

LA SICUREZZA NELLE GRANDI OPERE PUBBLICHE

UN GRANDE PROGETTO
A TUTELA DELLA SICUREZZA E SALUTE
DEI LAVORATORI COINVOLTI
NELLA REALIZZAZIONE
DELLE GRANDI OPERE



Cari lavoratori,

la realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità Torino-Novara, alla quale avete contribuito con il Vostro lavoro, volge ormai alla conclusione e possiamo quindi guardare al percorso intrapreso in questi anni.

Com'è ormai noto, l'Amministrazione Regionale ha predisposto un progetto di prevenzione, in collaborazione con TAV SpA e con il consorzio CAVTOMI, che aveva, tra i suoi elementi di punta, l'informazione e la formazione dei lavoratori in tema di igiene e sicurezza del lavoro riguardante la specifica opera in via di esecuzione.

L'attenzione che è stata posta a questo aspetto è motivata dalla convinzione che solo un coinvolgimento attivo di chi è più direttamente interessato dai lavori, cioè Voi, possa determinare un decisivo miglioramento della qualità del Vostro lavoro.

Ecco perché sono state investite risorse, tempo, competenze e professionalità nella predisposizione di percorsi formativi adeguati alla complessità e rilevanza dell'opera.

 DORS CAVTOMI ISA
ingegneria - sicurezza - ambiente

In occasione dell'avvio dei lavori sono stati consegnati a ognuno di Voi manuali di formazione riguardanti l'organizzazione del cantiere edile, la valutazione dei rischi, la sicurezza di macchine, attrezzature e impianti, e infine la sicurezza nell'esecuzione dei lavori edili.

Un secondo passaggio è consistito nella realizzazione di un cofanetto che raccoglie in sette opuscoli monografici il materiale utilizzato nella Vostra formazione a proposito delle diverse tipologie di lavori e delle relative misure di sicurezza.

Ora, come passo conclusivo di questo percorso formativo, viene raccolto in quest'opera il materiale che ha costituito la Vostra formazione sui rischi propri di ciascuna mansione lavorativa presente durante l'esecuzione dei lavori, con l'intento di sottolineare e valorizzare l'impegno che da parte di tutti, ma soprattutto da parte Vostra, è stato speso per migliorare sempre più, in termini di salute e sicurezza, il Vostro ambiente di lavoro. Si tratta di un patrimonio culturale che non deve andare perduto, una preziosa esperienza che va





capitalizzata perché diventi spendibile in occasione della realizzazione di altre grandi opere pubbliche. Ciò che ci motiva nell'intraprendere questa appassionante strada è la convinzione che sia possibile, nella realtà lavorativa, incidere concretamente sulle condizioni di salute e sicurezza; certo si tratta di un cammino impegnativo, ma crediamo si possa giungere a una cultura del lavoro in cui al centro delle scelte operative sia posto il lavoratore, cioè la persona.



Mercedes Bresso
Presidente della Regione Piemonte

Antonio Savini Nicci
Amministratore delegato della TAV SpA

Carlo Silva
Consigliere delegato del consorzio CAVTOMI



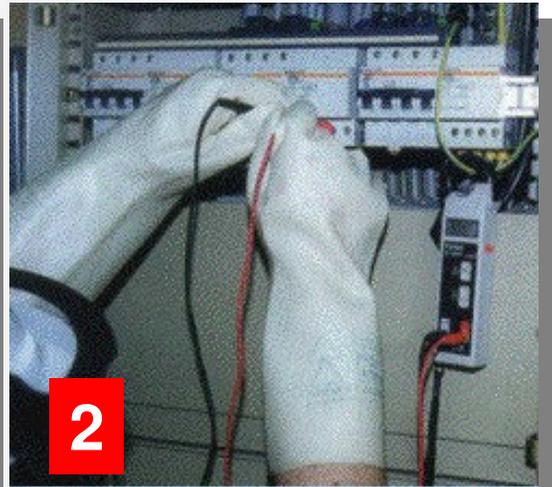


5

Addetti officine e servizi

Generalità	pag. 6
La mansione	pag. 8
I Rischi	pag. 11
Procedure operative	pag. 16

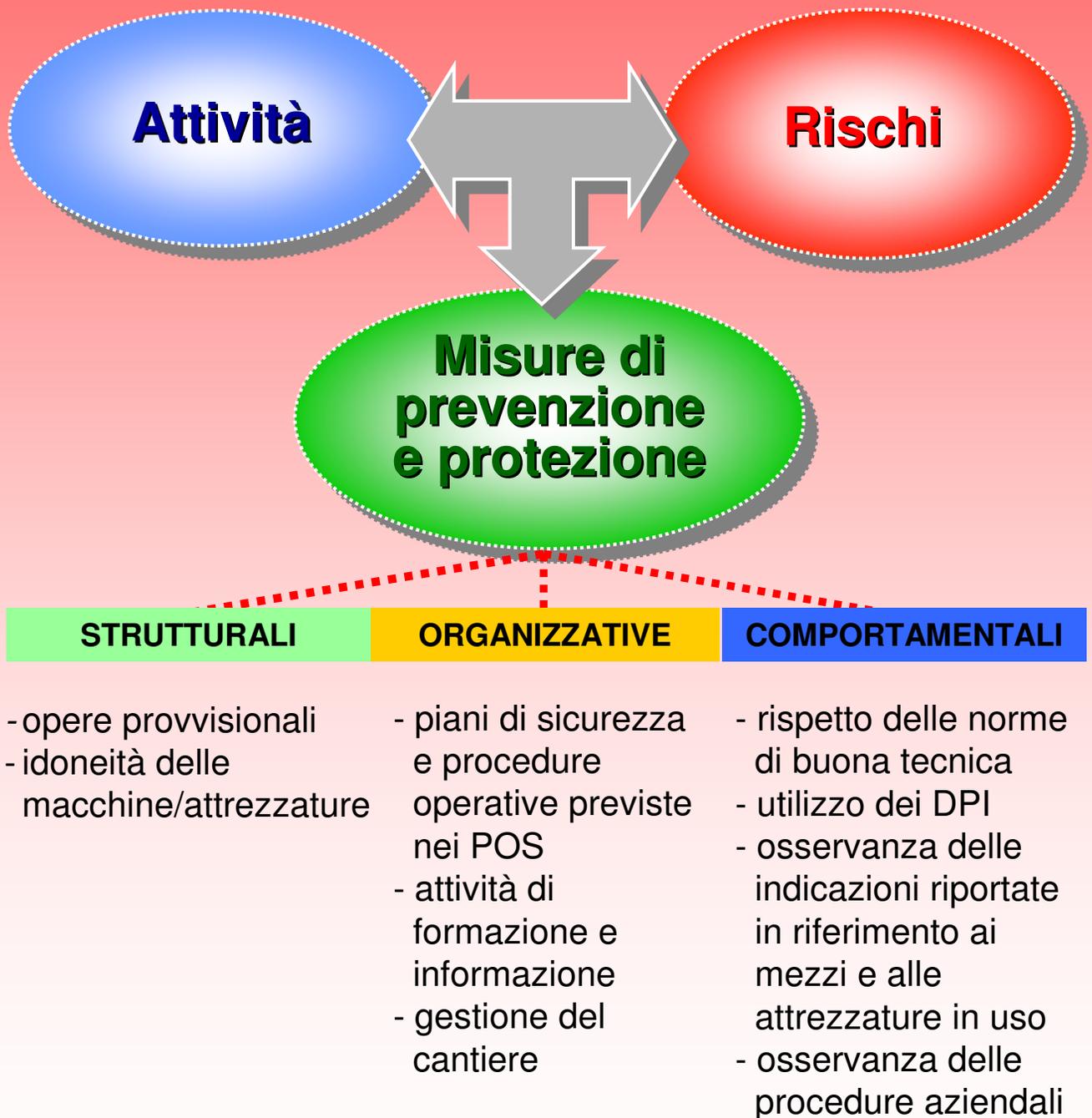
Gli addetti alle officine sono operai specializzati che hanno il compito di garantire il perfetto funzionamento nel tempo dei mezzi e delle attrezzature presenti in cantiere. Gli interventi di manutenzione sono di tipo ordinario e straordinario.



1 Sostituzione corpi luminosi all'interno di un fabbricato industriale

2 - 3 Manutenzione su quadri elettrici

I rischi a cui sono soggetti gli addetti alla manutenzione possono essere ridotti applicando corrette misure di prevenzione.



Durante l'attività lavorativa si possono evidenziare diversi rischi, i principali sono:

- rischio elettrico;
- movimentazione manuale dei carichi;
- rischio incendio.

RISCHIO ELETTRICO

Uno dei rischi principali, identificabile durante lo svolgimento delle manutenzioni su apparecchiature, è il pericolo di elettrocuzione.

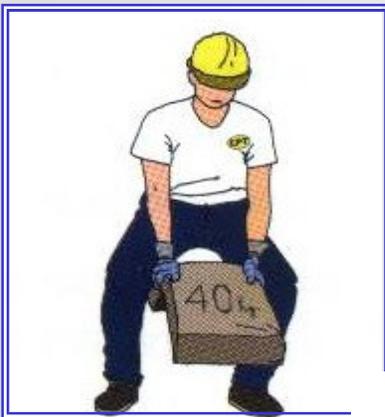
Ogni intervento va effettuato da personale esperto e in assenza di tensione.

Le operazioni di manutenzione o revisione delle attrezzature vanno effettuate in assenza di alimentazione e attenendosi a quanto riportato nel libretto d'uso dell'attrezzatura. Controllare i collegamenti elettrici sul quadro di distribuzione.



MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

Per Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC) si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, tirare, portare o spostare un carico. La movimentazione manuale dei carichi costituisce rischio per i lavoratori se:



Il carico è di peso eccessivo



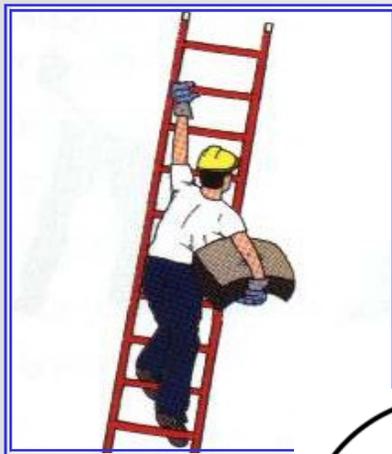
Il carico è difficile da afferrare o è ingombrante



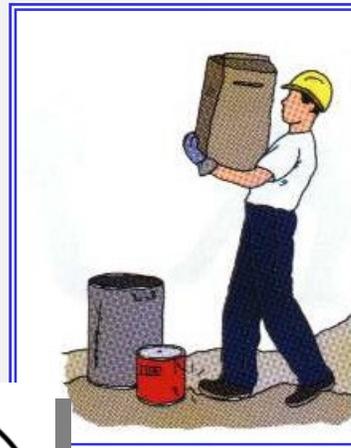
Il carico può comportare lesioni al lavoratore a causa della sua natura



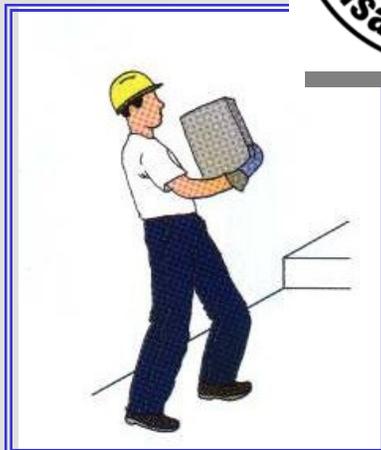
Il carico è collocato in una posizione tale per cui deve essere maneggiato ad una certa distanza dal tronco



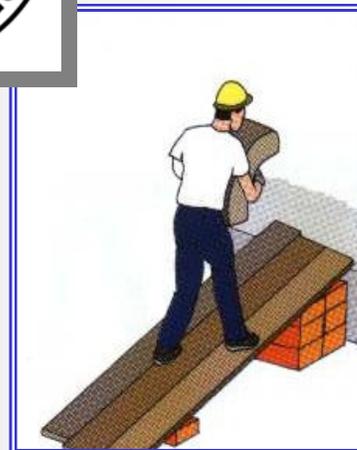
Lo sforzo fisico è associato a scomode posizioni di lavoro



L'area dei lavori presenta ostacoli o pavimentazioni sconnesse



Le aree dei lavori si trovano a diverse quote che obbligano il lavoratore a superare dislivelli



Il piano di lavoro è instabile

Lo sforzo muscolare richiesto dalla MMC incide negativamente nel tempo sulle articolazioni, in particolare sulla colonna vertebrale, determinando cervicalgie, lombalgie e discopatie.

RISCHIO INCENDIO

All'interno dei luoghi di lavoro, devono essere adottate tutte le misure idonee per prevenire gli incendi e le esplosioni, il datore di lavoro deve provvedere a nominare gli addetti alla squadra antincendio e di evacuazione, che dovranno ricevere apposita e sufficiente formazione in merito.

Generalità

L'incendio si sviluppa quando sono presenti i tre elementi fondamentali che compongono il cosiddetto **triangolo del fuoco**.



Per fermare un incendio bisogna quindi intervenire eliminando uno dei tre elementi.

Gli incendi si classificano secondo lo schema seguente.



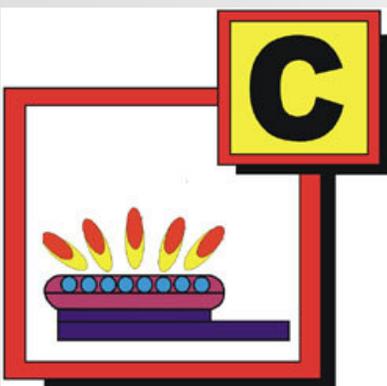
Incendi di classe A

È l'incendio di **materiali solidi combustibili** con produzione di brace (carta, legno, tessuti, ecc.).



Incendi di classe B

È l'incendio di **liquidi infiammabili** (benzina, solventi, vernici, ecc.).



Incendi di classe C

È l'incendio causato da **gas infiammabili** (metano, propano, acetilene, ecc.).

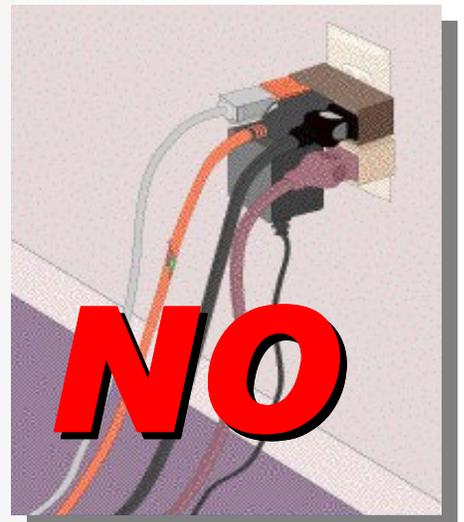
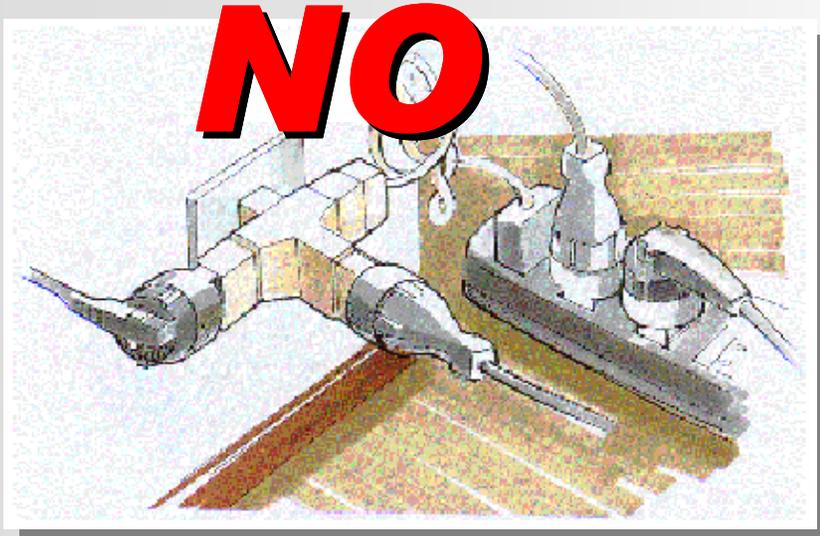


Incendi di classe D

È l'incendio di **metalli leggeri e combustibili** (sodio, potassio, magnesio, ecc.).

LAVORO ELETTRICO

In Italia la norma CEI 11-48 del 1998 stabilisce le “prescrizioni generali per l’esercizio sicuro degli impianti elettrici e per l’esecuzione dei lavori su od in prossimità di tali impianti”.



È assolutamente vietato utilizzare apparecchiature elettriche non a norma. Evitare l’uso di prese multiple.



Non improvvisare collegamenti elettrici



Non utilizzare apparecchiature e utensili elettrici non adeguati in ambienti umidi



Non estrarre la spina tirando il cavo di alimentazione

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

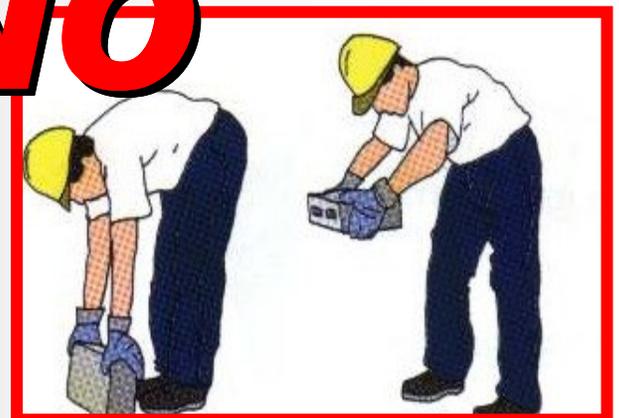
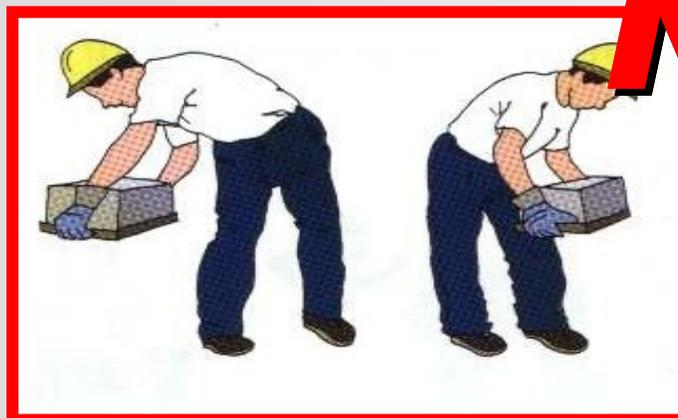
Ove possibile, tutti i carichi devono essere movimentati con il ricorso a mezzi ausiliari; nel caso in cui non sia possibile, seguire le procedure di seguito riportate.

Per sollevare, spostare o scaricare un carico bisogna eseguire il movimento tenendo:

- schiena dritta
- ginocchio piegato
- gambe divaricate
- braccia tese



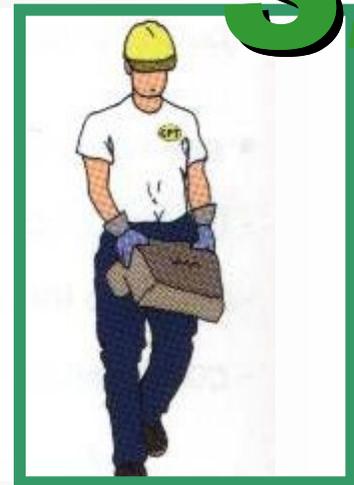
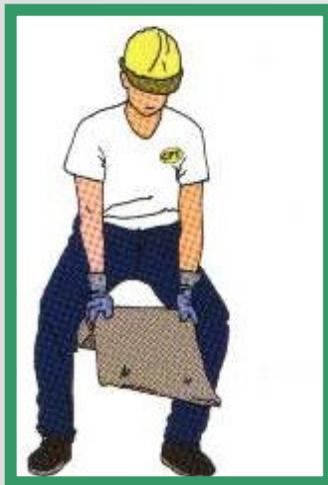
SÌ



NO

Oltre ad alcuni accorgimenti che il datore di lavoro deve adottare dal punto di vista organizzativo (es. suddivisione del carico, riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione, miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro), è indispensabile che il lavoratore sia a conoscenza che la MMC può costituire un rischio per la salute.

SÌ



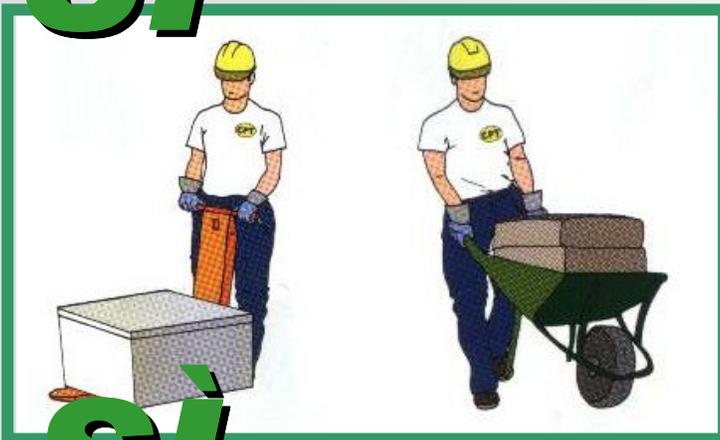
NO

Per la movimentazione dei carichi pesanti o poco maneggevoli devono essere utilizzati mezzi ausiliari: carriole, transpallet, carrelli elevatori.



Trasporto e sollevamento dei carichi a diverse quote mediante carrelli elevatori.

Per il trasporto in piano utilizzare carrelli o attrezzature simili.



Nel caso di lavoro su postazione fissa:

- adattare sempre l'altezza del piano di lavoro;*
- appoggiare un piede su un rialzo;*
- divaricare le gambe.*



PROTEZIONE INCENDI

Durante i lavori di manutenzione, prestare attenzione affinché non si verifichino le condizioni favorevoli a innescare principi di incendio:

- *non utilizzare fiamme libere con abbigliamento sintetico;*
- *non utilizzare fiamme libere vicino a serbatoi di liquido infiammabile o bombole di gas;*
- *rispettare la segnaletica di sicurezza (non fumare, ecc.);*
- *non ingombrare le vie d'esodo con attrezzature e/o materiali vari.*

La protezione antincendio è quindi l'insieme delle misure finalizzate alla riduzione dei danni conseguenti al verificarsi di un incendio.

In particolare le misure di protezione antincendio possono essere di tipo *passivo* o *attivo*, a seconda che richiedano o meno l'intervento di un operatore o di un impianto per essere attivate.

Protezione passiva

L'insieme delle misure di protezione (strutturali) che non richiedono l'azione di un uomo o l'azionamento di un impianto sono quelle che hanno come obiettivo la limitazione degli effetti dell'incendio nello spazio e nel tempo (garantire l'incolumità dei lavoratori, limitare gli effetti nocivi dei prodotti della combustione, contenere i danni a strutture, macchinari, beni).

Questi fini possono essere perseguiti con:

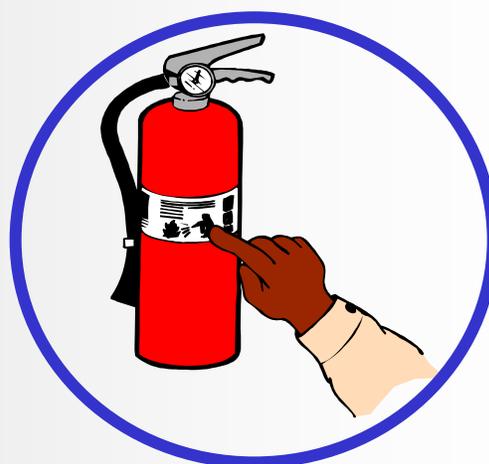
- *barriere antincendio:*
 - *isolamento dell'edificio;*
 - *distanze di sicurezza esterne e interne;*
 - *muri tagliafuoco, schermi, ecc.*
- *strutture aventi caratteristiche di resistenza al fuoco commisurate ai carichi d'incendio;*
- *materiali classificati per la reazione al fuoco;*
- *sistemi di ventilazione;*
- *sistema di vie d'uscita commisurate al massimo affollamento.*

Protezione attiva

È l'insieme delle misure di protezione che richiedono l'azione di un uomo o l'azionamento di un impianto e sono quelle finalizzate alla tempestiva rilevazione dell'incendio, alla segnalazione e all'azione di spegnimento dello stesso.

La protezione attiva si effettua tramite l'utilizzo di:

- *estintori;*
- *rete idrica antincendio;*
- *impianti di rivelazione automatica d'incendio;*
- *impianti di spegnimento automatici;*
- *dispositivi di segnalazione e d'allarme;*
- *evacuatori di fumo e calore.*



Gli **estintori** rappresentano il mezzo più rapido per intervenire tempestivamente al fine di estinguere un incendio su mezzi e attrezzature.

Gli estintori devono riportare in posizione ben visibile un'etichetta che indica per quale classe d'incendio devono essere utilizzati.

Classe di fuoco	ACQUA	ACQUA NEBULIZZATA	POLVERE A B C	POLVERE D	SCHIUMA	ANIDRIDE CARBONICA
A materiali solidi						
B liquidi	 					
C gas						
D metalli						



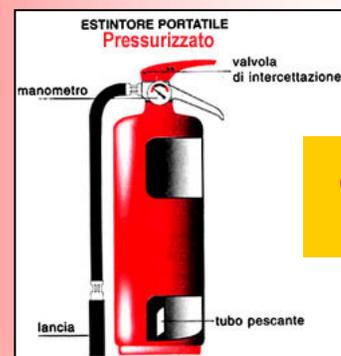
Buon potere estinguente



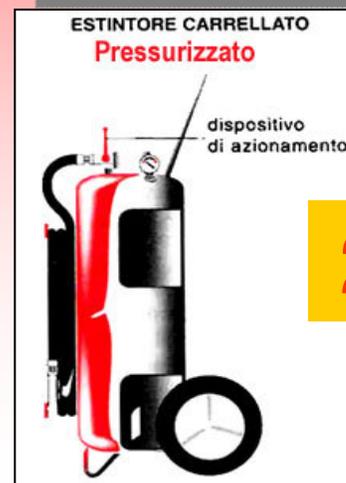
Mediocre potere estinguente



Insufficiente potere estinguente



1

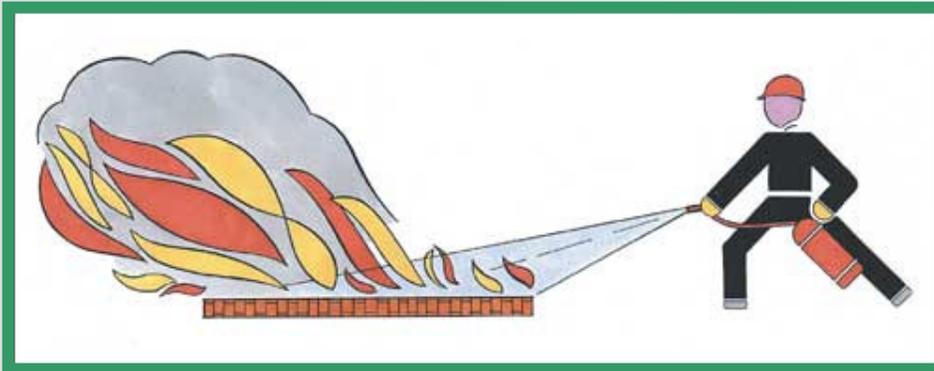


2

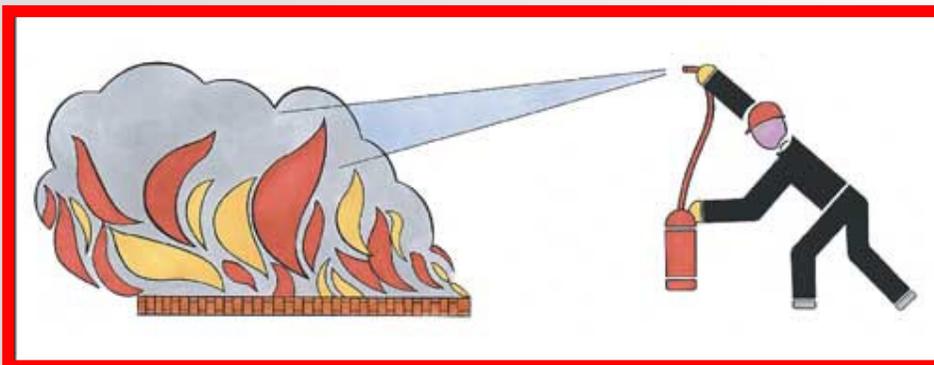
1 L'estintore portatile è concepito per essere portato a mano con un peso non superiore ai 20 kg (DM del 20/12/1982).

2 L'estintore carrellato, trasportato su ruote, è di peso totale superiore ai 20 kg e contiene estinguente fino a 150 kg (DM del 6/3/1992)

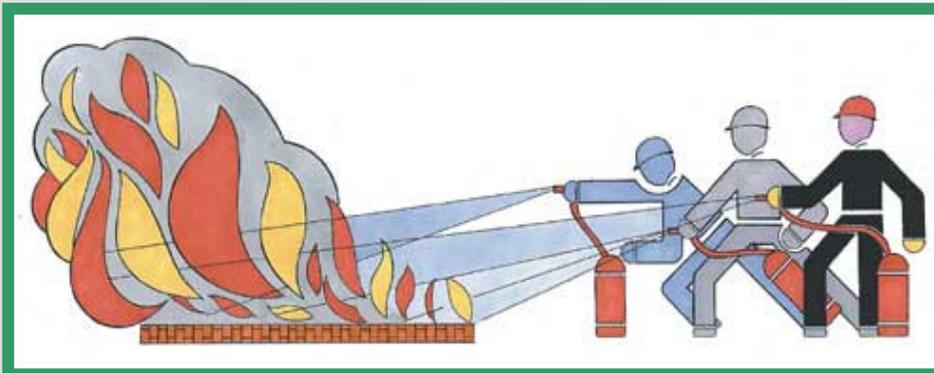
COME SI UTILIZZA L'ESTINTORE



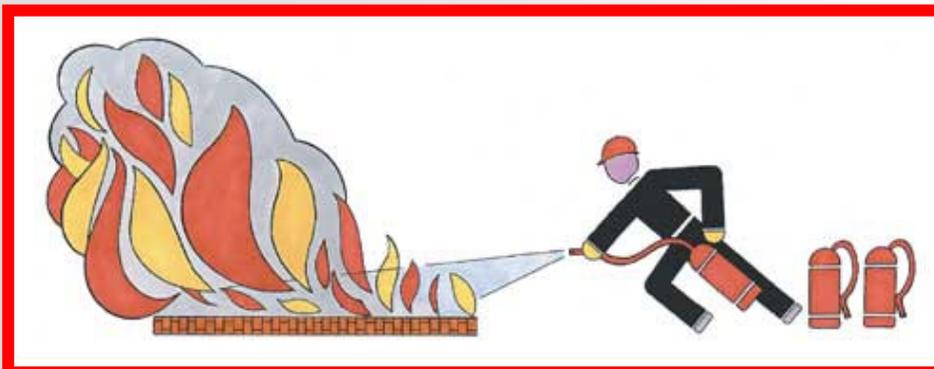
SÌ



NO



SÌ



NO

USO DI PARTICOLARI ATTREZZATURE

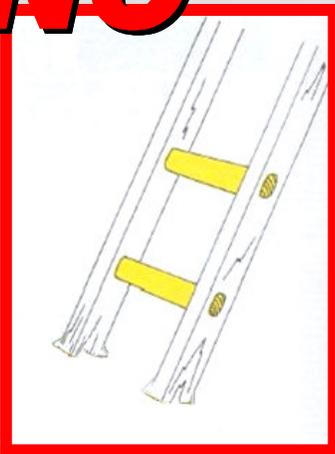
Le scale

In alcuni casi, quando non sia possibile utilizzare altre attrezzature (cestello, trabattello) nel corso di normali attività di manutenzione ordinaria, si possono utilizzare scale per svolgere lavori in quota, solo *se il lavoro comporta pericolo non eccessivo e di breve durata.*

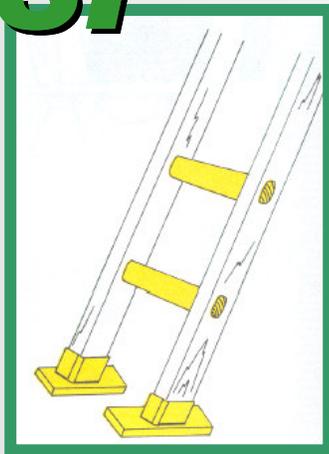
Utilizzare esclusivamente scale a norma.

Evitare l'improvvisazione e l'uso di attrezzature approssimative e/o di fortuna.

NO



SÌ



Le scale a pioli devono poggiare su terreno stabile e in modo tale da garantire la posizione orizzontale dei pioli.

Impedire lo scivolamento del piede della scala.





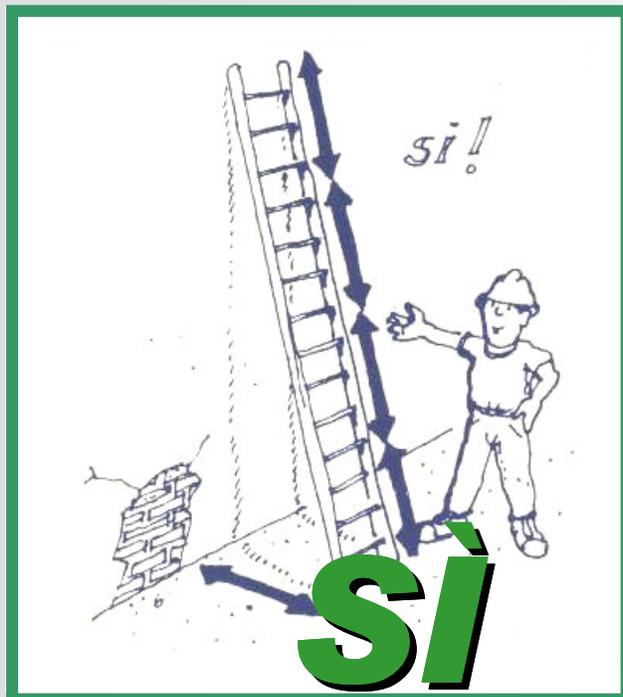
SÌ



NO

Le scale a pioli devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.

Le scale a pioli devono essere agganciate in modo sicuro o, se non è possibile, tenute al piede da altra persona in maniera tale da evitarne qualsiasi movimento.



SÌ

La scala dovrà essere utilizzata da un solo operatore per volta e ogni spostamento della stessa dovrà avvenire dopo la discesa dell'operatore. Posizionare la scala con un piede adeguato in relazione alla sua lunghezza (di norma 1/4 della lunghezza della scala).

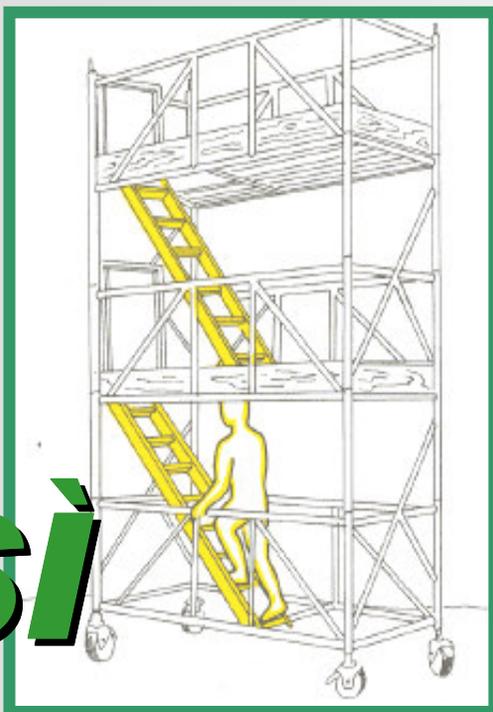
I trabattelli

Per i lavori in quota si dovranno utilizzare trabattelli.

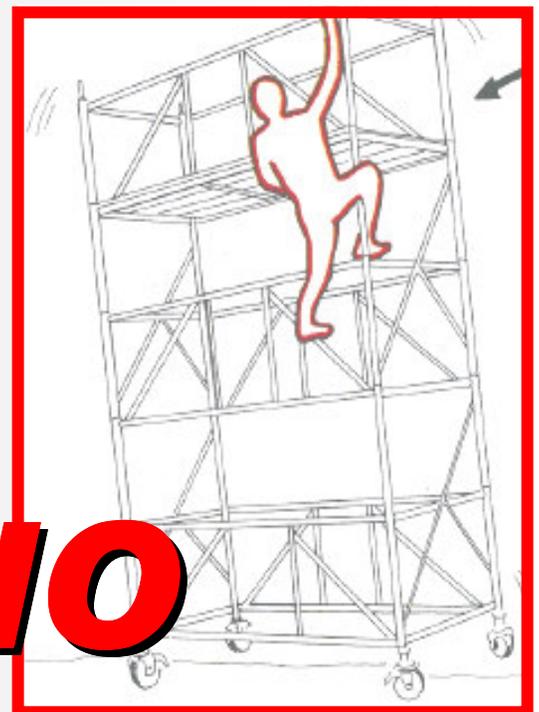
Per l'accesso alla postazione in quota utilizzare esclusivamente le scale interne in dotazione all'attrezzatura.

Il trabattello va utilizzato in conformità alle istruzioni fornite dal costruttore.

Per la messa in opera del trabattello verificare sempre che lo stesso poggi su terreno stabile e in piano.



SÌ



NO

I ponti su cavalletti

Il ponte su cavalletti deve essere usato solamente al suolo.

È tassativamente vietato montare il ponte su cavalletti sugli impalcati dei ponteggi o sui balconi.

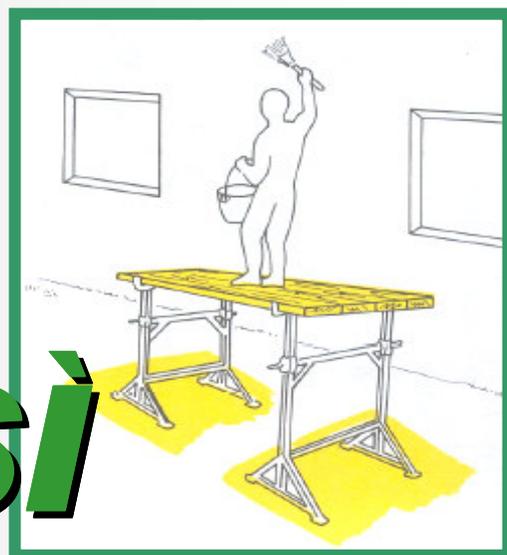
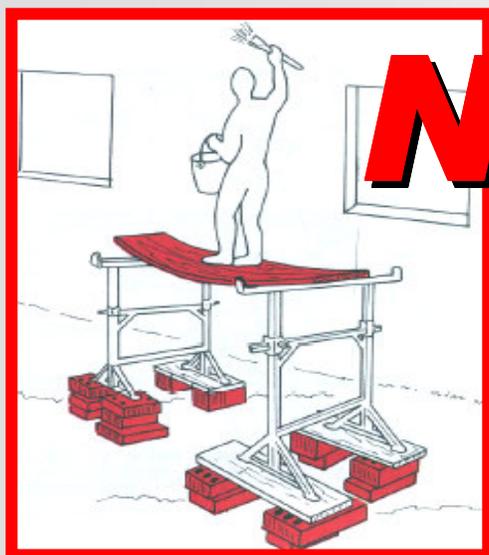
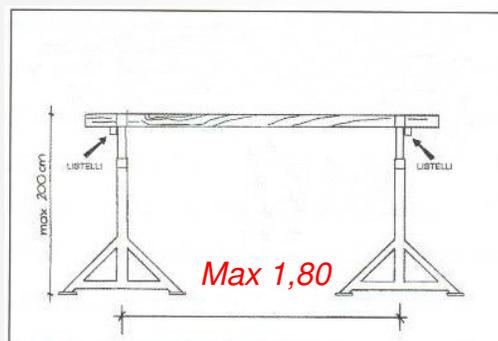
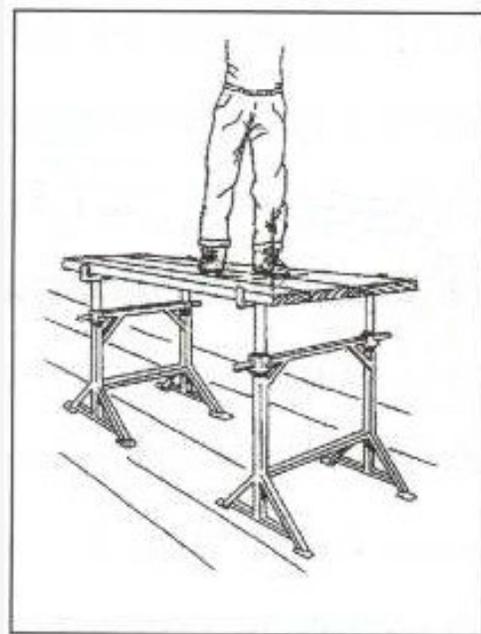
Il ponte su cavalletti, se installato in posizione tale da risultare collocato a una altezza superiore ai 2,00 m dal suolo, deve essere provvisto, su tutti i lati verso il vuoto, di parapetto.

L'area circostante il ponte su cavalletti deve essere tenuta sgombra.

Il ponte su cavalletti dovrà essere mantenuto in perfetta efficienza per tutta la durata del lavoro.

I piedi dei cavalletti dovranno sempre poggiare su terreno solido, stabile e ben livellato.

Utilizzare, per il piano di lavoro, tavole da ponte (5x20 cm)



LA COLLANA EDITORIALE “IO SCELGO LA SICUREZZA”



VOLUME 1
PREPOSTI

- generalità
- analisi del ruolo
- conoscenze tecniche



VOLUME 4
CARPENTIERI, FERRAIOLI,
ADDETTI AL GETTO CLS

- generalità
- la mansione
- i rischi



VOLUME 2
GRUISTI
OPERATORI MEZZI
DI SOLLEVAMENTO

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



VOLUME 5
ADDETTI OFFICINE
E SERVIZI

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



VOLUME 3
CONDUCENTI
MEZZI D'OPERA

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



VOLUME 6
OPERATORI TECNOLOGIE
FERROVIARIE

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



sicuri
di essere
sicuri

**CAMPAGNA REGIONALE SULLA SICUREZZA
NELLE GRANDI OPERE PUBBLICHE**

INIZIATIVA DI COMUNICAZIONE
ISTITUZIONALE IN COLLABORAZIONE
CON LA DIREZIONE SANITA' PUBBLICA

www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri