell'amianto è vietato dal 1990. Sino ad oggi non esiste alcun obbligo di rimuovere i materiali contenenti amianto dagli edifici, a meno che non sussista un pericolo immediato per la salute dovuto al rilascio di fibre nell'aria. Gli elettricisti sono quindi soliti incontrare questo materiale, ad esempio quando lavorano su vecchi isolamenti contenenti amianto.

## 2. Individuazione dei pericoli

Se vi è il sospetto che siano presenti sostanze particolarmente pericolose per la salute come l'amianto, il datore di lavoro deve accertare con analisi approfondite i pericoli, valutare i relativi rischi e pianificare le misure necessarie.

Se si dovessero inaspettatamente rinvenire dell'amianto, occorre interrompere i lavori e avvisare il committente. Il committente è responsabile della bonifica e deve assumersene le spese.

## 3. Responsabilità dell'imprenditore

Lavorare in modo inappropriato (ad esempio, perforare l'amianto o rimuovere lastre in amianto debolmente agglomerato) può provocare dei danni con conseguenti effetti sulla responsabilità civile dell'imprenditore nei confronti dei lavoratori e dei clienti (ad es. contaminazione di un edificio con fibre di amianto). Quando si manipolano materiali contenenti amianto bisogna tenere bene a mente i seguenti aspetti:

### a) Responsabilità nei confronti dei lavoratori

In base all'articolo 328 del Codice delle obbligazioni (CO) e all'art. 82 della Legge sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF) il datore di lavoro è tenuto a proteggere i lavoratori e ad avere il dovuto riguardo per la loro salute. Deve inoltre prendere tutte le misure necessarie per esperienza, tecnicamente applicabili e adatte alle circostanze. Quest'obbligo è stato ribadito e precisato all'art. 20.2 del contratto collettivo di lavoro nel ramo dell'installazione elettrica e dell'installazione delle telecomunicazioni.

I lavoratori devono disporre gratuitamente di dispositivi di protezione individuale ragionevolmente esigibili, ad es. maschere di protezione del tipo FFP3, Eture monouso di categoria 3 tipo 5/6 o altri tipi di dispositivi. Inoltre, il datore di lavoro deve informare i dipendenti degli eventuali pericoli sul posto di lavoro e adottare adeguate misure di protezione (conformemente all'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, OPI). Ulteriori misure di protezione e precisazioni sono contenute nell'Ordinanza concernente la legge sul lavoro (LL), nella Legge sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF) e nelle direttive CFSL 6508 «MSSL» e 6503 «Amianto».

I lavoratori, dal canto loro, devono partecipare attivamente alla prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute. In base all'art. 82 LAINF devono assecondare il datore di lavoro nell'applicazione delle relative prescrizioni. Essi sono in particolare obbligati a utilizzare gli equipaggiamenti personali di protezione, usare correttamente i dispositivi di sicurezza e astenersi dal rimuoverli o modificarli senza il permesso del datore di lavoro. Un comportamento contrario alle norme o il mancato rispetto delle disposizioni di sicurezza che il lavoratore conosce o deve conoscere sono considerati una violazione dell'obbligo di diligenza e quindi equiparati ad un atto di negligenza, con conseguenze sul piano giuridico.

Il datore di lavoro deve verificare e imporre il rispetto delle norme di sicurezza nella propria azienda. Se i lavoratori acconsentono di violare tali norme o lo dichiarano espressamente, questo non solleva il datore di lavoro dalla sua responsabilità.

### **b) Responsabilità verso i clienti e terzi**

In base all'art. 97 del CO è responsabile colui che arreca un danno nell'adempimento di un obbligo contrattuale. Secondo questo principio, l'imprenditore è responsabile dei danni cagionati nell'adempimento del contratto d'appalto, indipendentemente dal fatto che il lavoro sia stato eseguito da lui o da un suo dipendente (art. 101 CO). È tenuto a risarcire i danni. Di conseguenza l'imprenditore elettricista deve assumersi le eventuali spese derivanti da un uso negligente di materiali contenenti amianto.

### **4. Possibile limitazione della responsabilità**

Se preventivamente concordato, la responsabilità può essere limitata o totalmente esclusa. La limitazione può consistere nello stabilire un importo massimo finanziario o nel delimitare la portata delle azioni dannose.

È opportuno convenire per iscritto un simile accordo con il cliente. Ancora più utile sarebbe convenire non solo che l'imprenditore-elettricista non si assume alcuna responsabilità, ma anche che i suoi dipendenti opereranno con la dovuta diligenza per evitare qualsiasi danno. Un modello per la limitazione della responsabilità lo trovate sulla homepage dell'USIE ([www.usie.ch/amianto](http://www.usie.ch/amianto)). Il servizio giuridico dell'USIE è a vostra disposizione.

### **5. Le assicurazioni di responsabilità civile per imprese spesso non coprono i danni da amianto**

Le assicurazioni di responsabilità civile professionale non sempre coprono i danni dovuto all'amianto. Diverse assicurazioni di responsabilità civile professionale escludono i danni derivanti dall'uso di amianto. È perciò importante che già al momento della stipulazione del contratto d'appalto venga esclusa, per quanto possibile, la responsabilità nel caso di questo tipo di danni (v. punto 4).

# Smaltimento di rifiuti contenenti amianto

Per lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto bisogna rispettare le disposizioni dell'Ordinanza sui rifiuti (OPSR) in combinazione ai disposti dell'Ordinanza del DATEC sulle liste per il traffico di rifiuti (codice 170605 e 170698) e le norme cantonali. In linea di massima bisogna chiarire prima dell'inizio dei lavori dove è possibile smaltire l'amianto.

L'amianto debolmente agglomerato (in fibre libere o suscettibili di divenire tali) è considerato un rifiuto speciale e viene smaltito secondo le istruzioni del Cantone o dalla ditta specializzata in bonifiche da amianto.

L'amianto fortemente agglomerato e il cemento-amianto possono essere depositati nelle discariche per inerti, a patto di soddisfare le condizioni dell'OPSR.

I rifiuti domestici contenenti amianto, ad esempio le fioriere, possono essere consegnati al centro di raccolta municipale affinché siano smaltiti in un'apposita discarica secondo le norme vigenti nel cantone di residenza.

Per informazioni sullo smaltimento e sulle discariche è possibile rivolgersi agli uffici cantonali competenti nelle questioni relative all'amianto ([www.asbestinfo.ch](http://www.asbestinfo.ch)).

Le ditte abilitate al risanamento da amianto, che supportano le ditte di installazioni elettriche nello smaltimento, le trovate sulla homepage dell'USIE:

[www.usie.ch/smaltimento-amianto](http://www.usie.ch/smaltimento-amianto)



Etichettatura ufficiale