

# La sicurezza nei cantieri



**C.P.T. NOVARA**  
[www.cptnovara.it](http://www.cptnovara.it)



**AZIENDA SANITARIA LOCALE n.13**  
- NOVARA -

**S.P.R.E.S.A.L.**



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### PRESENTAZIONE

Con questo opuscolo il C.P.T. di Novara intende promuovere una sempre maggiore sensibilizzazione dei datori di lavoro, dei loro preposti, degli operai dell'edilizia e di tutti gli operatori del settore circa il rispetto delle leggi e delle normative che regolamentano la materia antinfortunistica.

Il C.P.T. si augura che tutti gli addetti della nostra provincia si avvalgano di questa guida pratica che vuole essere strumento di agile consultazione per rendere il lavoro nei cantieri edili sempre più sicuro a vantaggio dei singoli e dell'intera società.

Il presente opuscolo è stato pubblicato dal Comitato Paritetico Territoriale per l'Antinfortunistica di Novara e provincia, prodotto in collaborazione con il Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro dell'ASL 13 di Novara, (S.PRE.S.A.L.)

Dr. Biagio Calò  
*Il Direttore S.Pre.S.A.L.*

Ing. Pietro Brustia  
*Il Presidente C.P.T.*

#### Si ringrazia per la collaborazione nella stesura:

Demarchi Antonio	S.Pre.S.A.L. – ASL 13
De Micheli Pietro	S.Pre.S.A.L. – ASL 13
Diana Alberto	S.Pre.S.A.L. – ASL 13
Guarneri Stefania	C.P.T. Novara
Bertona Diego	C.P.T. Novara

#### Hanno collaborato alla revisione dell'attuale edizione:

Calò Biagio	S.Pre.S.A.L. – ASL 13
Guarneri Stefania	S.Pre.S.A.L. – ASL 13
De Micheli Pietro	S.Pre.S.A.L. – ASL 13
Del Basso Carmine	S.Pre.S.A.L. – ASL 13
Pruno Simona	CPT Novara
Schiavo Stefano	CPT Novara

Nota:

Dlgs. 626/94 242/96 e s.m. i. di seguito riportate come 626/94  
Dlgs. 494/96 e 528/99 e s.m. i. di seguito riportato come 494/96



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### INDICE

<i>Documenti e obblighi per il cantiere</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>4</i></b>
<i>Documenti e obblighi per l'impresa</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>5</i></b>
<i>Cantiere Edile e Stradale documenti</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>8</i></b>
<i>Recinzione</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>10</i></b>
<i>Viabilità e passaggi</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>11</i></b>
<i>Scavi</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>13</i></b>
<i>Protezione posti di lavoro</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>16</i></b>
<i>Difesa delle aperture</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>18</i></b>
<i>Opere provvisorie (Ponteggi)</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>19</i></b>
<i>Scale</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>26</i></b>
<i>Macchine</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>29</i></b>
<i>Seghe circolari</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>29</i></b>
<i>Betoniere</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>29</i></b>
<i>Apparecchi di sollevamento (Gru)</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>30</i></b>
<i>Ganci per apparecchi di sollevamento</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>32</i></b>
<i>Organi di comando per messa in moto delle macchine</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>32</i></b>
<i>Dispositivi di arresto e di emergenza</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>33</i></b>
<i>Disposizioni previste dalla 626/94 sulle macchine</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>34</i></b>
<i>Lavori in prossimità delle linee elettriche</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>35</i></b>
<i>Impianti elettrici</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>35</i></b>
<i>Demolizioni</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>38</i></b>
<i>Lavori speciali</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>39</i></b>
<i>Cinture di sicurezza</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>39</i></b>
<i>Norme generali per l'igiene del lavoro</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>40</i></b>
<i>Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>41</i></b>
<i>Servizio di Pronto Soccorso Aziendale</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>43</i></b>
<i>Allegati</i>	<b><i>pag.</i></b>	<b><i>47</i></b>



## ASPETTI TECNICI DI SICUREZZA NEI CANTIERI EDILI E STRADALI

### **1 DOCUMENTAZIONE E OBBLIGHI PER TUTTI I TIPI DI CANTIERE** **(a cura del committente o del responsabile dei lavori)**

#### **1.1 AUTORIZZAZIONE EDILIZIA**

- Concessione
- D.I.A. (denuncia di inizio attività)

#### **1.2 NOTIFICA PRELIMINARE (ART. 11 - D.Lgs. 494/96)**

In presenza di:

- a) cantieri con presenza di una o più imprese, anche non contemporanea, con entità presunta di lavoro  $\geq 200$  uomini/giorno;
- b) cantieri con presenza di più imprese, anche non contemporanea, i cui lavori comportino i rischi particolari elencati nell'allegato II;
- c) cantieri inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica che successivamente ricadano nei punti a) e b) per effetto di varianti in corso d'opera;

#### **1.3 NOMINA RESPONSABILE LAVORI (art. 2 - D.lgs 494/96)**

per quanto riguarda gli obblighi previsti dal D.lgs. 494/96 e 528/99, si ricorda che il committente ha facoltà di incaricare, ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera, un responsabile dei lavori tramite atto formale (delega)

#### **1.4 DESIGNAZIONE DEI COORDINATORI PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI (art. 3 - D.lgs 494/96)**

La designazione deve essere effettuata nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea in ognuno dei seguenti casi:

- a) cantieri con entità presunta di lavoro  $\geq 200$  uomini/giorno;
- b) cantieri in cui si svolgono lavori che comportino i rischi particolari elencati nell'allegato II.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### 1.5 COMUNICAZIONE AL COMUNE DELL'INIZIO DEI LAVORI E DEL NOMINATIVO DELLE IMPRESE (D.Lgs. 276 del 2003 - LEGGE BIAGI)

Prima dell'inizio dei lavori o alla presentazione della D.I.A, unitamente al nominativo dell'impresa esecutrice, deve essere allegata:

- una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica ed il contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;
- il certificato di regolarità contributiva (INPS, INAIL, CASSA EDILE).

### 1.6 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - P.S.C. (art. 4 - D.lgs 494/96)

Il PSC, redatto dal coordinatore per la progettazione dei lavori, deve essere firmato dal committente o dal responsabile dei lavori per presa visione e valutazione del documento.

## 2 DOCUMENTAZIONE E OBBLIGHI PER L'IMPRESA

### 2.1 RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE RSPP (art. 8 e 10 D.lgs. 626/94)

Le funzioni dell'RSPP possono essere svolte:

- da persona dipendente
- da collaboratore esterno
- dallo stesso datore di lavoro (nelle imprese fino a 30 dipendenti)

#### **se RSPP è il datore di lavoro:**

Il datore di lavoro, che intende svolgere direttamente i compiti propri dell'RSPP, deve preventivamente frequentare un corso specifico della durata minima di 16 ore.

#### **RSPP non è il datore di lavoro (dipendente o collaboratore esterno):**

RSPP deve essere in possesso di titolo di studio non inferiore al diploma d'istruzione secondaria superiore e attestato di frequenza, con verifica apprendimento a specifici corsi di formazione adeguati alla natura dei rischi presenti sui luoghi di lavoro e relativi alle attività lavorative, così come previsto dal D.Lgs. 195 del 23/06/2003.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

IN TUTTI I CASI Il datore di lavoro deve comunicare il nominativo dell'RSPP:

- all'A.S.L. 13 - S.Pre.S.A.L.
- alla DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO

### **2.2 RAPPRESENTATE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA RLS (art. 18 D.lgs. 626/94)**

Occorre che sia eletto o designato un rappresentante dei lavoratori per la sicurezza da parte dei lavoratori, dove non è eletto dai lavoratori vi è un RLST territoriale.

### **2.3 REGISTRO INFORTUNI (art. 4, comma 5°, let. O) D.lgs. 626/94)**

deve essere istituito un registro infortuni vidimato dal Servizio S.PRE.S.A.L. competente; in cantiere si può tenere una copia

### **2.4 VALUTAZIONE DEL RUMORE (art. 40 D.Lgs. 277/91)**

Deve essere effettuata la valutazione del rumore durante il lavoro nei locali delle sedi delle imprese (uffici, magazzini, depositi, officine, ecc.).

Se il livello di esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è inferiore a 80 dBA (Lep,d) è sufficiente una autocertificazione del datore di lavoro, redatta su carta intestata, cui si dichiara il non superamento di tale livello con riferimento a dati di letteratura, situazioni analoghe o misurazioni fonometriche.

In caso di superamento di un (Lep,d) di 80 dBA, il datore di lavoro deve effettuare una rilevazione del rumore con misure fonometriche.

**N.B.** *Prima di aprire i cantieri bisogna fare preventivamente una valutazione del rumore, facendo riferimento anche a pubblicazioni quali ad esempio quella del CPT di Torino.*

### **2.5 VALUTAZIONE DEI RISCHI (art. 4 - D.Lgs. 626/94)**

Per le imprese con meno di 10 dipendenti o famigliari la valutazione può essere effettuata senza la redazione del relativo documento e occorre un' autocertificazione, in cui il datore di lavoro dichiara di aver effettuato la valutazione dei rischi.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### 2.6 VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO (D.Lgs. 25/02)

#### Se l'impresa utilizza questa tipologia di prodotti

- Additivi per malte e calcestruzzi (acceleranti, aeranti, plasticizzanti...)
- Trattamenti delle cassature (disarmanti, pitture per casseformi)
- Isolanti a base di schiume da applicare in opera
- Intonaci a base di resine, silicati, polifenoli
- Detergenti per muratura (conservanti, svernicianti, vernici per interni ed esterni)
- Adesivi per pavimento
- Solventi
- Trattamento parti in legno
- Trattamento dei muri (decorativi e protettivi, antimuffa, stabilizzanti)
- Trattamento parti in metallo (antiruggine, primer, pittura per finiture)
- Trattamento per finitura pavimenti (vernici a finire, membrane impermeabilizzate)

deve essere predisposta dal datore di lavoro una valutazione del rischio chimico. Ci si può avvalere dell'aiuto offerto dal programma INFORISK, questo software è scaricabile gratuitamente dal sito [www.regione.piemonte.it](http://www.regione.piemonte.it). In allegato alla valutazione ci deve essere la relazione del Medico Competente.

Se l'azienda non utilizza sostanze o preparati pericolosi di cui sopra, è sufficiente una autocertificazione del datore di lavoro, redatta su carta intestata, in cui si dichiara che non vengono utilizzati agenti chimici di cui al DLgs 3/02/97 n. 52 e DLgs 16/07/98 n. 285, nonché agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro.

### 2.7 NOMINA MEDICO COMPETENTE (art. 4 - D.Lgs. 626/94)

### 2.8 ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE IN CASO DI PERICOLO GRAVE E COMUNQUE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE (art. 4 - D.Lgs. 626/94)



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

- 2.9 RIUNIONE PERIODICA (art. 11 – D.Lgs. 626/94)**
- 2.10 INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI (art. 21-22-35 -37-38 - 49 D.Lgs. 626/94)**
- 2.11 COPIA DELL'ISCRIZIONE ALLA CCIAA (Visura camerale) ED EVENTUALI DELEGHE AI FINI DELLA SICUREZZA ATTRIBUITE A SOGGETTI DIVERSI DAL LEGALE RAPPRESENTANTE DELL'IMPRESA**

### **3 CANTIERE EDILE e STRADALE: DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE:**

- 3.1 ELENCO NOMINATIVO DEI DIPENDENTI PRESENTI SUL CANTIERE E COPIA DEL LIBRO MATRICOLA**
- 3.2 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA – P.O.S. specifico per ogni cantiere aperto (artt. 9 e 2 D.Lgs. 494/96 – art. 6 D.P.R. 222 del 3 Luglio 2003)**
- 3.3 CONTRATTI DI SUBAPPALTO IN CORSO D'OPERA**
- 3.4 LIBRETTI DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO**
- 3.5 COMUNICAZIONE ALL'ARPA DI INSTALLAZIONE IN CANTIERE DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO con portata superiore a 200 Kg**
- 3.6 LIBRETTO DEL PONTEGGIO e AUTORIZZAZIONE ALLA COSTRUZIONE E ALL'IMPIEGO DEI PONTEGGI METALLICI. (autorizzazione ministeriale - art. 30 DPR 164/56)**
- 3.7 PROGETTO E DISEGNO ESECUTIVO REDATTO DA INGEGNERE O ARCHITETTO ABILITATO PER I PONTEGGI ALTI PIU' DI 20 MT O NON REALIZZATI COME DA SCHEMI TIPO INDICATI NEL LIBRETTO. (artt. 32 – 33 D.P.R. 164/56)**
- 3.8 DISEGNI ESECUTIVI FIRMATI DAL PROGETTISTA PER ARMATURE PROVVISORIE CHE NON RIENTRINO NEGLI SCHEMI TIPO DI USO CORRENTE (per grandi opere strutturali - art. 64 D.P.R. 164/56)**



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

- 3.9 PROGRAMMA DELLA SUCCESSIONE DEI LAVORI PER IMPORTANTI ESTESE DEMOLIZIONI FIRMATO DAL DATORE DI LAVORO E DAL DIRETTORE DEI LAVORI. (art. 72 D.P.R. 164/56)**
- 3.10 PIANO ANTINFORTUNISTICO NELLE COSTRUZIONI PER MONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI (art. 22 circ. min. lav.. 13/82).**
- 3.11 PIANO ANTINFORTUNISTICO NELLE COSTRUZIONI DI CEMENTO ARMATO ESEGUITO CON L'IMPIEGO DELLE CASSEFORME A TUNNEL E MENSOLE DI DISARMO O SISTEMI SIMILARI (ART. 1 CIRC. MIN. LAV. 15/80).**
- 3.12 PIANO DI LAVORO PER RIMOZIONE MATERIALI CONTENENTI AMIANTO APPROVATO DALLO S.PRE.S.A.L. DELL' ASL 13 (art. 34 D.Lgs. 277/91).**
- 3.13 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DA PARTE DELL'INSTALLATORE PER GLI IMPIANTI DI MESSA A TERRA E CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE:**  
Il datore di lavoro entro 30 gg. invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL e all'ARPA. Nei cantieri di lunga durata il Datore di lavoro, ogni 2 anni, provvede alla verifica degli impianti tramite i tecnici dell'ARPA o di Organismi parificati.
- N.B.*** *Il D.P.R. 462/02 dal 23 Marzo 2002 ha abrogato i modelli A e B di denuncia degli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche.*



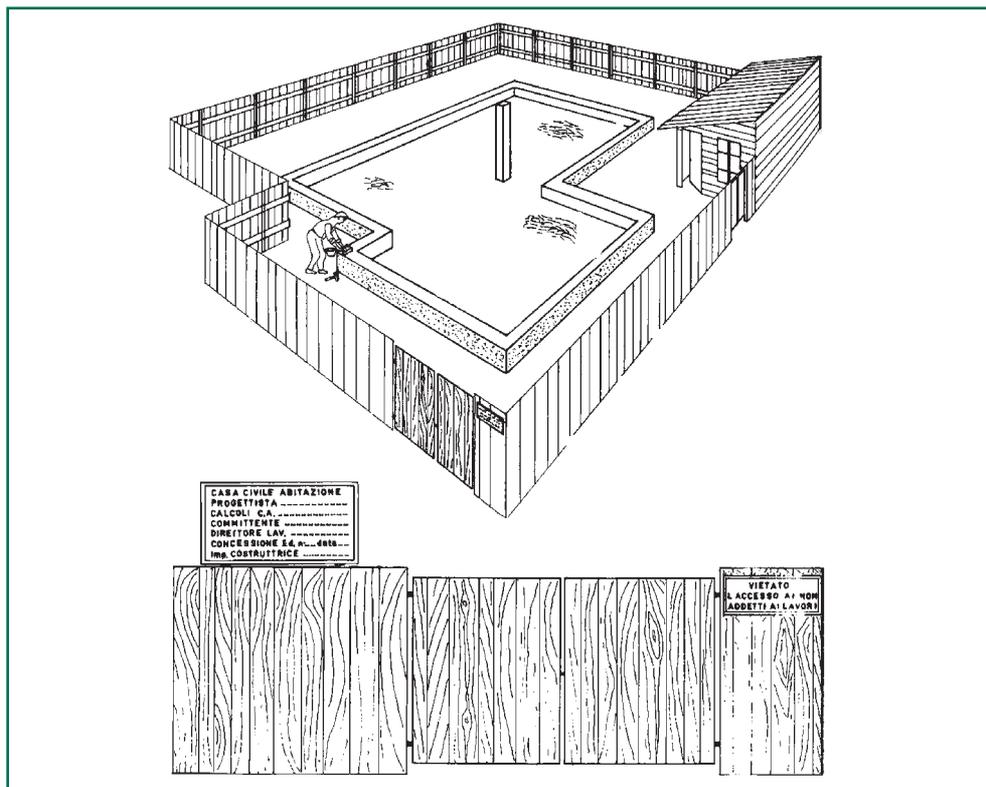
LA SICUREZZA NEI CANTIERI

## INSTALLAZIONE CANTIERE

### RECINZIONE

Obbligo previsto dall'art. 12 comma 1-3 del D.Lgs. 528/99 e dai regolamenti comunali che chiariscono le indicazioni sulle loro caratteristiche. La necessità di recintare il cantiere deriva dal fatto che le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro sono dettate anche a tutela delle persone, diverse dai lavoratori, che possano venire, comunque ed occasionalmente, a contatto con l'ambiente di lavoro.

E' bene ricordare che fanno parte del luogo o ambiente di lavoro, non soltanto il cantiere vero e proprio, ma anche i locali accessori, le aree attrezzate per lavori specifici, pur se esterni al cantiere, esempio i locali adibiti a mensa o spogliatoi o servizi igienici o deposito materiali.





## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### VIABILITA' E PASSAGGI

Gli artt. 4, 29 del DPR 164/56 e 8 del DPR 547/55 ed altri indicano la necessità durante i lavori di assicurare la viabilità delle persone e dei veicoli.

Il piano di calpestio delle passerelle di legno deve essere formato da tavole da ponte e non da pannelli d'armatura; le tavole inoltre devono essere ben accostate tra loro ed inchiodate.

Si ricorda di distinguere, quando è possibile, l'ingresso pedonale da quello per i mezzi, ed apporre cartelli nei punti dove vi sono passaggi pericolosi (es. carichi sospesi ecc..) - art.8 DPR 547/55 e DPR 493/96.

Per mantenere una buona viabilità in cantiere, bisogna abituarsi ad effettuare la pulizia da materiali di risulta, da macerie e da quant'altro possa provocare difficoltà di movimento; è buona abitudine accatastare e stoccare i materiali in apposite aree.

Si ricordano alcune regole fondamentali per la creazione di rampe per il passaggio di persone e mezzi:

- la larghezza delle rampe di accesso al fondo degli scavi deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm per parte, oltre alla sagoma dell'ingombro del veicolo; **Fig. 1**
- qualora nei tratti lunghi, il franco venga limitato ad un solo lato devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 mt lungo l'altro lato; **Fig. 2**
- le rampe di accesso i viottoli e le scale con gradini, ricavati nel terreno o nella roccia, devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto. **Fig. 3**

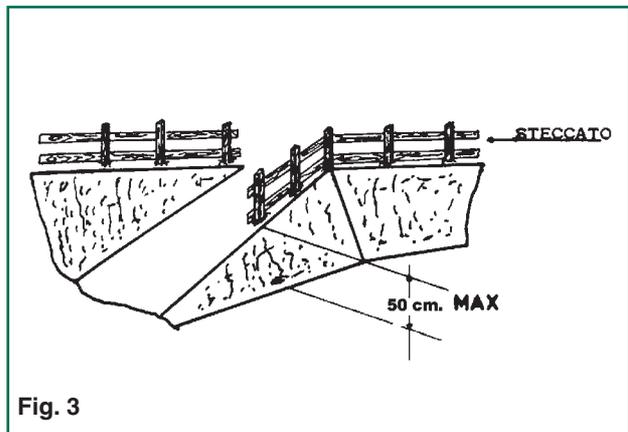
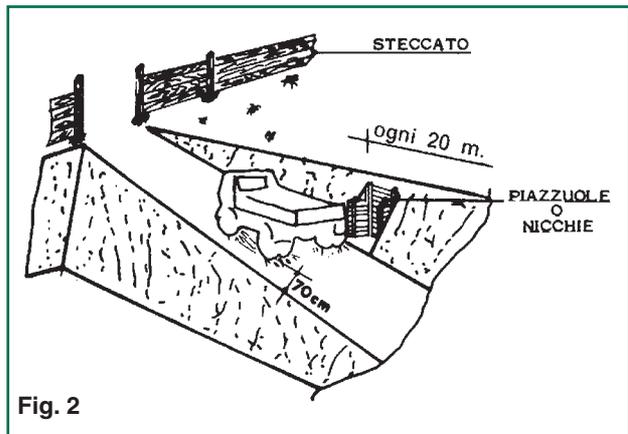
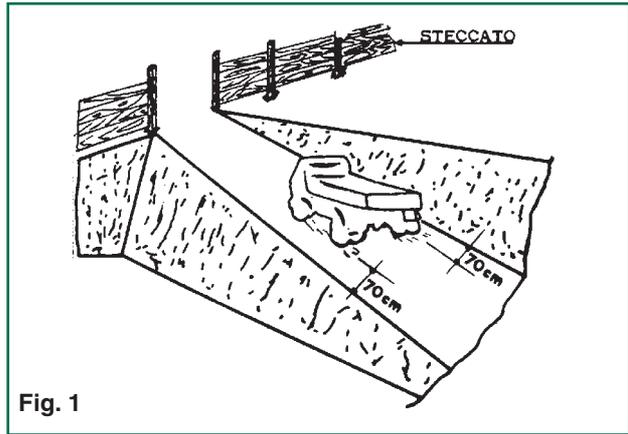


## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto. I pavimenti ed i passaggi non devono essere ingombrati da materiali che ostacolano la normale circolazione.

Le passerelle destinate al passaggio di persone devono avere la larghezza minima di mt. 0,60, quelle destinate al trasporto di materiali devono avere larghezza minima di mt. 1,20.

Le passerelle o andaitoie devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavole fermapiède messe di costa e aderenti al tavolato, che deve avere un'inclinazione inferiore al 50%.





## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### SCAVI

Nei lavori di splateamento e sbancamento, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione od un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (vedi tabella)

Quando la parete del fronte d'attacco superi l'altezza di mt. 1,50 è vietato il sistema di escavo manuale per scalzamento alla base e conseguente rischio di franamento della parete.

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, si deve provvedere all'armatura e al consolidamento del terreno.

Negli scavi con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte d'attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

Deve essere fatto divieto di avvicinarsi alla base della parete dello scavo, inoltre la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni, spostabili col proseguire dello scavo.

E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio dello scavo. Qualora tali depositi siano necessari, per le condizioni del lavoro, si deve procedere alle necessarie puntellature delle pareti dello scavo.

Nello scavo di pozzi e di trincee, profonde più di mt.1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Le tavole di rivestimento delle pareti per il sostegno devono sporgere dal bordo degli scavi di almeno 30 cm.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure precauzionali per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine con pericolo per i lavoratori.

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 mt deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo e all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna. E' importante ricordare che qualsiasi tipo di scavo, qualora non venga immediatamente chiuso, durante il proseguire dei lavori deve essere sempre delimitato da parapetto normale.

L'accesso ai posti di lavoro, entro lo scavo, deve essere predisposto con apposite scale o rampe. La lunghezza delle scale a mano di accesso allo scavo deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 mt oltre il bordo superiore dello scavo; la scala deve essere vincolata.

Prima di effettuare lo scavo va controllata la presenza di tubazioni, elettrodotti, metanodotti, cisterne o altro che possano interferire con i lavori.

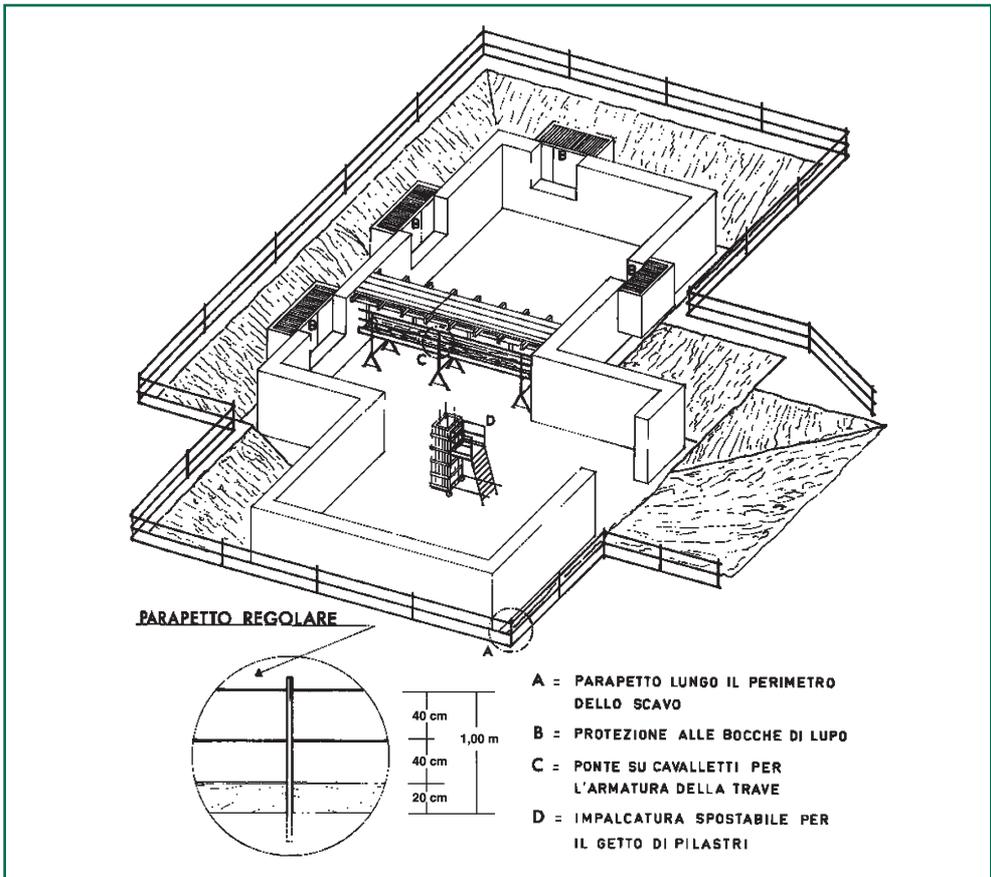
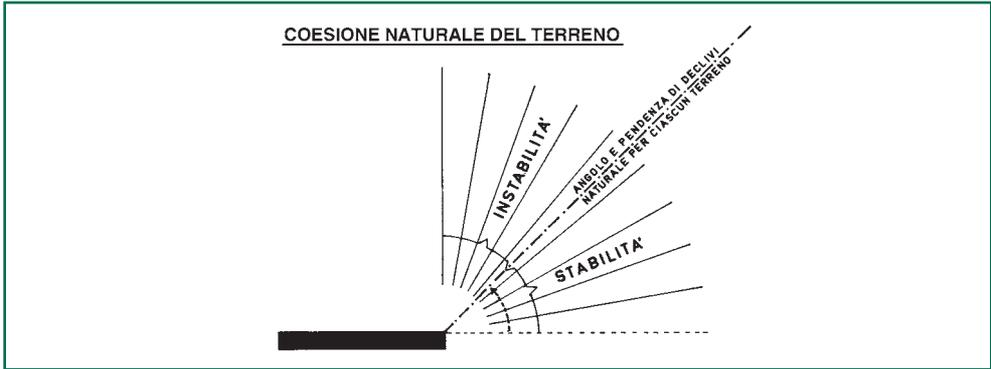
Tabella indicante gli angoli di declivio o inclinazione naturale per diversi tipi di terreno.

TIPI DI TERRE	ANGOLI DI DECLIVIO		
	ASCIUTTE	UMIDE	BAGNATE
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere o fessature, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	45 - 50°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine non argillosa	30 - 40°	30 - 40°	10 - 25°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°



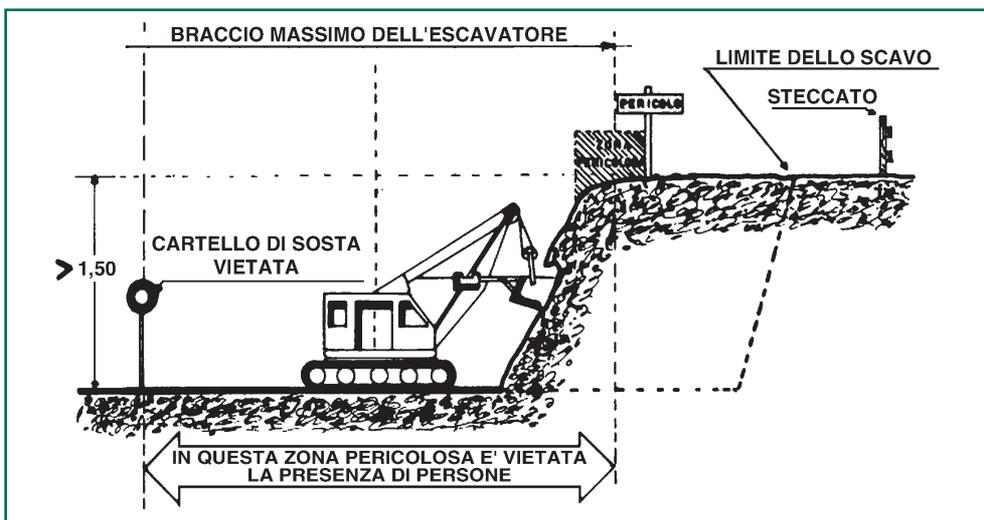
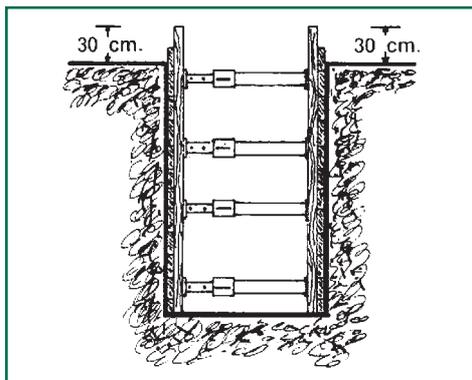
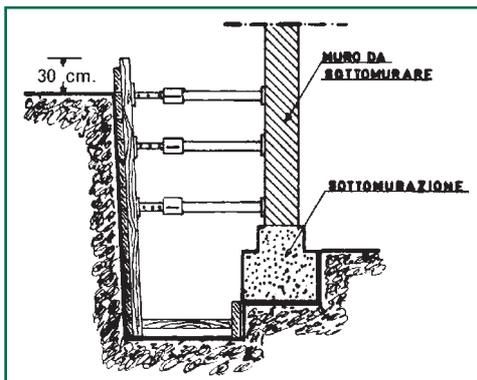
## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Seguono alcuni esempi di protezione degli scavi e di puntellature del terreno qualora non si possa dare una naturale pendenza al terreno.





## LA SICUREZZA NEI CANTIERI



## PROTEZIONE POSTI DI LAVORO

Le postazioni di lavoro adibite ad operazioni a carattere continuativo, quando si trovino nelle immediate vicinanze dei ponteggi o nel raggio d'azione della gru, devono essere protette da un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 mt da terra..

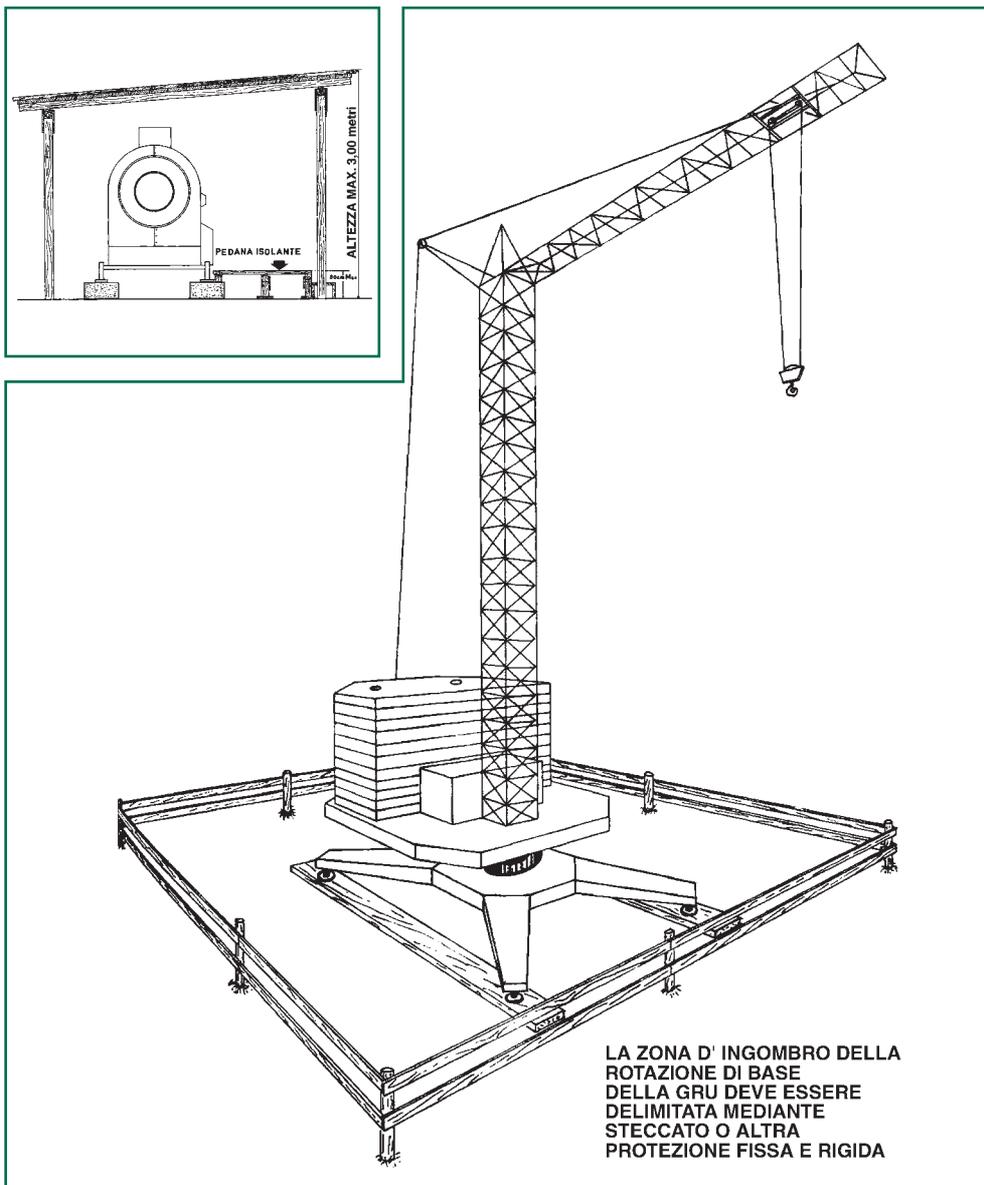
### Nota alla postazione gru:

la zona d'ingombro della rotazione di base della gru deve essere delimitata mediante steccato rigido o altra protezione fissa e rigida, alta almeno 1 mt.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Se per evidenti ragioni tecniche non si possano completamente eliminare dalle zone di transito gli ostacoli fissi o mobili, che costituiscono un pericolo grave per i lavoratori o i veicoli in transito, gli ostacoli devono essere adeguatamente segnalati.



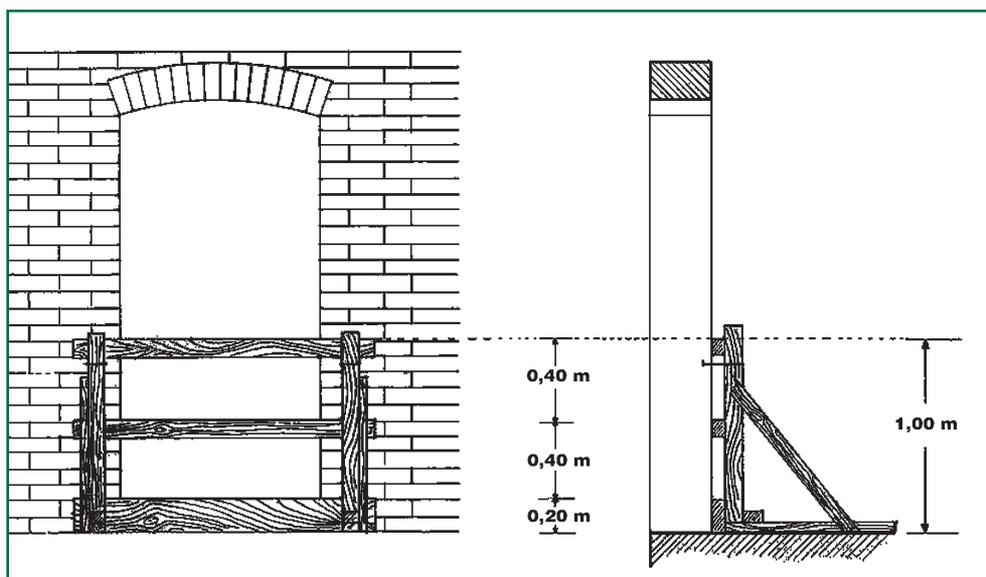
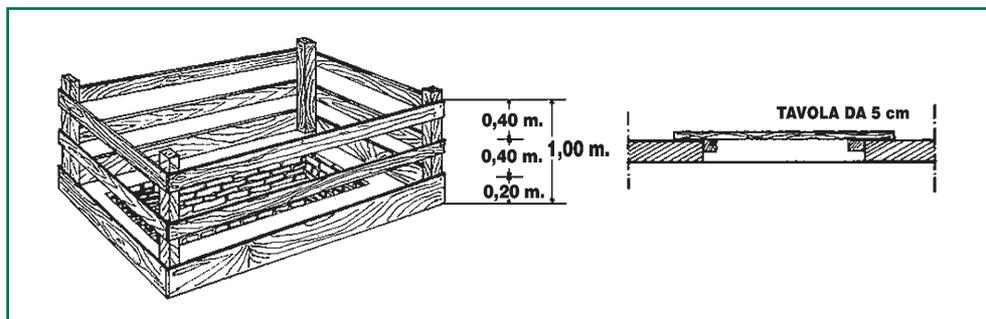


## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### DIFESA DELLE APERTURE

Le aperture lasciate nei solai devono essere protette, al momento stesso del disarmo o della insorgenza del pericolo, con regolari e solide piattaforme costituite da tavole, dello spessore di 4 cm inchiodate su traversi distanti non più di m 1,20, o con normali parapetti.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a mt 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede, oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta delle persone





## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

## OPERE PROVVISORIALI

Per opere provvisorie si intendono: ponteggi in legno, ponteggi metallici, trabattelli mobili su ruote, ponteggi automontanti, ponteggi di tipo misto, ponti su cavalletti ecc..

Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore ai 2 m, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Tali opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale, a regola d'arte e devono essere conservate e mantenute in buono stato durante tutta l'esecuzione del lavoro (es. pulizia periodica, trattamento antiruggine ecc..).

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie deve essere eseguito da lavoratori che utilizzano cinture di sicurezza idoneamente ancorate e che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

Tale operazione deve essere svolta sotto la sorveglianza di un preposto anch'esso formato.

La formazione teorico-pratica sia dei lavoratori che dei preposti deve rispettare i contenuti previsti dal D.lgs. 235/2003.

Sopra le impalcature e i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito di materiale, tranne quello necessario, temporaneamente, per l'esecuzione del lavoro; comunque tale deposito non deve sovraccaricare il piano di lavoro e deve consentire uno spazio sufficiente per la movimentazione dell'operatore.

### **DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER I PONTEGGI:**

I ponti con i montanti posati a terra, devono essere sostenuti da una piastra di base metallica (BASETTA), di adeguata resistenza e sufficientemente dimensionata.

I ponteggi metallici possono essere impiegati soltanto se provvisti di



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

autorizzazione da parte del Ministero del Lavoro, rilasciata su istanza del fabbricante, corredata di calcoli, certificazioni, istruzioni per le prove di carico, istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio, schema tipo ecc. (ISTRUZIONI CONTENUTE NEL LIBRETTO).

I ponteggi metallici di altezza superiore a 20 mt, come le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici e di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai carichi, devono essere appositamente progettati e calcolati.

Gli elementi metallici (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome e il marchio del fabbricante.

Per ponteggi in legno fino a 8 mt, sono ammessi montanti ad un solo elemento, per altezze superiori solo per gli ultimi 7 metri. L'altezza dei montanti deve superare di almeno metri 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

Le tavole costituenti il piano di calpestio devono essere ben assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro.

Le estremità delle tavole devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per almeno 40 cm.

I ponteggi vanno adeguatamente ancorati e controventati secondo quanto previsto dagli schemi contenuti nel libretto del ponteggio.

I ponteggi devono essere ben accostati all'opera in costruzione, è tuttavia consentito un distacco non superiore ai 20 cm soltanto per le opere di finitura.

La distanza tra due trasversi consecutivi, su cui poggia il piano di calpestio non può essere superiore a 1,80 m; il piano di calpestio deve essere costituito da:

- pannelli metallici
- tavole di legno aventi spessore di 4cm e larghezza di 30 cm
- tavole di legno aventi spessore di 5cm e larghezza di 20 cm

L'accesso ai ponteggi deve avvenire tramite l'impiego di scale che devono essere ancorate al piano di arrivo e sporgenti almeno un metro; esse non devono essere messe una in prosecuzione dell'altra.

Per i ponteggi metallici, dove sono previste scale agganciate ai trasversi, devono essere previste delle botole di chiusura; le botole devono essere posizionate in maniera sfalsata e non in prosecuzione una dell'altra.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a metri 2,50. I ponteggi devono essere provvisti di parapetti alti almeno 1 mt con tavole fermapiede messe di costa alte 20 cm, tra la tavola fermapiede e il corrente superiore deve essere messo un corrente intermedio, in maniera tale che vi sia una luce inferiore a 60 cm.

Quando sul ponteggio vengano installate insegne pubblicitarie oppure teli di protezione, la stabilità del ponteggio deve essere certificata da tecnico abilitato (ingegnere o architetto).

### **Note ad altri tipi di ponteggio:**

#### **PONTI SU CAVALLETTO:**

i piedi devono essere irrigiditi mediante tiranti e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.

La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non può essere superiore a metri 1,80, quando si usano tavole lunghe 4 metri è necessario che poggino su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato deve essere almeno di 90 cm e costituito da tavole ben accostate tra di loro.

I ponti su cavalletti non devono avere altezza superiore a 2 mt, inoltre non possono essere utilizzati sui ponteggi.

*Essi possono essere impiegati solo per lavori da eseguirsi al suolo e all'interno di edifici.*

#### **PONTI MOBILI SU RUOTE E SVILUPPABILI SU CARRO:**

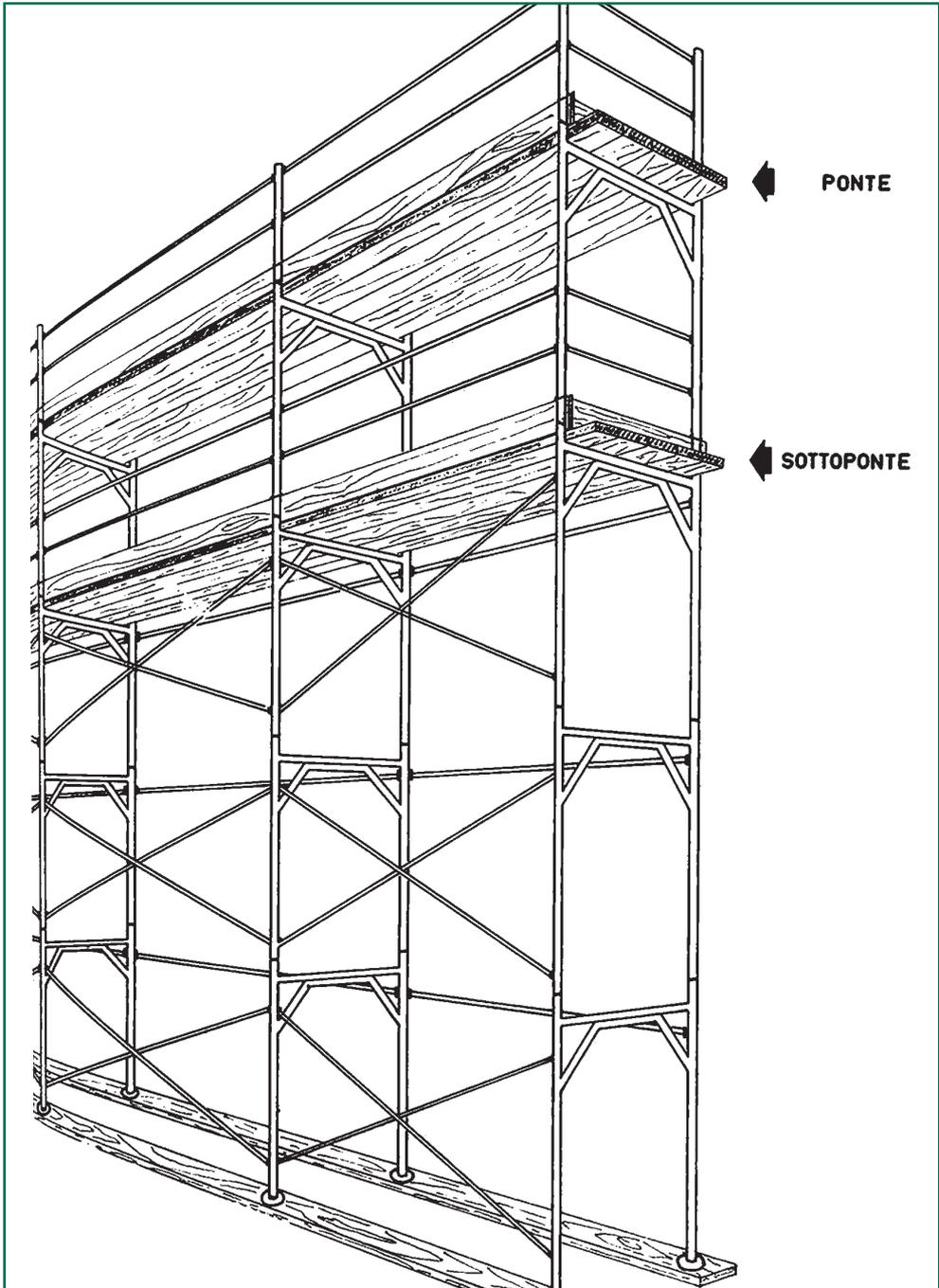
sono soggetti a controlli da parte dell'ISPESL presso il fabbricante e a verifiche periodiche annuali da parte dall'ASL o dall'ARPA. Essi devono essere acquistati solo se muniti di targa e libretto di matricola.

I ponti sviluppabili devono essere usati solo per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiungere sovrastrutture. Lo spostamento deve avvenire con operaio a terra e senza sovraccarichi sul piano di lavoro.

**PONTEGGI AUTOSOLLEVANTI:** sono soggetti all'autorizzazione ministeriale richiesta per i ponteggi metallici e, per l'impiego, devono rispettare gli stessi requisiti di sicurezza dei ponteggi.

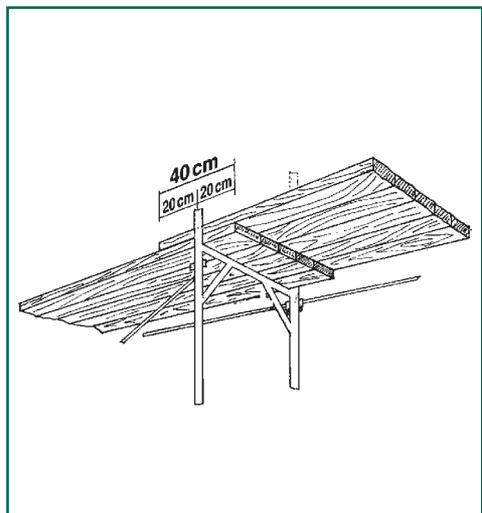
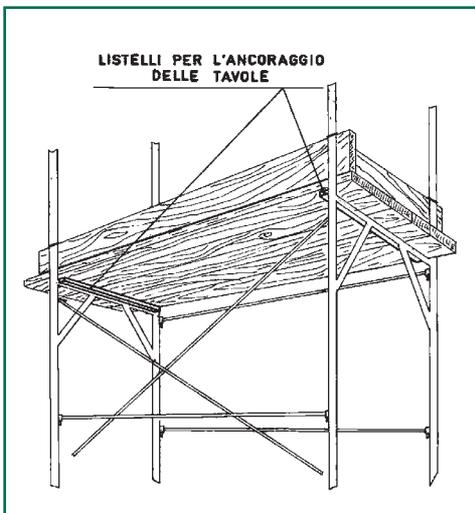
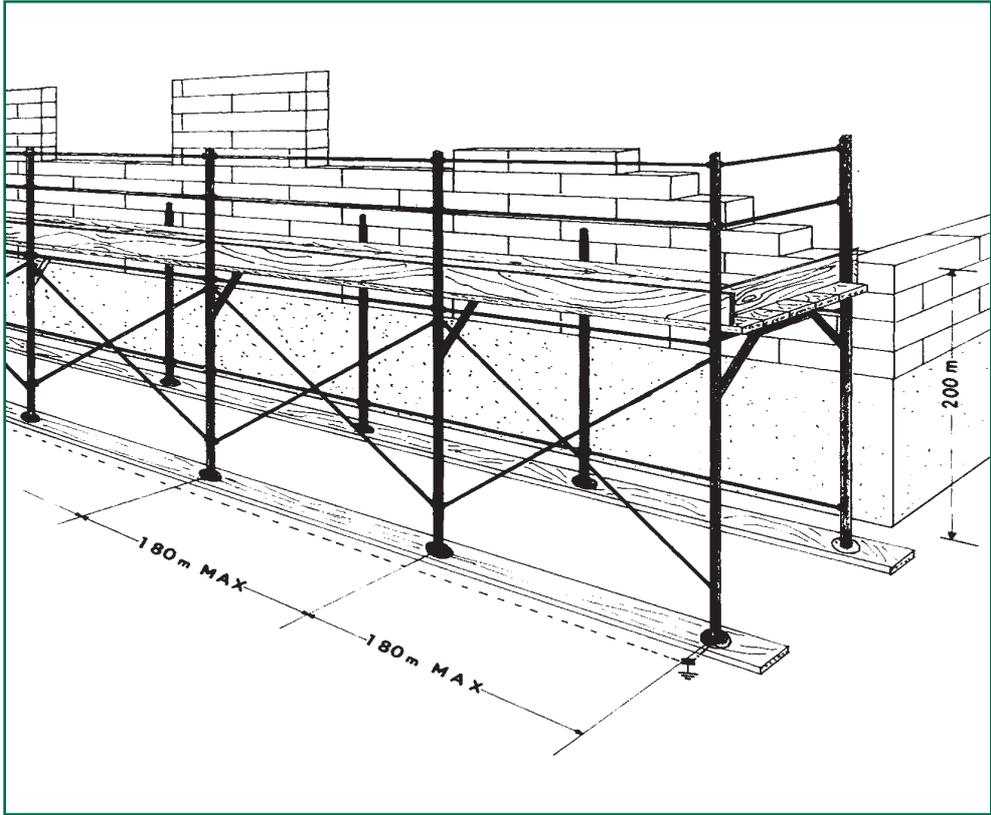


## LA SICUREZZA NEI CANTIERI



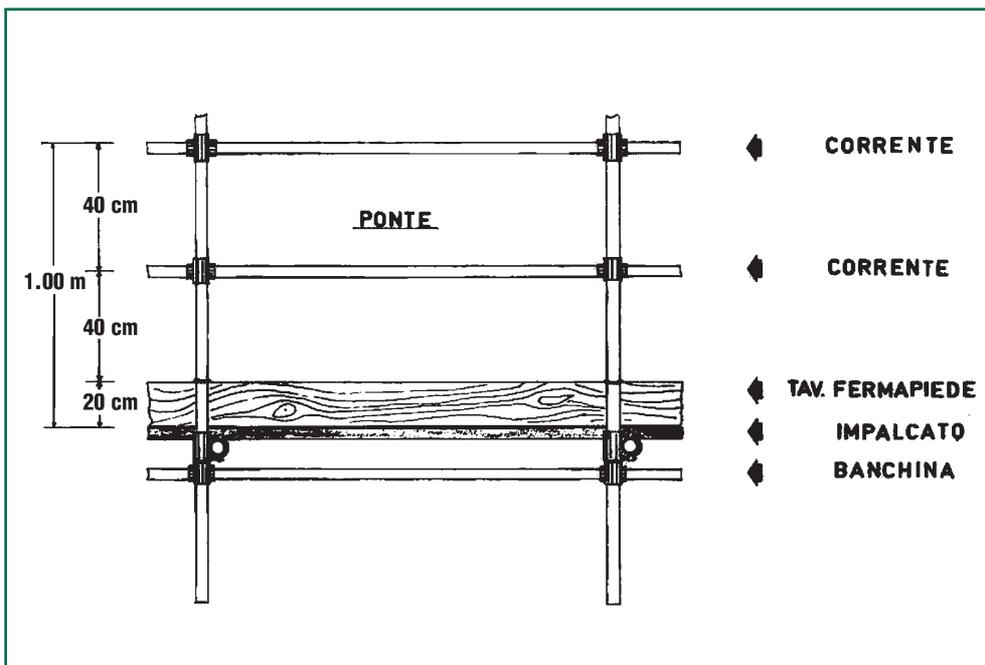
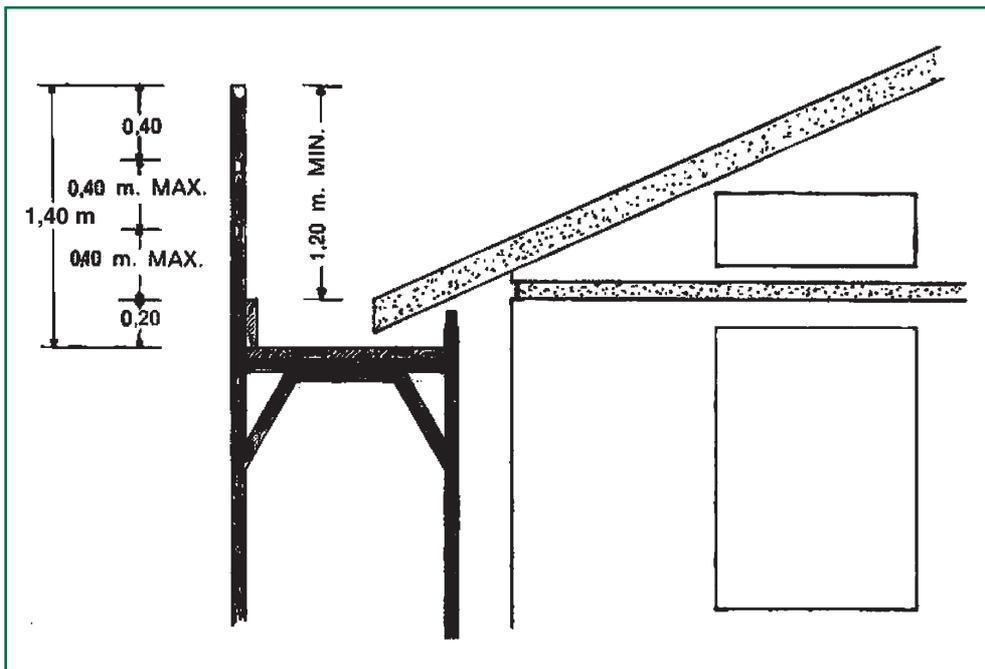


## LA SICUREZZA NEI CANTIERI



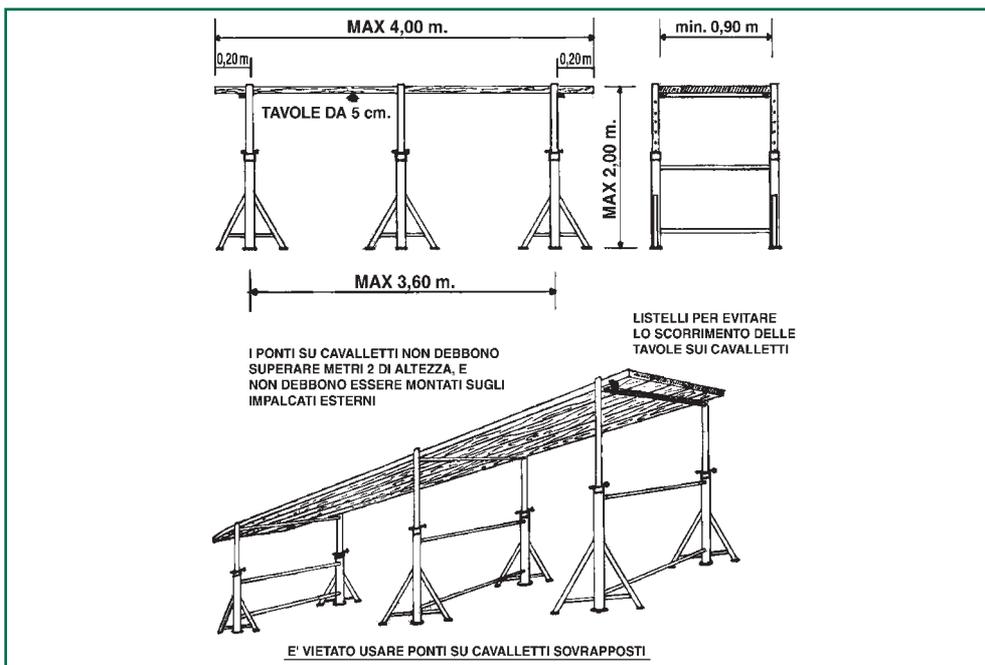
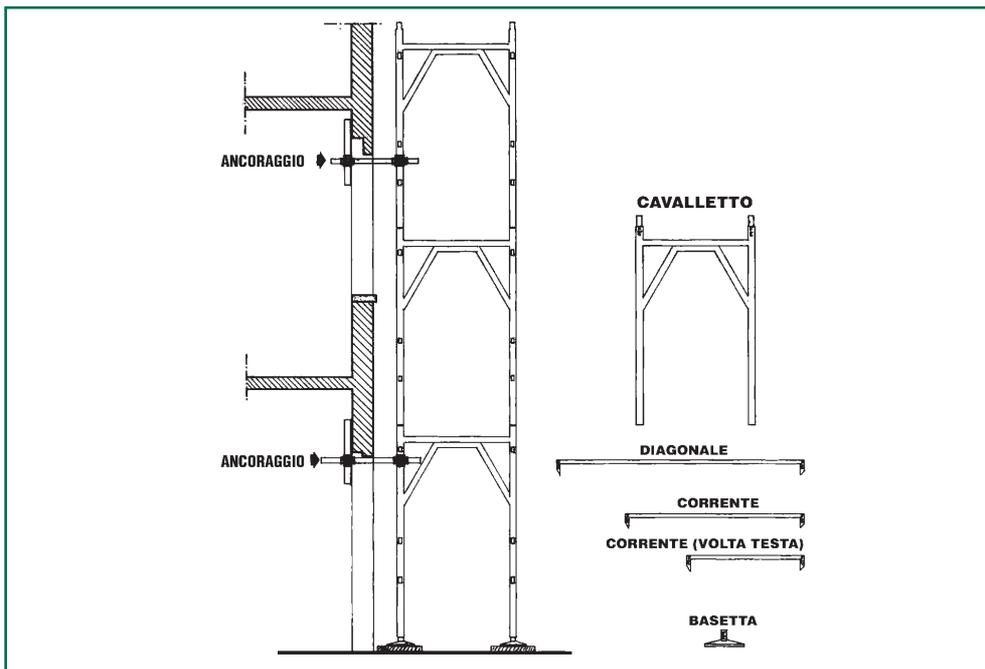


## LA SICUREZZA NEI CANTIERI





## LA SICUREZZA NEI CANTIERI





## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### SCALE

#### SCALE A MANO

Le scale a mano devono essere utilizzate con molta attenzione in cantiere in quanto spesso sono causa di infortunio.

E' opportuno utilizzare scale a mano solo ed esclusivamente per superare dislivelli o per accedere ai piani di lavoro, evitando di svolgere lavorazioni su di esse.

In alternativa quando si eseguano lavorazioni anche all'interno dell'edificio, è bene utilizzare cavalletti o trabattelli.

Le scale a mano devono avere i seguenti requisiti:

- i pioli devono essere incastrati nei montanti, è vietato l'uso di scale che presentino listelli chiodati sui montanti;
- devono avere alle estremità inferiori dispositivi antisdruciolevoli;
- devono avere ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori;
- la loro lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 mt. oltre il piano di arrivo ;
- scale ad elementi innestati non possono superare la lunghezza di 15 m, e devono essere provviste di rompitratta ogni 8 m;
- durante lo spostamento nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente ancorate o trattenute al piede da altra persona.

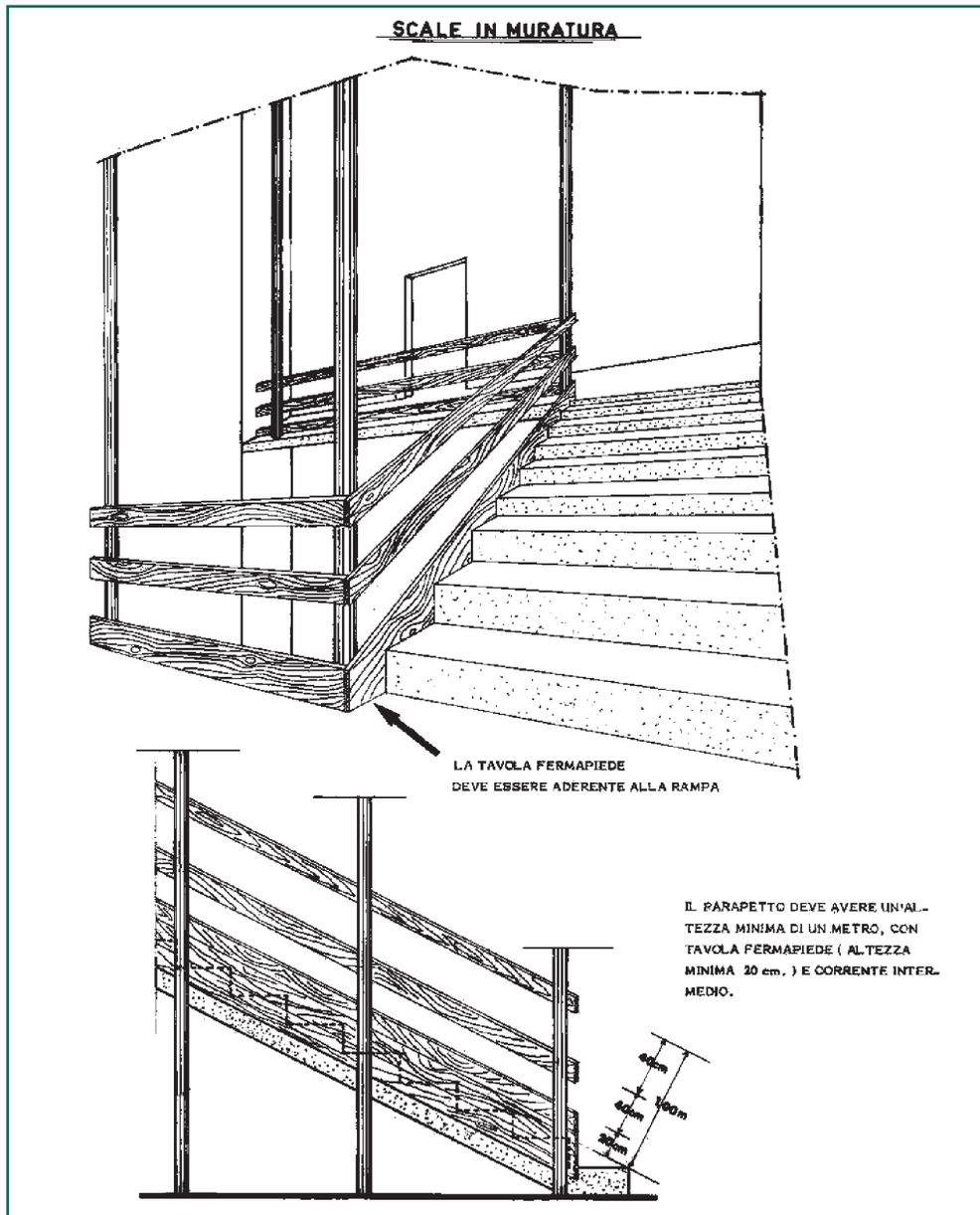
#### SCALE IN MURATURA (difesa delle scale in costruzione)

Le scale in costruzione, rampe e pianerottoli, devono essere provvisti, fino alla posa in opera delle ringhiere, di normali parapetti rigidamente fissati, alti non meno di 1 mt e con tavola fermapiede alta 20 cm. Lo spazio libero tra il corrente superiore e la tavola fermapiede non deve essere maggiore di 60 cm.



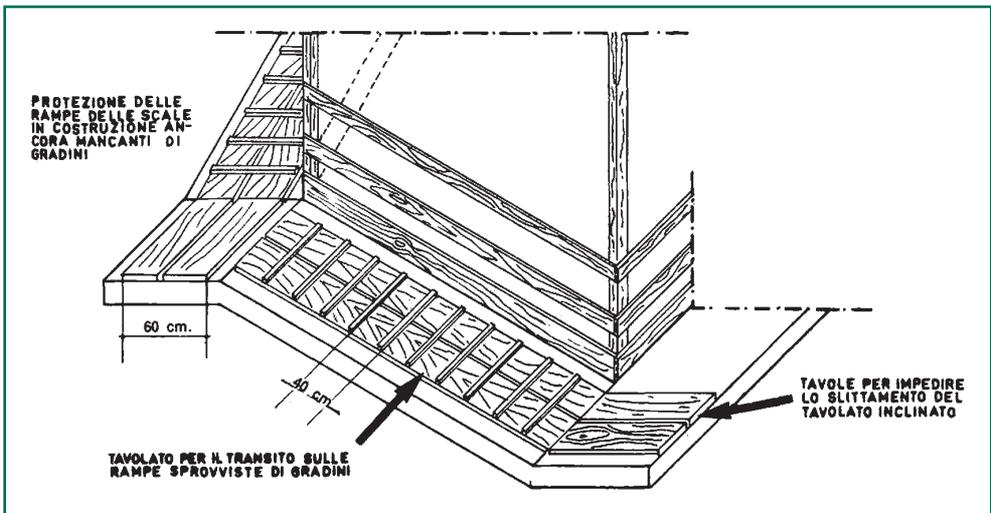
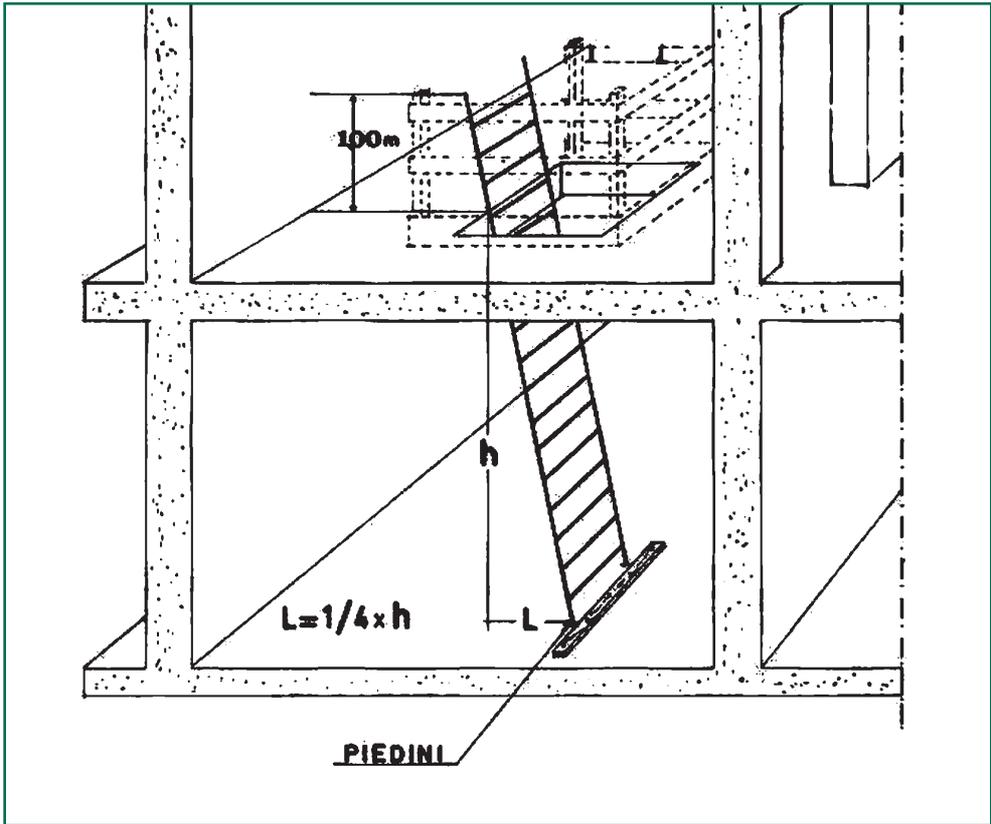
## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Inoltre sulle rampe ancora mancanti di gradini devono essere fissati intavolati larghi almeno 60 cm, con listelli inchiodati trasversalmente ed a distanza non superiore a 40 cm.





## LA SICUREZZA NEI CANTIERI





## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### MACCHINE

Nella sicurezza globale del cantiere è di fondamentale importanza la sicurezza nell'utilizzo delle macchine e delle attrezzature elettriche.

Le macchine operatrici e le attrezzature elettriche in genere devono essere conformi a quanto previsto dal D.lgs. 459/96 (Direttiva Macchine). Le macchine e le attrezzature elettriche preesistenti all'entrata in vigore del succitato D.Lgs., quindi non soggette a marcatura CE, devono essere rispondenti a quanto previsto dal DPR 547/55.

Di seguito si danno le indicazioni relative alla sicurezza di alcune macchine più comunemente utilizzate in cantiere.

### SEGHE CIRCOLARI

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- di una solida cuffia registrabile, atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettarne le schegge.
- gli organi di trasmissione del moto (cinghie e pulegge) devono essere protette contro eventuali contatti accidentali.
- di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolate in lungo, applicata posteriormente alla lama, a distanza di non più di 3 mm dalla dentatura;
- di protezioni nella parte sporgente sotto il piano di lavoro, in modo da impedire il contatto con la lama.

### LE BETONIERE (a bicchiere ed a inversione di marcia)

#### Posto di manovra

Il posto di manovra deve essere sistemato in posizione tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti di cui si determini il movimento. Il verso dei movimenti, determinato dai pulsanti o dalle leve, deve essere indicato da frecce ben visibili o da altro idoneo se-



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

gnale. Il verso dei movimenti determinato dal volante deve essere indicato solo nel caso di non coincidenza con il senso di rotazione dell'elemento comandato. La macchina deve essere posizionata in modo stabile in modo da evitare eventuali ribaltamenti.

### **Organi di comando**

Gli organi di comando debbono essere facilmente raggiungibili dall'operatore, l'azionarli deve risultare agevole. Nelle betoniere a vasca ribaltabile il volante, che controlla il ribaltamento del bicchiere, deve avere i raggi accecati nei punti nei quali esista il pericolo di tranciamento. Il dispositivo del comando a pedale, per lo sblocco del comando di manovra deve essere protetto da azionamenti accidentali.

### **Protezioni particolari**

Le parti laterali della macchina, nella zona di movimento, non debbono presentare pericolo di schiacciamento o cesoiamento.

Tali parti debbono essere chiuse con pareti piene o con traforati metallici, aventi maglie di dimensioni tali da non permettere il contatto delle dita del lavoratore con organi di movimento.

### **Organi di trasmissione**

Le pulegge, le cinghie, i volani, gli ingranaggi ed altri organi analoghi, destinati a trasmettere movimento, devono essere protetti contro il contatto accidentale, mediante l'applicazione di idonee protezioni. Lo sportello delle betoniere a bicchiere non costituisce protezione degli organi di trasmissione. I denti della corona dentata applicata alla vasca debbono essere completamente protetti con appositi carter. Il pignone, che trasmette la rotazione dal motore alla vasca, deve essere protetto con apposito carter.

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (Gru)

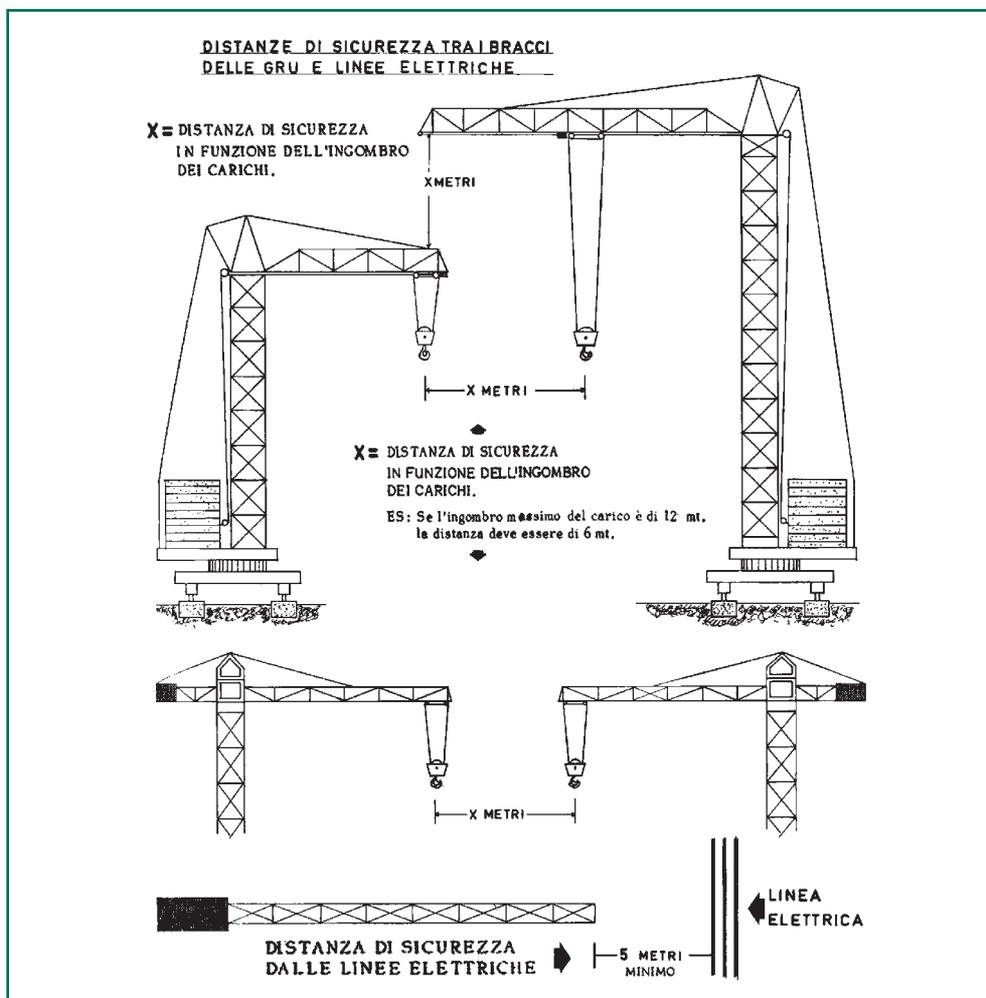
Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, devono essere denunciati all'ARPA. Tali apparecchi, esclusi quelli azionati a mano e quelli soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica una volta all'anno da parte dell'ARPA, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Sui mezzi di sollevamento, esclusi quelli azionati a mano, dev'essere indicata la portata massima ammissibile.

Quando tale portata varia col variare delle condizioni di uso del mezzo, quali l'inclinazione e lunghezza dei bracci di leva delle gru, lo spostamento dei contrappesi, gli appoggi supplementari e la variazione della velocità, l'entità del carico ammissibile dev'essere indicata, con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni di uso, mediante apposite targhe.





## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### GANCI PER APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura all'imbocco od essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.

I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo od incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La movimentazione di materiale minuto, come laterizi, pietrame, ghiaia, deve essere effettuata esclusivamente a mezzo di idonei contenitori (benne, cassoni) che impediscano la fuoriuscita del materiale. Le funi e le catene degli apparecchi di sollevamento devono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Tali verifiche, che debbono essere riportare su registro, spettano al datore di lavoro.

### ORGANI DI COMANDO PER LA MESSA IN MOTO DELLE MACCHINE

Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e di facile portata da parte del lavoratore.

I comandi di messa in moto delle macchine devono essere collocati in modo da evitare avviamenti od innesti accidentali od essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.

A tal proposito si ricorda che i dispositivi succitati, dopo una interruzione dell'alimentazione dell'energia elettrica, devono evitare situazioni pericolose quali, ad esempio l'avviamento intempestivo della macchina (riavvio della macchina all'atto del ritorno dell'energia elettrica).



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Per quanto concerne i pulsanti di avviamento e di arresto delle macchine si ritiene utile, al fine di una corretta valutazione dell'argomento, citare il punto 10.2 della norma CEI EN 60204/1 :

“I pulsanti devono essere conformi al codice dei colori :

- ROSSO:** Arresto di emergenza  
**GIALLO:** Intervento per sopprimere una situazione anormale  
**VERDE:** È riservato per funzioni che indicano condizioni normali o di sicurezza.  
**BLU:** Funzione di ripristino  
**BIANCO:** Avvio (preferenziale - arresto)  
**GRIGIO:** Avvio - Arresto  
**NERO:** Arresto (preferenziale - avvio )

## DISPOSITIVO D'ARRESTO E DI EMERGENZA

Se è appropriato e funzionale, rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo d'arresto d'emergenza.

A tale proposito si ritiene utile, al fine di una corretta valutazione dell'argomento, citare il punto 6.1.1 della norma UNI EN 292/2.

Ogni macchina deve essere dotata di uno o più dispositivi di arresto d'emergenza che consentano di evitare situazioni pericolose effettive od incombenti.

Tale dispositivo deve :

- avere dei comandi manuali (attuatori) chiaramente identificabili, chiaramente visibili e facilmente raggiungibili;
- arrestare il processo pericoloso nel minor tempo possibile, senza dar luogo a pericoli aggiuntivi;
- ove necessario, attivare o consentire l'attivazione di alcuni movimenti di protezione.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Le macchine seguenti fanno eccezione a tale esigenza:

- macchine nelle quali il dispositivo di arresto d'emergenza non ridurrebbe il rischio, sia perché non diminuirebbe il tempo d'arresto, sia perché non consentirebbe l'adozione delle misure speciali richieste per tale rischio.
- macchine portatili e macchine che possono essere guidate con le mani.

Ad avvenuto azionamento, il comando di arresto d'emergenza deve restare inserito; deve essere possibile disinserirlo solamente mediante una manovra adeguata; il rilascio dell'organo di comando non deve avviare nuovamente la macchina, ma solamente consentirne il riavvio.

Si ricorda inoltre che i pulsanti di emergenza devono essere ubicati in posizioni facilmente accessibili, devono essere di colore rosso e conformati a forma di fungo.

## DISPOSIZIONI PREVISTE DALLA 626/94 CONCERNENTI LE MACCHINE

### **Uso delle attrezzature di lavoro (art. 35 D.Lgs. 626/94)**

I datori di lavoro, per quanto concerne le attrezzature di lavoro, sono tenuti al rispetto degli obblighi sanciti dall'art. 35 del D.Lgs. 626/94.

Si ricorda che per attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

### **Informazione, formazione ed addestramento relativo alle attrezzature di lavoro (artt. 37 e 38 D.Lgs. 626/94)**

Si ricorda inoltre che gli addetti alle attrezzature dovranno ricevere, all'atto dell'assunzione e successivamente nel caso di sostituzione di macchine od impianti, un'adeguata informazione (art. 37 del D.Lgs. 626/94). un'adeguata formazione ed addestramento (art. 38 del D.Lgs. 626/94).



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

L'informazione, la formazione e l'addestramento ricevuti dai lavoratori dovranno, possibilmente, essere documentati e sottoscritti dai lavoratori stessi.

### LAVORI IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 metri dalla costruzione, dai ponteggi o dal raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento o da altre attrezzature da cantiere.

E' possibile derogare a tale obbligo, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, purché si provveda ad una adeguata protezione, atta ad evitare contatti accidentali o avvicinamenti pericolosi ai conduttori delle linee stesse. (art.11 D.P.R. 164/56)

### IMPIANTI ELETTRICI

Secondo quanto disposto dalla Legge n° 186/68, tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte.

I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) si considerano costruiti a regola d'arte.

La realizzazione dell'impianto elettrico, anche quello a servizio del cantiere, dovrà essere affidata ad un installatore abilitato che lo esegua secondo la regola dell'arte (Legge n° 46/90 e norme CEI).

L'installatore abilitato, a fine lavori, rilascia al datore di lavoro una dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte, integrata dagli allegati previsti.

La responsabilità dell'installatore decade per carenza di manutenzione o per eventuali interventi sull'impianto elettrico eseguito da personale non abilitato.



LA SICUREZZA NEI CANTIERI

**BASSISSIMA TENSIONE (FINO 50V)**

2P	24	50	16		VIOLA
		60	32		
2P	24	100	16		VERDE
	42	200	32		

MARCHIO ITALIANO DI QUALITA'



V = TENSIONE  
Hz = FREQUENZA  
A = AMPERE'

h = DISPOSIZIONE DELL'ALVEOLO DI TERRA RIFERITO AL QUADRANTE DELL'OROLOGIO

**BASSA TENSIONE (OLTRE 50V FINO A 500V)**

	V	Hz	A	DIMA DELLE PRESE	
2P+T	220	50	16		AZZURRO
	250	60	32		
2P+T'	50	100	16		VERDE
		300	32		
3P+T	380	50	16		ROSSO
	415	60	32 63		



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Le parti metalliche degli impianti di cantiere, soggette a contatto dei lavoratori che per difetto di isolamento o per altre cause, potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate elettricamente a terra.

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto, devono per se stessi o mediante conduttori e spandenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

#### **Messa in esercizio ed omologazione dell'impianto**

La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della vigente normativa, che vale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto.

Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA, territorialmente competenti.

#### **Verifiche periodiche**

Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica ogni cinque anni, ad esclusione di quelli installati nei cantieri e negli ambienti a maggior rischio di incendio e di esplosione, per i quali la periodicità è biennale. Per l'effettuazione della verifica il datore di lavoro si rivolge all'ARPA oppure ad organismi individuati dal Ministero delle attività produttive.

Il soggetto che ha eseguito la verifica periodica è tenuto a rilasciare il relativo verbale al datore di lavoro, che deve conservarlo ed esibirlo a richiesta degli organi di vigilanza. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### DEMOLIZIONI

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di stabilità delle varie strutture da demolire, in relazione al risultato di tale verifica, devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli imtempestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventualmente adiacenti, ricorrendo al loro eventuale puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma che deve essere firmato dall'imprenditore e dalla D.L. ove esista e tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi dei ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione; è vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, esso deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

Ove, dagli imbocchi, non sia consentito il passaggio di elementi ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere , irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Nella zona interessata dalla demolizione deve essere vietata la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

## LAVORI SPECIALI

Prima di procedere all' esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali d'impiego.

Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Nei lavori in presenza di materiale contenente amianto (eternit), occorrerà attenersi alle disposizioni contenute nelle allegate Linee Guida redatte dallo S.PRE.S.A.L. dell'ASL 13.

Si consiglia di rivolgersi a tale servizio per gli aggiornamenti periodici.

## CINTURE DI SICUREZZA

Nei lavori presso gronde o cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque espongano a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.

La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole, lungo una fune appositamente tesa, fissata a parti stabili delle opere fisse o provvisionali.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. Il sistema di trattenuta deve essere tale da limitare, l'eventuale caduta non di oltre 1.50 m.

## NORME GENERALI PER L'IGIENE DEL LAVORO

### ACQUA

Nei luoghi di lavoro o nelle immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi. Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie.

### LAVANDINI

La distribuzione dell'acqua per lavarsi deve essere fatta in modo da evitare l'uso di vaschette o di catinelle con l'acqua ferma.

I lavandini devono essere in numero di almeno uno per ogni 5 dipendenti occupati.

Il datore di lavoro deve fornire anche adatti mezzi detergenti e per asciugarsi.

### SERVIZI IGIENICI E DOCCE

Ogni luogo di lavoro deve essere provvisto di servizio igienico, almeno uno ogni 30 persone; nelle ditte che occupano lavoratori di sesso diverso in numero non inferiore a 10, vi devono essere latrine separate per uomini e donne.

I locali delle latrine non devono, di norma, comunicare direttamente con i locali di lavoro; le pareti divisorie e le porte delle latrine devono essere di altezza sufficiente a salvaguardare la decenza. In tutti i cantieri devono essere installati servizi igienici, anche carellabili

Nei luoghi di lavoro dove vengano eseguite lavorazioni insudicianti o che espongono a polverosità devono essere installate appositi box doccia, almeno uno ogni 10 persone: per tutti i cantieri edili c'è tale obbligo



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### **SPOGLIATOI**

Ogni cantiere deve essere provvisto di spogliatoio opportunamente riscaldato durante la stagione invernale.

Gli spogliatoi devono essere attrezzati di armadietti a doppio scomparto ad uso individuale e di panche per sedersi

### **LOCALI RIPOSO**

Nei lavori eseguiti normalmente all'aperto, deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale in cui possano ricoverarsi durante le intemperie e nelle ore dei pasti o dei riposi.

Detto locale deve essere fornito di sedili e di tavoli e riscaldato durante la stagione fredda. Detto locale può essere utilizzato come mensa sino a 30 persone occupate in cantiere.

### **REFETTORIO**

I luoghi di lavoro, nei quali più di 30 dipendenti rimangono per la refezione, devono avere uno o più ambienti destinati ad uso refettorio, muniti di sedili e di tavoli.

N.B. tutti gli ambienti sopracitati, devono essere mantenuti in adeguate condizioni igieniche e di pulizia.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)**

Laddove i rischi propri dell'attività lavorativa non possano essere evitati o ridotti da misure tecniche di prevenzione, il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori dispositivi personali di protezione (D.P.I.) adeguati ai rischi stessi.

I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, nonché essere mantenuti in buon stato di conservazione.

Il datore di lavoro, quando fornisce ai propri dipendenti i D.P.I., deve informarli sui rischi dai quali i D.P.I. li protegge e sul loro corretto utilizzo.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Alcuni esempi di D.P.I.:

### **PROTEZIONE DEL CAPO**

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato.

Parimenti devono essere provvisti di adatti copricapo i lavoratori che devono permanere, senza altre protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole.

### **PROTEZIONE DEGLI OCCHI**

I lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezione di schegge o di materiali roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati.

### **PROTEZIONE DELLE MANI**

Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, causticazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti od altri appropriati mezzi di protezione.

### **PROTEZIONI DEI PIEDI**

Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di lesioni ai piedi, i lavoratori devono essere forniti di idonee calzature di protezione.

### **PROTEZIONI DELL'UDITO**

Nelle lavorazioni rumorose, i lavoratori devono essere forniti di idonee attrezzature di protezione auricolare, cuffie, tappi ecc....



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

**SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO AZIENDALE  
(D.M. 388 del 15/07/2003)**

In tutte le aziende deve essere organizzato il servizio di pronto soccorso aziendale.

Il datore di lavoro, previa la consultazione del medico competente, deve identificare la categoria della propria azienda (vedi TAB A) e applicare le disposizioni relative a tale categoria (TAB. B).

**TAB. A  
IDENTIFICAZIONE GRUPPO DI APPARTENENZA****GRUPPO A**

- 1) Aziende o unità produttive con attività industriali che comportano rischi rilevanti (art.2 D.Lgs 17 agosto 1999, n. 334);
- 2) Centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari;
- 3) Aziende estrattive ed altre attività minerarie definite dal D.Lgs 25/11/96 n. 624;
- 4) Lavori in sotterraneo di cui al DPR 20 marzo 1956, n. 320;
- 5) Aziende per la fabbricazione di esplosivi, polveri e munizioni;
- 6) Aziende o unità produttive **con oltre 5 lavoratori** appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro. **(LE ATTIVITÀ EDILIZIE HANNO UN INDICE > A 4)**

**GRUPPO B**

Aziende o unità produttive **con tre o piu' lavoratori** che non rientrano nel gruppo A.

**GRUPPO C**

Aziende o unità produttive **con meno di tre lavoratori** che non rientrano nel gruppo A.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

## TAB. B - OBBLIGHI AZIENDALI SUL PRONTO SOCCORSO

GRUPPO A	
<b>COMUNICAZIONE AD ENTI</b>	<b>COMUNICAZIONE ASL</b> competente per territorio della classificazione dell'azienda
<b>ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO</b>	<b>CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO</b> Presso ciascun luogo di lavoro (allegato 1) facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata
<b>ATTIVAZIONE SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE</b>	<b>MEZZO DI COMUNICAZIONE</b> idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale
<b>FORMAZIONE ADDETTI PRONTO SOCCORSO</b>	<b>CORSO DI 16 ORE</b> Sono validi i corsi di formazione per gli addetti al primo soccorso ultimati entro la data di entrata in vigore del decreto. <b>(03/08/2004)</b> . La formazione dei lavoratori designati andrà <b>ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.</b>
GRUPPO B	
<b>COMUNICAZIONE AD ENTI</b>	<b>NESSUNO</b>
<b>ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO</b>	<b>CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO</b> Presso ciascun luogo di lavoro (allegato 1) facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata
<b>ATTIVAZIONE SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE</b>	<b>MEZZO DI COMUNICAZIONE</b> idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale
<b>FORMAZIONE ADDETTI PRONTO SOCCORSO</b>	<b>CORSO DI 12 ORE</b> Sono validi i corsi di formazione per gli addetti al primo soccorso ultimati entro la data di entrata in vigore del decreto. <b>(03/08/2004)</b> . La formazione dei lavoratori designati andrà <b>ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.</b>



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

## Segue TAB. B

### OBBLIGHI AZIENDALI SUL PRONTO SOCCORSO

GRUPPO C	
<b>COMUNICAZIONE AD ENTI</b>	<b>NESSUNO</b>
<b>ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO</b>	<b>PACCHETTO DI MEDICAZIONE</b> Presso ciascun luogo di lavoro (allegato 2) adeguatamente custodito e facilmente individuabile
<b>ATTIVAZIONE SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE</b>	<b>MEZZO DI COMUNICAZIONE</b> idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale
<b>FORMAZIONE ADDETTI PRONTO SOCCORSO</b>	<b>CORSO DI 12 ORE</b> Sono validi i corsi di formazione per gli addetti al primo soccorso ultimati entro la data di entrata in vigore del decreto. <b>(03/08/2004)</b> . La formazione dei lavoratori designati <b>andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.</b>

	GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO C
<b>ATTREZZATURE MINIME PER INTERVENTI DI PRONTO SOCCORSO</b>	Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, mette a disposizione degli addetti gli equipaggiamento e i DPI necessari e appropriati in relazione ai rischi specifici, che devono essere mantenuti in efficienza e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.		



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

**Si riporta di seguito il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (Allegato 1) e del pacchetto di medicazione (Allegato 2) – Decreto 15 luglio 2003 n. 388**

### *Allegato 1*

#### **CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

- Guanti sterili monouso (5 paia).
- Visiera paraschizzi.
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9%) da 500 ml (3).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- Teli sterili monouso (2).
- Confezione di rete elastica di misura media (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- Un paio di forbici.
- Lacci emostatici (3).
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro.
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

### *Allegato 2:*

#### **PACCHETTO DI MEDICAZIONE**

- Guanti sterili monouso (2 paia).
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
- Un paio di forbici (1).
- Un laccio emostatico (1).
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### Allegati

#### **LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI LAVORO PER LA RIMOZIONE DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (art. 34 del D.Lgs. 15.08.1991 n. 277)**

Il piano completo d'allegati, predisposto prima della rimozione dei materiali contenenti amianto dalla ditta esecutrice, costituisce il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) redatto ai sensi dell'art. 2, f-ter, del D.Lgs. n. 494/96 e s.m.i., per la parte relativa all'intervento di rimozione dell'amianto.

### **A - NOTIZIE DI CARATTERE GENERALE**

Dovranno essere forniti i seguenti dati:

1. Ragione Sociale Ditta Esecutrice (allegare visura camerale);
2. Ragione Sociale, dati anagrafici e indirizzo del Committente, così come definito dall'art. 2, comma 1°, lett. b), del D.Lgs. n. 494/96 e s.m.i.;
3. Dati identificativi del luogo ove verranno effettuati i lavori;
4. Persona da contattare per eventuali chiarimenti (riportare n. telefonico);
5. Specificare il tipo di edificio: industriale, civile (*grande costruzione / piccola costruzione*), rurale, commerciale, pubblico o altro;
6. Durata presunta dei lavori (in giorni lavorativi);
7. Numero di addetti alla lavorazione e loro nominativi;
8. Specificare se l'intervento di rimozione avverrà:
  - solo con propri dipendenti;
  - con la collaborazione di lavoratori autonomi: in tal caso, il legale rappresentante della ditta che presenta il piano, verrà considerato a tutti gli effetti datore di lavoro degli stessi;
  - con la collaborazione di altre imprese: in tal caso il piano di lavoro deve essere firmato anche dai datori di lavoro delle imprese interessate e dovranno essere riportati i dati relativi a tali imprese con allegate le visure camerali.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

9. Specificare se il cantiere oggetto dell'intervento rientra nell'ambito di applicazione dell'art. 3 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i. (nomina dei coordinatori e redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.). Inoltre si ricorda che copia del piano di lavoro per la rimozione di manufatti contenenti amianto, considerato quale Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.), completato con le eventuali integrazioni richieste dal Servizio scrivente, dovrà essere consegnato al coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.
10. Dovrà essere fornita copia della nomina del responsabile dei lavori (se nominato dal committente), così come definito dall'art. 2, comma 1°, lett. c) del D.Lgs. n. 494/96 e s.m.i., indicandone i dati anagrafici, l'indirizzo e il recapito telefonico.
11. Dovrà essere comunicata, con almeno otto giorni di anticipo, la data di effettivo inizio lavori, preferibilmente tramite fax; in caso di comunicazione effettuata via posta, il preavviso dovrà essere di almeno quindici giorni. La comunicazione dovrà riportare il numero di parere di questo Servizio;
12. Qualora, per cause non previste, la data di inizio dei lavori già comunicata dovesse essere posticipata, la ditta dovrà darne comunicazione via fax, indicando le ragioni della variazione e la nuova data di inizio lavori. La comunicazione dovrà riportare il numero di parere di questo Servizio.

## B - REQUISITI AZIENDA ESECUTRICE

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere inviata:

1. copia del documento di nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Prevenzione, effettuata ai sensi dell'art. 8 o dell'art. 10 del D.Lgs. n. 626/94;
2. copia del documento di nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza della Ditta intestataria del piano.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

3. Considerato il rischio di esposizione dei dipendenti a fibre d'amianto, comunicare se:
  - a) *è stata eseguita la valutazione del rischio con misurazioni, ai sensi dell'art. 24, comma 1°, del D.Lgs. n. 277/91 (allegare copia);*
  - b) *è stata eseguita una valutazione senza misure, ai sensi dell'art. 24, comma 6°, del D.Lgs. n. 277/91; in questo caso è sufficiente redigere il documento "autocertificazione della valutazione" che deve essere ripetuto almeno ogni tre anni. (allegare copia).*
4. Considerato il rischio di esposizione dei dipendenti al rumore, comunicare se è stata eseguita una valutazione del rumore ai sensi dell'art. 40, comma 2°, del D.Lgs. n. 277/91. Si precisa che:
  - a) *la valutazione del rumore deve essere preventiva e specifica per il cantiere oggetto dell'intervento*
  - b) *per l'effettuazione della valutazione si potrà fare riferimento alla pubblicazione specifica del C.P.T. di Torino*

## C - OGGETTO DEI LAVORI

1. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere inviata copia dell'analisi del materiale da rimuovere.
2. Dovrà essere specificato se trattasi di lavori di manutenzione, sostituzione, demolizione o altro.
3. Dovrà essere indicato il tipo di materiale e precisamente se trattasi di:
  - a) *lastre di copertura;*
  - b) *tubi o condotte, canne fumarie, pannelli, coibentazioni di tubazioni e caldaie;*
  - c) *cisterne, vasche;*
  - d) *altro.*
5. Dovrà essere indicato le di conservazione del materiale e precisamente se trattasi di:
  - a) *materiale integro e ben conservato;*
  - b) *materiale con rotture evidenti e/o crepe superficiali;*
  - c) *materiale frantumato e sparso;*
  - d) *materiale con fibre superficiali parzialmente distaccate dalla matrice cementizia.*



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

6. Dovrà essere indicato se lo stabile oggetto della rimozione confina con:
  - a) *area pubblica;*
  - b) *aree ed attrezzature scolastiche;*
  - c) *con strutture sanitarie (ospedali, case di cura, ecc.).*
7. Dovrà essere indicata la superficie complessiva delle lastre o il peso del materiale da rimuovere, se in matrice friabile.
8. Dovranno essere allegate almeno due fotografie (non in fotocopia) o disegni riportanti almeno due prospetti dello stabile, delle strutture o dei manufatti contenenti amianto.
9. Dovranno essere segnalate e protette le eventuali aperture presenti sulla copertura (*es. lucernari*) riportandone le dimensioni.
10. Dovrà essere specificato se la copertura in cemento amianto poggia su una soletta portante in c.l.s. o su travatura: in quest'ultimo caso indicare l'altezza massima tra il colmo del tetto ed il solaio pedonabile.
11. Nel caso in cui l'altezza della falda della copertura superi i 2 metri dal solaio, dovrà essere installato un idoneo sottoponte, atto ad evitare cadute sul solaio sottostante.
12. Dovranno essere segnalate le eventuali presenze di sottoservizi attivi (*es. linee elettriche, condutture di gas, acqua, etc.*) e dovranno essere indicate le misure da adottarsi per la loro protezione contro eventuali urti meccanici, nel caso di interferenze dirette con le operazioni di rimozione. Si ricorda che è fatto assoluto divieto di effettuare lavorazioni in prossimità di linee elettriche aeree a distanze inferiori a 5 metri dalla costruzione, dai ponteggi o dal raggio d'azione dei mezzi di sollevamento.
13. Dovranno essere segnalati eventuali ostacoli posti sul pavimento (*es. materiali depositati, presenza di macchine, impianti o altro*)



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

che possano interferire o costituire pericoli durante le varie fasi lavorative.

14. Dovrà essere indicata la conformazione della copertura (tetto) e la sua pendenza, specificando se:
- a) a falde (indicare se la pendenza è <15%, compresa tra 1 5% e 50%, o >50%);*
  - b) a shed;*
  - c) curva;*
  - d) altro.*

## D - TECNICHE LAVORATIVE

1. Dovranno essere descritte le modalità di rimozione delle lastre, indicando i provvedimenti che s'intendano adottare per il pieno rispetto delle vigenti norme di sicurezza (D.P.R. 547/55 e D.P.R. 164/56, etc.) e le misure adottate contro il pericolo di cadute dall'alto ed i mezzi utilizzati:
- a) ponteggi su tutti i lati prospicienti il vuoto;*
  - b) ponteggi a settori e conseguenti precauzioni;*
  - c) utilizzo di parapetti su tutti i lati prospicienti il vuoto;*
  - d) coperture a protezione di lucernari;*
  - e) reti di protezione;*
  - f) altro.*
2. Nel caso in cui l'installazione delle opere provvisoriale (es. ponteggi, parapetti o altro) sia effettuata da impresa diversa da quella che eseguirà i lavori di rimozione, dovranno essere indicati i dati della ditta installatrice di tali opere. Si ricorda che, in tal caso, il committente o il responsabile dei lavori è soggetto ai disposti degli artt. 11 e 3 del D.Lgs. n. 494/96 e s.m.i.;
3. L'accesso degli operatori al tetto dovrà essere effettuato con l'utilizzo di scala interna al ponteggio o al ponte mobile su ruote a torre (trabattello). E' fatto divieto di utilizzare le scale comuni interne degli edifici, al fine di evitare un'eventuale dispersione di fibre d'amianto in tali ambienti.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

4. Le reti di protezione anticaduta potranno essere utilizzate solo dove non è tecnicamente possibile predisporre altri sistemi di protezione. Le reti dovranno essere idoneamente ancorate alle strutture fisse ed opportunamente tesate.
5. Nel caso di installazione di parapetti con montanti ancorati a vite, dovranno essere utilizzate piattaforme aeree (cestello) autocarrate, semoventi, a pantografo, etc. Qualora non fosse possibile utilizzare tali piattaforme, occorre motivare tecnicamente tale impossibilità e seguire le seguenti prescrizioni:
6. Per le fasi di installazione e rimozione dei parapetti con montanti ancorati a vite, lungo tutto il perimetro del tetto, i lavoratori dovranno essere dotati di cintura di sicurezza, con imbracatura collegata a fune di trattenuta, munita di sistema anticaduta con dispositivo autoavvolgente; il sistema di trattenuta deve essere assicurato, direttamente o mediante anello scorrevole, lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse (cavo opportunamente ancorato sul colmo del tetto, con punti di ancoraggio almeno ogni 2 metri lineari di cavo). Nel caso in cui questo non sia possibile dovranno essere indicate idonee misure alternative.
7. Dovrà essere fornita una descrizione dello stato di conservazione e della robustezza globale del cornicione e/o frontalino di ancoraggio dei parapetti con montanti fissati a vite, attenendosi inoltre, per le relative procedure di montaggio utilizzo e smontaggio, a quanto riportato nel libretto di istruzioni redatto dal costruttore.
8. Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere trasmessi i certificati di omologazione dei parapetti con montanti ancorati a vite, corredati dalle prove di carico effettuate.
9. Tali montanti dovranno essere installati ad idonea distanza l'uno dall'altro, comunque non superiore a metri 1,5, al fine di garantire una sufficiente resistenza in caso di caduta degli operatori.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

10. In corrispondenza degli angoli del tetto, i parapetti, laddove s'intersecano, dovranno essere saldamente vincolati tra loro.
11. L'altezza dei montanti e dei correnti superiori deve superare di almeno 1,20 metri l'ultimo impalcato o il piano di gronda.
12. Correnti e tavole fermapiEDE non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 30 centimetri.
13. Nei lavori sul tetto dovranno essere disposte idonee tavole sulla copertura, in modo da costituire dei piani di camminamento atti ad impedire la caduta per sfondamento delle lastre
14. Prima della rimozione, la superficie delle lastre dovrà essere trattata con liquidi incapsulanti di colore evidente, come previsto dal D.M. 20.08.1999, (allegare scheda tecnica della sostanza incapsulante), specificando le caratteristiche di applicazione dell'incapsulante, indicando:
  - a) *spessore film secco applicato;*
  - b) *quantità al m2 applicata;*
  - c) *tempo di essiccazione.*
15. L'incapsulante dovrà essere applicato mediante l'utilizzo di pompe a bassa pressione, (allegare scheda tecnica).
16. Le lastre rimosse dovranno essere rivestite da fogli di polietilene di adeguato spessore, direttamente sul piano del tetto, prima del trasporto a terra. Nel caso in cui ciò non fosse possibile dovrà essere data spiegazione in merito.
17. Dovranno essere indicate le modalità di trasporto delle lastre dal tetto al piano di campagna, specificando se il trasporto a terra avverrà con:
  - a) *autogrù;*
  - b) *gru presente in cantiere;*
  - c) *carrello elevatore;*
  - d) *altro.*



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

18. La postazione di carico dei materiali sul tetto dovrà essere adeguatamente protetta contro il rischio di cadute.
19. Le lastre dovranno essere rimosse evitando la loro frantumazione; per l'eliminazione degli ancoraggi dovranno essere utilizzati trapani, flessibili o mole abrasive a bassa velocità.
20. Tutto il materiale rimosso dovrà essere etichettato a norma di legge.
21. Dovranno essere specificate le modalità di conservazione in loco delle lastre, prima del loro avvio alla discarica, specificando se i singoli bancali di lastre verranno:
  - a) *caricati direttamente su mezzo di trasporto;*
  - b) *depositati temporaneamente in luogo esclusivamente dedicato all'interno del cantiere, delimitato da idonea segnaletica;*
  - c) *depositati in container espressamente dedicato;*
  - d) *altro.*
22. Nel caso in cui sul piano di calpestio sotto alla copertura (sottotetto od altro) fossero presenti polveri o sfridi di materiale contenenti amianto, si dovrà procedere all'eliminazione degli stessi mediante aspiratore industriale con filtri assoluti.

Si ricorda, come indicato all'art. 7, comma 3°, del D.M. 6/9/94 "procedure operative", che qualora si riscontri un accumulo di fibre di amianto nei canali di gronda, questi dovranno essere bonificati.

E' inoltre necessario effettuare giornalmente la pulizia a umido o con aspiratori a filtri assoluti della zona di lavoro e delle aree di cantiere che possano essere state contaminate da fibre di amianto.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### E - MISURE DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI

1. Dovrà essere predisposta idonea unità di decontaminazione ad uso esclusivo degli addetti, dotata di doccia e lavello con acqua calda/fredda, nonchè di servizi igienici, adeguatamente riscaldata nella stagione fredda; l'acqua di scarico di doccia e lavello dovrà essere depurata tramite adatto filtro.
2. Ai lavoratori dovranno essere forniti mezzi personali di protezione, quali maschere con filtri di classe P3, tute monouso (sostituite ad ogni interruzione del lavoro e comunque tutte le volte che sia necessario, ad esempio in caso di deterioramento), guanti, ecc. (*allegare schede tecniche*).
3. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere presentata dichiarazione di ricomprensione del rischio specifico d'asbestosi per l'anno in corso, rilasciata dall'INAIL, ai fini dell'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.
4. Ai sensi dell'art. 35 del D.Lgs. n. 277/91, dovrà essere trasmessa copia, al Servizio scrivente e all'ISPESL territorialmente competente, del registro dei lavoratori esposti ad amianto.
5. Dovrà essere presentata copia del giudizio d'idoneità degli operatori per la specifica mansione di rimozione amianto, rilasciato da parte del medico competente.
6. Dovranno essere comunicati i dati anagrafici e di residenza del medico competente, allegando il certificato di specializzazione in Medicina del Lavoro.
7. Dovrà essere documentata l'informazione (con frequenza almeno triennale) fornita ai lavoratori, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. n. 277/91.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### F - IL PROBLEMA DEI RIFIUTI

1. Dovrà essere indicato il luogo in cui sarà conferito il materiale rimosso per lo smaltimento, specificando se trattasi:
  - a) *di impianto di deposito temporaneo ( stoccaggio provvisorio) allegare autorizzazione;*
  - b) *discarica autorizzata, indicandone il tipo.*
2. Dovrà essere specificato il nominativo della ditta autorizzata al trasporto dei rifiuti.
3. Dovrà essere approssimativamente indicata la quantità di materiale (in m<sup>3</sup> o Kg) ed entro quanti giorni sarà successivamente effettuato il conferimento in discarica.
4. Si ricorda che l'automezzo utilizzato dovrà avere il vano di carico dotato di sponde e di sistema di copertura fissa o mobile in modo da garantire la protezione del carico.
5. Dovrà essere documentato l'avvenuto trasporto e smaltimento in idonea discarica del materiale rimosso, indicando il numero di parere rilasciato da questo Servizio.
6. Si ricorda che dovrà essere trasmessa la relazione annuale di smaltimento dell'amianto, come da modello unificato dello schema di relazione di cui all'art. 9, commi 1° e 3°, della legge 27.03.1992 n. 257, come previsto da Circolare del Ministero dell'Industria del 17 febbraio 1993, n. 124976 (pubblicato sulla G.U. n. 53 del 5 marzo 1993): tale relazione deve essere inviata entro il 28 di febbraio dell'anno successivo.

### G - ALTRE INDICAZIONI

L'impianto elettrico a servizio del cantiere (compreso l'impianto elettrico dell'unità di decontaminazione) dovrà essere collegato ad idoneo impianto di messa a terra, omologato ai sensi dell'art. 2, comma 1°, del D.P.R. n. 462/01, mediante dichiarazione di conformità redatta ai sensi della vigente normativa, rilasciata a cura dell'installatore. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro deve inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA territorialmente competenti, qualora la durata del cantiere sia superiore a detto termine.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

Si ricorda inoltre che nei comuni singoli o associati, ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive, la dichiarazione di conformità può essere presentata allo stesso.

Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere comunicati i dati relativi alla ditta che eseguirà i successivi lavori di copertura del tetto, specificando se i parapetti perimetrali, il ponteggio o le altre opere provvisorie previste rimarranno installate anche per i lavori suddetti.

Dovranno essere specificate le misure per la protezione di terzi, quali la delimitazione del cantiere e cartelli segnaletici recanti la scritta: "ATTENZIONE: ZONA AD ALTO RISCHIO - POSSIBILE PRESENZA DI POLVERE DI AMIANTO IN CONCENTRAZIONE SUPERIORE AI VALORI LIMITI DI ESPOSIZIONE" (art. 33, comma 1°, lett. c), del D.Lgs. n. 277/91).

Dovrà essere effettuata la descrizione di tutte le condizioni di contorno, utili a fornire all'organo di vigilanza elementi di valutazione (*fornire tali informazioni consente di accelerare i tempi di valutazione del piano*).

Dovranno essere indicate le misure per la protezione dell'ambiente dalla dispersione di fibre di amianto.

Il piano di lavoro dovrà essere compilato rispettando l'ordine degli argomenti indicati nelle presenti linee guida.

Per quanto non espressamente indicato, dovranno essere seguite le disposizioni previste dalla normativa vigente in materia. Dovranno essere rispettate le modalità operative riportate nel piano di lavoro presentato, integrate e/o modificate dalle prescrizioni rilasciate da questo servizio.

Contestualmente alla presentazione del piano di lavoro, dovrà essere allegata l'attestazione del pagamento di €. 19,37 sul c/c n. 11874286 intestato a: AZIENDA SANITARIA LOCALE N. 13 NOVARA - ATTIVITÀ IGIENE PUBBLICA/TSL SERV.TESORERIA 28100 NOVARA causale del versamento: piano di lavoro ai sensi dell' art. 34 del D.Lgs. n. 277/91 - indirizzo del cantiere.



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

**PRONTO SOCCORSO - COMUNICAZIONE DA INVIARE ALL' ASL  
COMPETENTE DELLA CATEGORIA DI APPARTENENZA DELL' AZIENDA**  
(solo per aziende che appartengono al gruppo A di cui  
all' art. 1 del Decreto 15 Luglio 2003, n. 388 sul pronto soccorso aziendale)

Raccomandata A.R.

Spett.Le  
**ASL 13 - Servizio S.Pre.S.A.L.**  
Via A. Varzi, 21  
28066 - Galliate (No)

Oggetto: **PRONTO SOCCORSO** - Comunicazione della categoria di appartenenza dell' Azienda di cui all' art. 1 del Decreto 15 Luglio 2003, n. 388

Il sottoscritto			
legale rappresentante della Ditta			
con sede in	Via	n.	
Tel.	n. totale addetti		
esercente l' attività di			

### COMUNICA

**CHE LA SUA AZIENDA APPARTIENE AL GRUPPO "A", DI CUI ALL' ART. 1 DEL  
DECRETO N. 388 del 15 LUGLIO 2003.**

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Il Datore di lavoro

.....



LA SICUREZZA NEI CANTIERI

**NOTIFICA PRELIMINARE DEI LAVORI  
(Art. 11 D.Lgs. 494/96)**

Spett.le  
**ASL 13 - Servizio S.Pre.S.A.L.**  
**Direzione Provinciale del Lavoro**

Oggetto: Notifica preliminare dei lavori - Art. 11 D.lgs. 494/96

Il Sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_  
comunica a codesto rispettabile Ente i seguenti dati:

Data della comunicazione: \_\_\_\_\_

Indirizzo del cantiere: \_\_\_\_\_

Dati Committente:

Nome \_\_\_\_\_ Cognome (o Rag. Sociale) \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Natura dell'opera: \_\_\_\_\_

Dati Responsabile dei Lavori: \_\_\_\_\_

Dati Coordinatore in fase progettuale: \_\_\_\_\_

Dati Coordinatore in fase esecutiva: \_\_\_\_\_

Data presunta inizio del cantiere: \_\_\_\_\_

Durata presunta dei lavori in cantiere: \_\_\_\_\_

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere: \_\_\_\_\_

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere: \_\_\_\_\_

Identificazione delle imprese già selezionate: \_\_\_\_\_

Ammontare presunto complessivo dei lavori: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_



LA SICUREZZA NEI CANTIERI

COMUNICAZIONE RSPP Per dipendenti o consulenti

Raccomandata A.R.

Spett.Le
ASL 13 - Servizio S.Pre.S.A.L.
Direzione provinciale del Lavoro di Novara

Oggetto: Nomina del responsabile del Servizio di prevenzione e protezione aziendale ai sensi degli art. 4 comma 4 e art. 8 commi 2, 3 del D. L.gs. 626/94.

Il Sig. .... datore di lavoro della ditta:.....
Esercente attività:.....
con Sede:.....

COMUNICA

che: a far data dal \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ il Sig. ....

[ ] Dipendente [ ] Consulente [ ] Socio

ricopre la funzione di
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE e
DICHARA

che il Sig. .... è in possesso del/i seguente/i titolo/i di studio:
.....

si occupa di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro dal..... ed
è in possesso di attitudini e capacità adeguate a svolgere la funzione di Responsa-
bile del Servizio di prevenzione e protezione in quanto, oltre alla esperienza ac-
quisita direttamente, ha frequentato corsi formativi specifici quali:

a) CORSO.....
(argomento - durata - ente organizzatore) (allega copia dell' attestato)

Allega inoltre il curriculum professionale.

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Il Datore di lavoro



**LA SICUREZZA NEI CANTIERI**

**COMUNICAZIONE DA INVIARE ALL'ASL COMPETENTE - DATORE DI LAVORO CHE INTENDE SVOLGERE DIRETTAMENTE I COMPITI DI RSPD (per aziende che possono avvalersi dell'"autocertificazione")**

Raccomandata A.R.

**All'ASL13 di Novara  
alla Direzione Provinciale del Lavoro di Novara**

Oggetto: Svolgimento diretto da parte del datore di lavoro dei compiti di Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione aziendale (art. 10 del D. L.gs. 626/94)

Il Sig. .... datore di lavoro della ditta:.....  
con Sede a.....  
rientrando nei casi previsti nell'allegato 1° del D. L.gs. 626/94

**COMUNICA:**

di svolgere direttamente i compiti propri di Responsabile Servizio di prevenzione e protezione dei rischi richiamati nell'art. 9 del D. L.gs. 626/94.

1. Dichiaro di possedere le capacità per svolgere correttamente tali compiti e di essere a conoscenza:
  - dei rischi connessi con le lavorazioni effettuate nelle varie fasi del ciclo produttivo;
  - delle misure preventive e protettive per la sicurezza e la salubrità degli ambienti, nel rispetto della normativa vigente;
  - delle attività e processi che richiedono l'elaborazione di procedure di sicurezza;
  - dei programmi di informazione e formazione dei lavoratori in riferimento alle attività svolte.
2. Dichiaro di aver adempiuto agli obblighi previsti dall'art. 4 comma 1 e 11, relativi alla valutazione dei rischi, e agli obblighi previsti dal comma 11 dello stesso articolo relativi all'autocertificazione\*

\*autocertificazione: il datore di lavoro delle aziende familiari nonché delle aziende sino a 10 dipendenti sono esentati dalla redazione del documento di valutazione dei rischi ma sono tenuti comunque ad autocertificare per iscritto l'avvenuta effettuazione della valutazione dei rischi e l'adempimento degli obblighi ad essi collegati e copia deve essere inviata all'RLS o RLST.

3. Comunica che l'andamento infortunistico aziendale negli ultimi tre anni è così sintetizzabile: .....
4. Comunica che i casi di malattia professionale venuti a conoscenza dello scrivente nel corso degli ultimi tre anni sono stati i seguenti: .....
5. Allega attestato di frequenza al corso di formazione in materia di igiene e sicurezza sul lavoro.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Il Datore di lavoro

.....



LA SICUREZZA NEI CANTIERI

**AUTOCERTIFICAZIONE PER IMPRESE FAMILIARI  
O CON MENO DI 10 IPENDENTI**

Oggetto: Autocertificazione dell'effettuazione della valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4, comma 11, del D. L.gs. 626/94 e s.m.i.

Il sottoscritto.....in qualità di datore di lavoro della ditta ..... con sede in .....esercente l'attività di .....

Considerato che trattasi di piccola impresa e che l'organico di predetta ditta, alla data odierna, come si evince dal libro matricola, non supera le dieci unità,

**DICHIARA**

Ai sensi dall'art. 4, comma, 11 del D. L.gs. 626/94 e s.m., quanto segue:

- di aver provveduto alla valutazione dei rischi in collaborazione con il Medico Competente se previsto, con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- di aver provveduto ad individuare delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- di aver provveduto alla formazione e all'informazione dei lavoratori;
- di aver provveduto alla designazione degli addetti alla gestione delle emergenze;
- di aver provveduto ad ogni altro adempimento collegato alla valutazione dei rischi;

il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione è il Sig. ....  
il Medico competente è il Dr.: .....  
copia della presente autocertificazione verrà trasmessa al Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza oppure all'RLST

.....il.....

Il Datore di lavoro

.....



## LA SICUREZZA NEI CANTIERI

### NUMERI UTILI

<b>CARABINIERI</b>	<b>112</b>	
<b>POLIZIA</b>	<b>113</b>	
<b>V.V.F.F.</b>	<b>115</b>	
<b>AMBULANZA</b>	<b>118</b>	
<b>SERVIZIO Spre.S.A.L.</b>	<b>Novara</b>	<b>0321/374396</b>
	<b>Galliate</b>	<b>0321/805233</b>
	<b>Borgomanero</b>	<b>0322/848376</b>
<b>C.P.T.</b>	<b>Novara</b>	<b>0321/331631</b>

### ALTRI:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**WÜRTH**

**FORTE  
nell'EDILIZIA**

[www.wuerth.it](http://www.wuerth.it)

Würth S.r.l. 39044 Egna (BZ) tel. 0471 828 111, fax 0471 828 600



## SAN MARCO NOVARA S.R.L. ATTREZZATURE EDILI

Corso Trieste. 141  
28100 Novara  
Tel. 0321 691666  
Telefax 0321 691714

E-mail: [sanmarconovara@tin.it](mailto:sanmarconovara@tin.it)  
[www.sanmarconovara.it](http://www.sanmarconovara.it)



# C.D.C.

Novara - Via San Francesco d'Assisi 20  
Tel. 0321/391121-22 - Fax 0321/626856

### C.D.C. Centro Polispecialistico Privato S.r.l. SERVIZIO DI MEDICINA DEL LAVORO

Dir. Tecn. Dott. R. Sguazzini spec. Medicina del Lavoro

### PROCEDURE E OBIETTIVI PER L'ADEGUAMENTO ALLA LEGISLAZIONE IN ATTO

D. Lgs. 277/91 D.P.R. 547/55 D.P.R. 303/56 D.P.R.  
1124/65 D.P.R. 482/75  
D. Lgs. 626/94 ed integrazioni D. Lgs 25/2002

### INDAGINE SULL'AMBIENTE DI LAVORO

Sopralluogo dell'impianto industriale, formazione della  
mappa dei rischi presunti

### VALUTAZIONE / MISURAZIONI AMBIENTALI

Identificazione dei rischi effettivi D. Lgs 277/91  
PIOMBO, AMIANTO, RUMORE  
D. Lgs 626/94 e integrazioni M.M.C. VDT. AGENTI  
CANCEROGENI, BIOLOGICI  
D. Lgs 25/2002 AGENTI CHIMICI

### COLLABORAZIONE CON IL DATORE DI LAVORO

Programmi di prevenzione tecnica, organizzazione  
procedurale, elaborazione del documento di  
valutazione dei rischi. Predisposizione del servizio  
di pronto soccorso aziendale

### SORVEGLIANZA SANITARIA SECONDO LE NORME VIGENTI

Informazione/formazione per i destinatari della norma-  
tiva /datore di lavoro, dirigenti, preposti, lavoratori)

### C.D.C. S.p.A. ACCREDITATO CON IL SSN

Effettuazioni delle prestazioni con l'impegnativa  
del Medico Curante, pagando solo il ticket o  
fruendo gratuitamente del servizio in caso di  
esenzione. Per informazioni telefonare al

**NUMERO VERDE 800 237380**