

**INAIL**

# **Audio-visivi per l'informazione nel cantiere multietnico**

**La sperimentazione nel cantiere di Foligno per una cultura  
della sicurezza**

**Edizione 2009**

Questa pubblicazione è stata realizzata dalla  
**Consulenza Tecnica per l'Edilizia dell'INAIL**

Testo

**Giuseppe Cardoselli**  
**Paolo Meschino**

Grafica

**Soc. "Linfa - Vivere digitale"**

Editing

**Corrado Landi**  
**Luigi Prestinenza Puglisi**

Coordinamento generale

**Miranda Prestipino**

**Info**

Consulenza Tecnica per l'Edilizia  
P.le Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma  
**ctedilizia@inail.it**

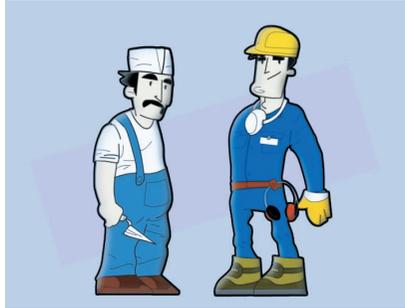
Direzione Centrale Comunicazione  
P.le Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma  
**dccomunicazione@inail.it**

I<sup>a</sup> edizione: ottobre 2009

I<sup>a</sup> ristampa: marzo 2010

Tipolitografia INAIL - Milano - marzo 2010

# LA SICUREZZA NON È SOLO FORMAZIONE E INFORMAZIONE...



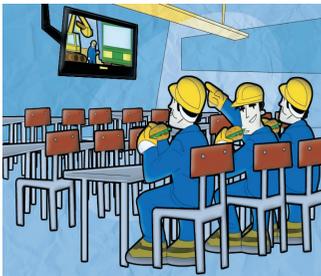
## ...MA UNA CULTURA INDIVIDUALE DELL'ATTENZIONE E DEI COMPORTAMENTI.

### **OBIETTIVI**

- Sensibilizzare alla cultura della sicurezza
- Favorire la comunicazione sulla sicurezza in un cantiere multietnico
- Coinvolgere le maestranze nel ruolo di protagonisti della propria ed altrui sicurezza
- Sperimentare nuove forme di comunicazione

### **DESTINATARI**

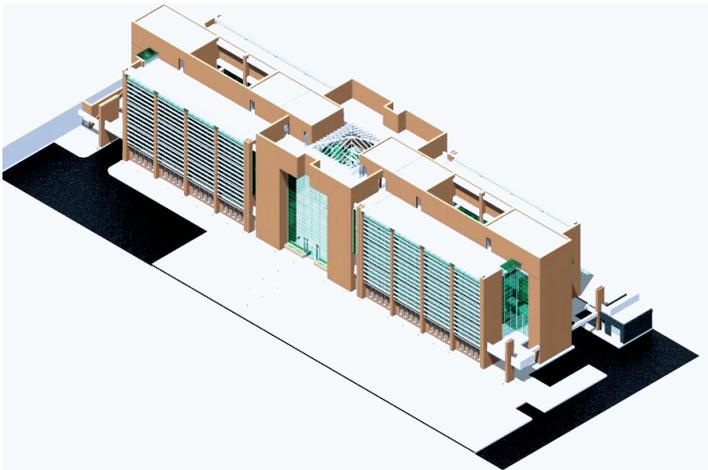
Tutte le maestranze coinvolte nelle diverse fasi lavorative di un cantiere edile



# LA CTE PER LA SICUREZZA NEL CANTIERE MULTIETNICO

## LA SPERIMENTAZIONE IN CANTIERE LA NUOVA SEDE INAIL DI FOLIGNO

- In edilizia l'ambiente di lavoro complesso ha subito una notevole trasformazione con la presenza di lavoratori stranieri che molto spesso, non conoscendo la nostra lingua, si trovano in una situazione di svantaggio nella comprensione delle più elementari norme di sicurezza.
- l'Inail si propone di ovviare a tale difficoltà con la realizzazione di "spot" audio-visivi per un' informazione innovativa, in modo che il contenuto sia facilmente comprensibile per i lavoratori di ogni lingua. Questi "spot" risultano essere dei mezzi informativi universalmente validi, a prescindere dalla nazionalità e dalla cultura del singolo lavoratore.
- Da queste vignette emerge concretamente l'esatto comportamento da adottare in condizione di rischio facilmente comprensibile da tutti i lavoratori indipendentemente dalla loro nazionalità.



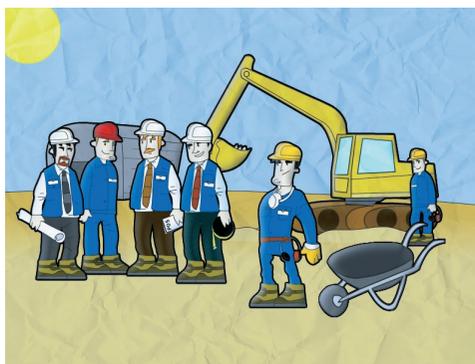
**Comune di Foligno progetto della nuova sede INAIL in Via dei Preti.**

## LA SPERIMENTAZIONE IN CANTIERE LA NUOVA SEDE INAIL DI FOLIGNO



Queste nuove modalità formative e informative saranno applicate nel cantiere della nuova sede INAIL di Foligno, attraverso la definizione di una nuova organizzazione di cantiere basata su una metodologia di comunicazione che utilizza spot animati, cartellonistica multilingua, segnaletica gestuale evoluta.

Attraverso l'insieme di questi strumenti si intende realizzare all'interno del cantiere un "ambiente di lavoro" sicuro e in grado di garantire una "in-formazione continua".





# 1 - RISCHIO SCAVI E SBANCAMENTI





# 1 - RISCHIO SCAVI E SBANCAMENTI

## RISCHIO SCAVI E SBANCAMENTI

- Quasi tutte le opere di ingegneria prevedono lavori di scavo e movimentazioni di terre e rocce, per questo motivo è importante affrontare con attenzione la complessità della situazione di rischio legata alle operazioni che genericamente chiameremo di scavo.
- Nell'ambito dei lavori di movimento di terre, che comprendono scavi di varia dimensione e profondità, anche per la realizzazione di opere di fondazione, sbancamenti, riporti e rinterrì, gli infortuni più frequenti hanno, nella descrizione scritta che si incontra nei verbali di rilievo degli incidenti la forma: "colpito da...", e proseguono con diciture come "caduto da..." e "urtato contro..." ed hanno per agenti: i materiali solidi, i mezzi di trasporto e le macchine operatrici.
- Le macchine operatrici e i mezzi di trasporto rappresentano la causa principale di infortunio mortale e danno un'indicazione della realtà lavorativa dove ancora un pericoloso eccesso di confidenza nelle potenzialità del mezzo può determinare una sottovalutazione del reale grado di pericolosità della situazione di rischio. Risulta evidente come sia importante eseguire le lavorazioni in base alle procedure dettate dalle misure di prevenzione e sicurezza che sono state messe a punto dagli specialisti del settore e ponendo attenzione alle seguenti problematiche:
  - ***Gestione della sicurezza e delle emergenze;***
  - ***Uso dei dispositivi di protezione individuale;***
  - ***Formazione ed informazione del personale addetto;***
  - ***Controlli ed ispezioni preliminari.***

Nella rappresentazione si vuole evidenziare come tali procedure sono importanti al fine di eliminare o comunque ridurre il rischio.

# 1 - RISCHIO SCAVI E SBANCAMENTI

## Racconto delle immagini

Le immagini riguardano un cantiere in cui si sta effettuando uno scavo, il racconto inizia con l'operatore della scavatrice (operatore della pala meccanica escavatrice detto in gergo "Palista") che ascolta la musica con le cuffiette auricolari ed indossa dei guanti usurati. Il capocantiere lo riprende fornendogli dei dispositivi di protezione individuale adeguati al lavoro che deve eseguire.

Quindi al posto delle cuffiette per la musica gli fornisce gli otoprotettori e al posto dei guanti usurati un paio di guanti da lavoro nuovi. Il "palista" si mette al lavoro, poco dopo arriva un camion su cui deve essere caricato il materiale di risulta dello scavo, l'autista del camion scende e si ferma tra la scavatrice ed il camion per fumare all'ombra una sigaretta, fortunatamente il capocantiere si accorge del pericolo e fa spostare l'autista giusto in tempo per evitare che il carico dell'escavatore gli cada addosso. A seguito di ciò il capocantiere fa recintare l'area di scavo, in modo che nessuno possa sostare all'interno dell'area e inoltre fa apporre i cartelli di divieto corrispondenti all'attività di scavo.

### Personaggi



**Il Capocantiere,**  
l'organizzazione del lavoro  
le misure per la sicurezza



**L'addetto alla pala escavatrice  
meccanica, il Palista,**  
La sicurezza non va  
trascurata



**L'autista del camion,**  
anche i momenti di attesa  
nel cantiere devono essere  
meditati

### Macchinari e apprestamenti



**Machinario**  
La pala escavatrice  
meccanica



**I dpi e il loro  
corretto uso**



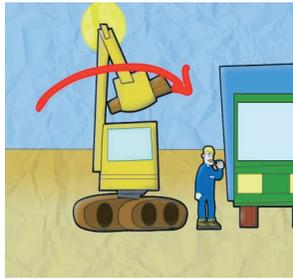
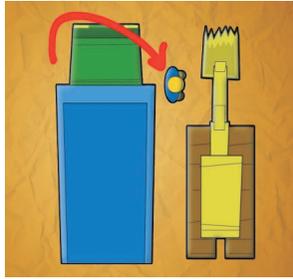
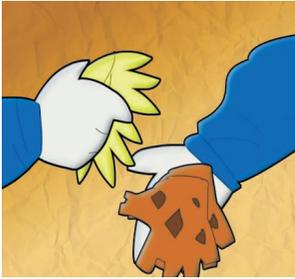
**Transenne e recinzioni**  
Le misure di protezione  
collettiva

# 1 - RISCHIO SCAVI E SBANCAMENTI

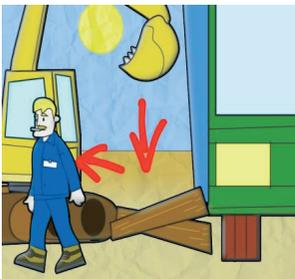


**I richiami del Capocantiere.**

# 1 - RISCHIO SCAVI E SBANCAMENTI



**I comportamenti che espongono a rischi.**



**Il Capocantiere mette in sicurezza l'esecuzione dei lavori.**

# 1 - RISCHIO SCAVI E SBANCAMENTI



Risulta evidente come sia importante eseguire le lavorazioni in base alle procedure dettate dalle misure di prevenzione e sicurezza che sono state messe a punto dagli specialisti del settore e ponendo attenzione alle problematiche relative alla gestione della sicurezza e delle emergenze; uso dei dispositivi di protezione individuale; formazione ed informazione del personale addetto; controlli ed ispezioni preliminari.



## 2 - CADUTE DALL'ALTO





# 2 - CADUTE DALL'ALTO

## RISCHIO CADUTE DALL'ALTO

I lavori in quota sono una fonte di rischio molto elevato per la salute e la sicurezza dei lavoratori, anche perchè le conseguenze possono essere mortali o molto serie e possono determinare gravi forme di invalidità.

L'analisi per la valutazione dei rischi, nel caso dei lavori in quota, comprende una prima fase in cui viene identificato il pericolo di caduta dall'alto e viene stimata la probabilità di accadimento.

Successivamente, in ragione di ciascuna condizione di pericolo si procede se possibile, all'eliminazione del rischio mediante l'adozione di misure collettive di protezione, o addirittura si procede all'eliminazione del rischio stesso modificando il ciclo delle lavorazioni individuando condizioni alternative.

La soluzione del problema può essere individuata anche adottando provvedimenti che permettano l'isolamento dal rischio mediante l'installazione di parapetti, impalcati o reti, in modo da circoscrivere la zona in cui vi è il rischio di caduta dall'alto.

I rischi residui, che comunque fossero presenti dopo l'adozione di tutte le misure su citate, devono essere eliminati o almeno minimizzati, mediante l'uso di D.P.I. adeguati che garantiscano l'ancoraggio a punti sicuri, a loro volta integrati dai dispositivi di arresto della caduta.

Lo scopo di questa narrazione mediante immagini è quella di sensibilizzare gli operatori edili sulla necessità di adottare sistemi di protezione collettiva, da porre in opera correttamente e da utilizzare secondo le modalità previste, integrati anche con l'ausilio dei D.P.I. adeguati.

# 2 - CADUTE DALL'ALTO

## Racconto delle immagini

La scena inizia con un ponteggio già montato su cui stanno salendo due operai, uno servendosi correttamente delle scale, l'altro arrampicandosi sul ponteggio dal lato esterno nonostante il cartello di divieto e incurante del grave rischio cui si espone.

Il capocantiere si accorge del comportamento improprio del secondo operaio e lo redarguisce. L'operaio che si è arrampicato in modo sconsiderato e rischioso, una volta arrivato in cima, è stanco e va per appoggiarsi al parapetto ma proprio il parapetto è mancante.

Un altro operaio, che era fortunatamente lì vicino si accorge della cosa e in tutta fretta completa il ponteggio con il parapetto mancante. La storia prosegue con i due operai che aspettano un carico sospeso, ma mentre uno dei due ha indossato l'imbracatura di sicurezza ed è allacciato al cordino di sicurezza, l'altro indossa solo l'imbracatura senza essersi allacciato al cordino di sicurezza.

Al momento dell'arrivo del carico sospeso l'operaio collegato al cordino si accorge che il suo compagno non è allacciato e fa giusto in tempo ad allacciare in sicurezza il cordino prima che questi perda l'equilibrio e cada, con questo semplice ma tempestivo gesto gli salva la vita!

### Personaggi



**Il Capocantiere,  
l'organizzazione del lavoro  
le misure per la sicurezza**



**Il primo operaio, seguire  
i comportamenti indicati**



**Il secondo operaio,  
Avere comportamenti  
a rischio**

### Gli apprestamenti e le protezioni



**I ponteggi,**

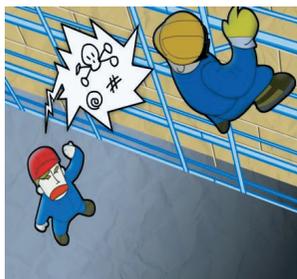
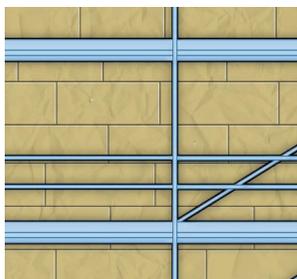


**Il montaggio corretto e  
completo dei ponteggi**



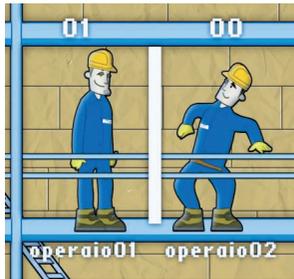
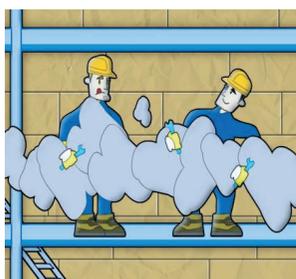
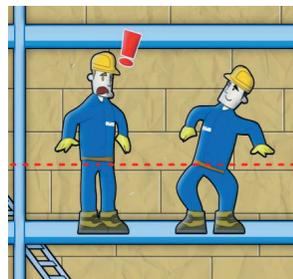
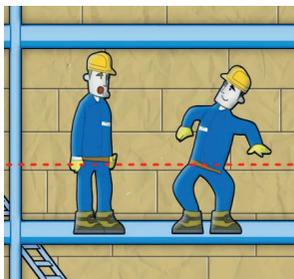
**L'imbracatura e la corda  
di sicurezza**

## 2 - CADUTE DALL'ALTO

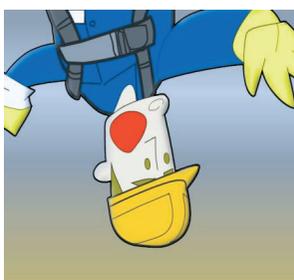
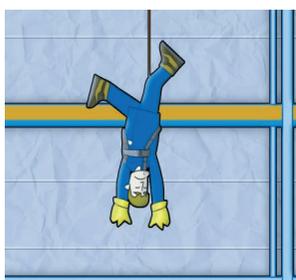
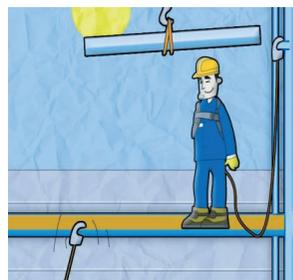
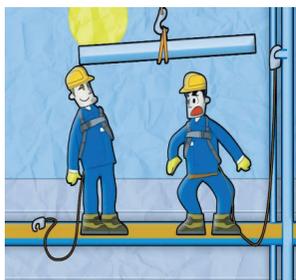


**Il mancato rispetto di norme di comportamento corrette è fonte di rischio.**

## 2 - CADUTE DALL'ALTO

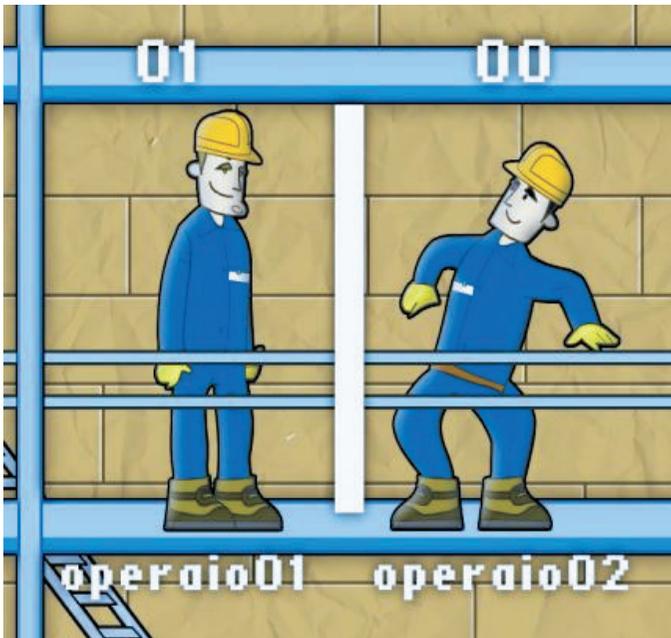


La prevenzione nelle procedure di montaggio e nella completezza dei ponteggi.



Lavorare in sicurezza salva la vita.

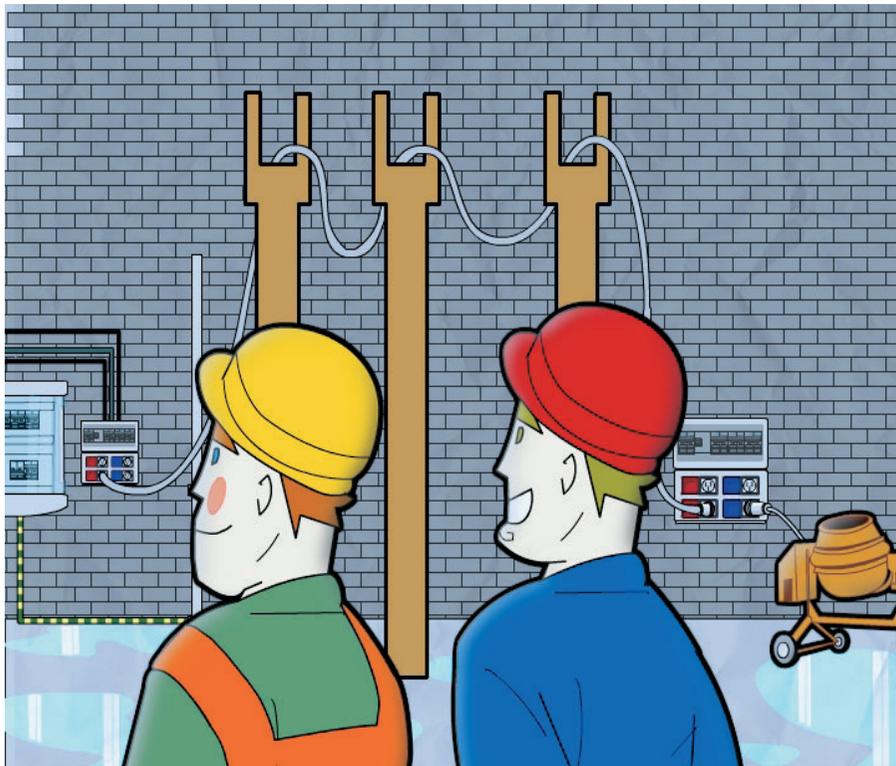
## 2 - CADUTE DALL'ALTO



Lo scopo di questa narrazione mediante immagini è quella di sensibilizzare gli operatori edili sulla necessità di adottare sistemi di protezione collettiva, da porre in opera correttamente e da utilizzare secondo le modalità previste, integrati anche con l'ausilio dei D.P.I. adeguati.



# 3 - RISCHIO ELETTRICO





# 3 - RISCHIO ELETTRICO

## RISCHIO ELETTRICO

L'esecuzione di lavori in un cantiere edile prevede quasi sempre l'utilizzo di macchinari elettrici, ne segue che l'impianto elettrico di cantiere ha un ruolo fondamentale nello svolgersi delle lavorazioni, ma in funzione di queste cambia continuamente ed è usato da tutti gli operatori presenti in cantiere.

Proprio il fatto di avere carattere provvisorio e di essere condiviso da tutti gli operatori, fa sì che l'impianto elettrico di cantiere sia fonte di rischio se non viene predisposto e mantenuto secondo una qualità conforme sia per quanto riguarda i componenti che per quanto riguarda lo schema di impianto.

L'insieme dei componenti elettrici installati all'interno dell'area delimitata dal recinto del cantiere costituiscono, secondo la guida CEI 64-17, l'impianto elettrico di cantiere. Il cantiere può essere un luogo all'aperto o al chiuso ove si svolgono lavori temporanei come la costruzione di nuovi edifici, la riparazione, la trasformazione, la demolizione e la ristrutturazione di edifici esistenti, la costruzione di opere pubbliche, strade, ferrovie ecc.

Fortunatamente la sensibilità ai problemi della sicurezza è andata costantemente aumentando negli ultimi anni portando al recepimento di alcune direttive europee che stabiliscono prescrizioni molto severe per la sicurezza generale nei cantieri compresa anche la componente elettrica.

In ogni caso il cantiere è un luogo di lavoro molto particolare e le caratteristiche dell'impianto elettrico devono tenere conto del maggiore rischio elettrico: occorrerà tenere presente le condizioni climatiche, variabili per tutta la durata del cantiere, il rischio di urti, la presenza di polveri ed acqua, la presenza più o meno elevata di persone, la presenza di eventuali ambienti a maggior rischio in caso d'incendio o con pericolo di esplosione.

È quindi sorta la necessità di illustrare il rischio elettrico al fine di responsabilizzare sia coloro che utilizzano l'impianto sia coloro che per legge ne devono garantire la corretta realizzazione e posa in opera.

# 3 - RISCHIO ELETTRICO

## Racconto delle immagini

La scena inizia con l'inquadratura di un operaio nel cantiere accanto ad una betoniera. Il terreno è bagnato, ha piovuto da poco e sullo sfondo si vede l'edificio in costruzione. L'operaio ha in mano l'estremità del cavo elettrico della betoniera, guarda a destra e a sinistra, non sa dove collegare il cavo, mentre in lontananza si scorge il quadro di cantiere in cui è installato l'interruttore generale.

Mentre l'operaio ha in mano l'estremità del cavo elettrico della betoniera, sulla sua spalla destra appare una sorta di operaio-diavoletto che lo vorrebbe convincere a collegare la presa ad una prolunga veramente mal messa con numerose parti in cui il conduttore è scoperto e senza isolamento, sicura fonte di pericolo.

Sulla spalla sinistra appare invece, una sorta di operaio-angioletto che lo richiama e non vuole che compia scelte avventate e rischiosissime.

Questo conflitto sembra veder prevalere l'operaio-diavolo che mostra un orologio ricordando che anche in un cantiere il tempo è denaro, ormai l'irreparabile sta per compiersi e l'operaio-angelo con tono severo sparisce in un "puff", quando l'angioletto ricompare davanti al capocantiere che capito il pericolo, corre a staccare l'interruttore principale.

Il nostro piccolo angelo tira un sospiro di sollievo mentre il capocantiere rimprovera l'imprudente operaio, nella scena successiva il capocantiere chiama al telefono l'elettricista che interviene per ripristinare l'impianto elettrico secondo una condizione di sicurezza.

### Personaggi



**Il Capocantiere,**  
l'organizzazione del lavoro e  
le misure per la sicurezza



**L'operaio e un cattivo  
consigliere**  
Nel dubbio meglio la sicurezza

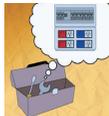


**L'elettricista,**  
l'intervento di un esperto, a  
volte è proprio necessario.

### Prevenzione e sicurezza



**Un cavo pericoloso,**  
perché rischiare?

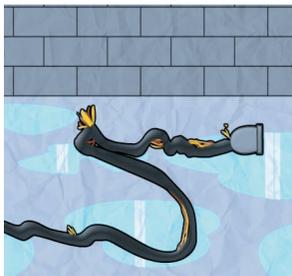


**Adeguaire in sicurezza  
l'impianto elettrico**



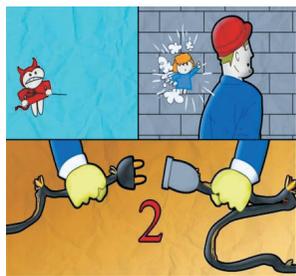
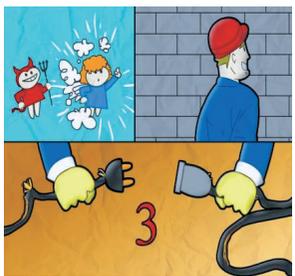
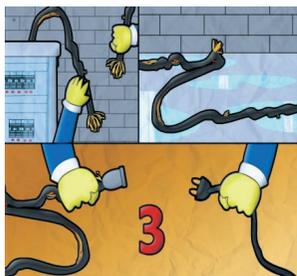
**Componenti e schemi di  
impianto a norma, perché  
improvvisare?**

# 3 - RISCHIO ELETTRICO

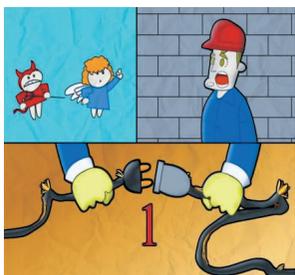
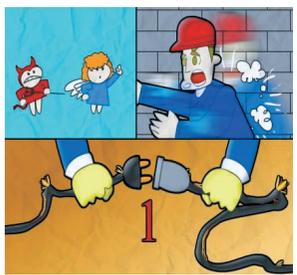


**La fretta è cattiva consigliera.**

# 3 - RISCHIO ELETTRICO



Nel dubbio è sempre meglio essere prudenti.



Un po' di tempo in più ma quanta sicurezza.

## 3 - RISCHIO ELETTRICO



In ogni caso il cantiere è un luogo di lavoro molto particolare e le caratteristiche dell'impianto elettrico devono tenere conto del maggiore rischio elettrico presente, occorrerà considerare le condizioni climatiche, variabili per tutta la durata del cantiere, il rischio di urti, la presenza di polveri ed acqua, la presenza più o meno elevata di persone, la presenza di eventuali ambienti a maggior rischio in caso d'incendio o con pericolo di esplosione.



# 4 - RISCHIO SEPPELLIMENTO





# 4 - RISCHIO SEPPELLIMENTO

## RISCHIO SEPPELLIMENTO

Le attività di scavo e le relative strutture di sostegno delle pareti dello scavo, sono spesso considerate con una attenzione non adeguata al tipo di conseguenze che il verificarsi di incidenti può produrre.

Risalendo alle cause degli infortuni avvenuti in seguito a cadute in buche, scavi o fosse, si nota che la maggior parte di questi sono avvenuti per carenza delle più normali opere di protezione.

Il racconto per immagini che viene proposto evidenzia e sottolinea l'importanza dei sistemi di prevenzione da adottare prima, durante e dopo le normali operazioni di scavo, per cercare di eliminare o ridurre al minimo l'esposizione degli operatori ai rischi connessi a tali attività.

Naturalmente gli operatori addetti ad un scavo devono sapere e rispettare scrupolosamente le procedure indicate per la corretta esecuzione di tali lavorazioni in sicurezza. Capire questo importante aspetto dell'attività lavorativa può salvare la vita e preservare l'integrità fisica di molti lavoratori, e ciò a causa della particolare pericolosità dei lavori di scavo, vengono quindi sintetizzate le seguenti raccomandazioni:

- Lo scavo propone per l'operatore una condizione di rischio molto rilevante che va ridotta e controllata mediante la predisposizione di tutte le misure di protezione necessarie dato che nessuno può stabilire con assoluta certezza che uno scavo sia sicuro e che non occorra predisporre nessun tipo di protezione;
- Infortuni mortali o estremamente gravi si possono verificare anche se il lavoratore non è completamente sommerso dal terreno;
- La presenza di acqua aumenta la possibilità che lo scavo possa franare;
- Le strutture di sostegno degli scavi devono sempre tener conto dei carichi addizionali determinati dal peso del materiale accumulato ai bordi della trincea;
- Le opere di sostegno vanno sempre realizzate secondo gli schemi di montaggio forniti

# 4 - RISCHIO SEPPELLIMENTO

## Racconto delle immagini

La storia inizia con una panoramica sul cantiere in cui al centro è presente la macchina escavatrice.

La macchina escavatrice inizia ad approfondire lo scavo in senso longitudinale senza che l'area di scavo sia delimitata in alcun modo e in una zona del cantiere in cui vi è passaggio di maestranze.

L'immagine visualizza lo scavo dall'alto con la macchina escavatrice che accumula la terra ai lati dello scavo, ma dai mucchi di terra ai bordi dello scavo comincia a cadere all'interno dello scavo parte del materiale di risulta.

Un camion giunge all'estremità della trincea di scavo, nel frattempo il guidatore del camion fischiotta, ma ad un certo punto il camion traballa, come se non poggiasse più sul terreno con tutte le ruote.

L'autista si interroga, si allarma, ma dopo un po' il mezzo si stabilizza e capisce che il pericolo è scampato, infine si asciuga la fronte con la mano tirando un sospiro di sollievo.

Nel frattempo all'estremità opposta dello scavo un operaio cammina con una tavola di legno in spalla, condizione che gli limita la visuale da un lato, quindi arrivato all'altezza del fosso mette un piede in fallo rimanendo senza appoggio, ma non cade, muove un po' il piede come se cercasse la terra, il viso è perplesso, guarda in basso a destra e vede il dislivello lo scavo, la faccia è spaventata, fa un passo indietro e infine si asciuga anche lui la fronte con la mano tirando un sospiro di sollievo, è in salvo.

Il capocantieriere infine transenna l'area di scavo e segnala il pericolo con un cartello che indica il pericolo presente.

### Personaggi



**Il Capocantieriere,**  
l'organizzazione del lavoro  
le misure per la sicurezza



**L'addetto alla pala escavatrice  
meccanica, il Palista,**  
La sicurtà non va trascurata



**L'autista del camion, anche  
i momenti di attesa nel  
cantiere devono essere  
meditati**

### Macchinari e apprestamenti



**Machinario**  
La pala escavatrice  
meccanica

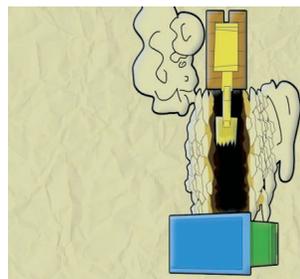
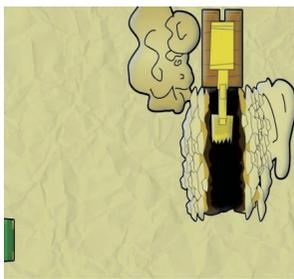
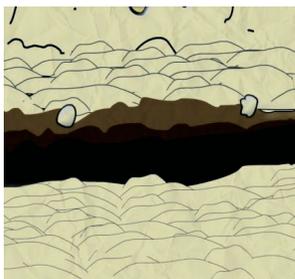
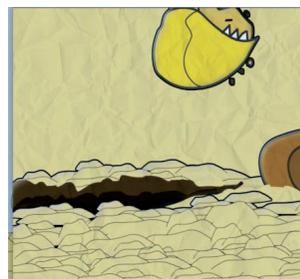


**L'uso dei Dpi,**  
Concentrarsi sul lavoro



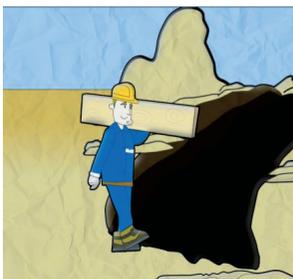
**Transenna e recinzioni**  
Le misure di protezione  
Collettiva

# 4 - RISCHIO SEPPELLIMENTO

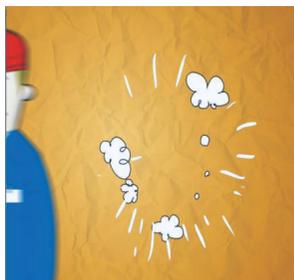
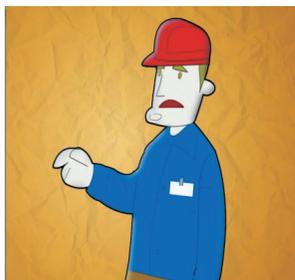


**Durante uno scavo senza transenne il camion rischia di cadere nella zona già scavata.**

# 4 - RISCHIO SEPPELLIMENTO

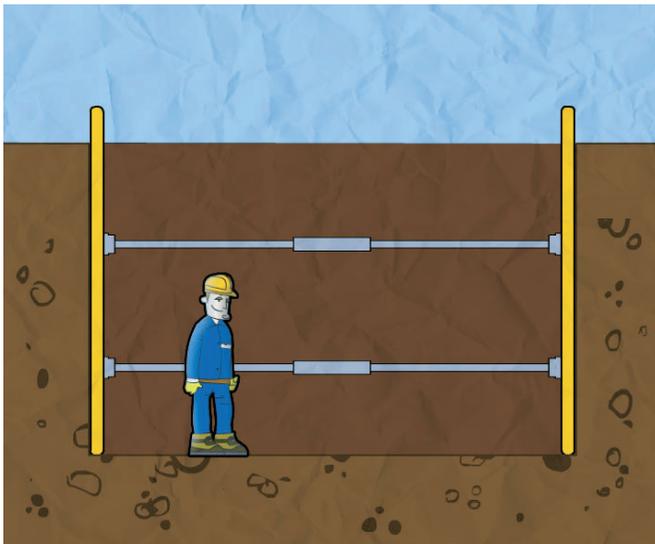


La fortuna a volte aiuta, ma non sempre.



I giusti apprestamenti.

# 4 - RISCHIO SEPPELLIMENTO



Ciò che gli operatori addetti ad un scavo devono sapere e rispettare scrupolosamente, sono le procedure indicate per la corretta esecuzione delle lavorazioni in sicurezza, capire questo importante aspetto dell'attività lavorativa può salvare la vita e preservare l'integrità fisica di molti lavoratori.



## 5 - RISCHIO RUMORE





# 5 - RISCHIO RUMORE

## RISCHIO RUMORE

Uno dei rischi più diffusi nel cantiere edile è il rumore, è quindi molto importante effettuare una giusta analisi delle principali fonti di rumore all'interno del cantiere edile. Inoltre va pianificato un adeguato rinnovo e aggiornamento delle attrezzature e delle macchine di cantiere in uso da parte dell'impresa, in modo da evitare l'utilizzo di attrezzature inutilmente rumorose.

Oltre a ciò è bene confinare i macchinari e le lavorazioni che producono rumore in zone circoscritte predisponendo tutti i provvedimenti di attenuazione adottabili, anche mediante l'allontanamento dalla sorgente di rumore, attraverso la gestione delle distanze dalla sorgente con segnalazione delle zone tramite perimetrazione e cartellonistica o con interdizione al passaggio e all'ingresso nell'area di lavoro al personale non addetto alla lavorazione; inoltre va ricordato che i macchinari rumorosi [ $Leq > 90$  dB(A)] vanno ubicati in modo tale da recare il minore disturbo possibile.

Va quindi sviluppato un programma dei lavori che tenga in debita considerazione le caratteristiche tipologiche dell'intervento, ma che al tempo stesso eviti situazioni di utilizzo contemporaneo di più macchinari ad alta emissione di rumore.

Il fine della rappresentazione è quello di formare i lavoratori riguardo la pericolosità delle lavorazioni rumorose e di sensibilizzare in merito a quali siano le possibili soluzioni da adottare per evitare un danno all'apparato uditivo del lavoratore.

# 5 - RISCHIO RUMORE

## Racconto delle immagini

Nella scena iniziale si vede l'accavallarsi di una lavorazione rumorosa (operaio con martello demolitore) e di una non rumorosa (operaio intento a verniciare), il rumore è tale che quando l'operaio che sta verniciando viene chiamato dal capo cantiere questi non sente.

Arriva il camper del medico che deve effettuare le visite periodiche e il Dottore si accorge che tutti gli operai hanno problemi di udito.

Il medico riferisce al datore di lavoro il quale a sua volta riferisce al capocantiere.

Il datore di lavoro ispeziona il cantiere e si accorge che vi sono problemi di organizzazione dello stesso; ne parla con il capocantiere il quale provvede a riorganizzare il tutto cercando di isolare la fonte di rumore creando delle barriere con la disposizione in cantiere del materiale stoccato intorno alla fonte di rumore.

### Personaggi



**Il Capocantiere,**  
l'organizzazione del lavoro  
le misure per la sicurezza.



**L'uso di attrezzature  
rumorose.**



**La visita otorino, la medicina  
per il lavoro.**

### Le misure di protezione



**L'unità mobile per la visita  
medica otorino.**

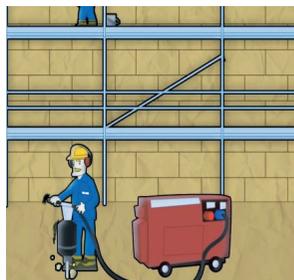
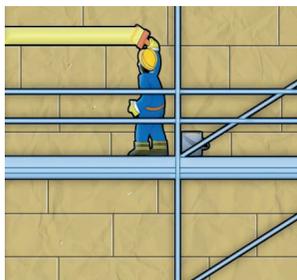


**Migliorare l'organizzazione a  
volte è anche fatica.**



**Le misure di protezione  
collettive possono ridurre il  
rischio all'origine.**

# 5 - RISCHIO RUMORE



**Il rumore è un rischio molto insidioso per i lavoratori.**

# 5 - RISCHIO RUMORE



**L'importanza del sistema di sicurezza e prevenzione.**



**Le misure di protezione collettiva.**

## 5 - RISCHIO RUMORE



Uno dei rischi più diffusi nel cantiere edile è il rumore, è quindi molto importante effettuare una giusta analisi delle principali fonti di rumore all'interno del cantiere edile. Inoltre va pianificato un adeguato rinnovo e aggiornamento delle attrezzature e delle macchine di cantiere dell'impresa, in modo da evitare l'uso di attrezzature inutilmente rumorose, oltre a ciò è bene confinare i macchinari e le lavorazioni che producono rumore in zone circoscritte predisponendo tutti i provvedimenti di attenuazione adottabili.



# 6 - RISCHIO CHIMICO





## 6 - RISCHIO CHIMICO

Il rischio chimico è strettamente connesso all'impiego di sostanze o preparati che vengono utilizzati nei processi produttivi anche in edilizia, essi possono essere intrinsecamente pericolosi o risultare pericolosi in relazione alle condizioni d'impiego.

Nei prodotti chimici utilizzati in edilizia possono essere presenti elementi e composti chimici dei quali non sempre si conoscono tutte le caratteristiche tossicologiche.

Volendo sistematizzare per grandi linee i prodotti chimici presenti in edilizia possiamo considerare due gruppi, i cosiddetti prodotti **ausiliari** quali:

- oli disarmanti;
- vernici;
- cartoni bitumati;
- adesivi;
- prodotti per trattamenti superficiali;

e i prodotti definiti **additivi** che vengono utilizzati nella produzione degli impasti cementizi per determinare varie proprietà tecnologiche quali:

- fluidificanti;
- aeranti;
- ritardanti;
- acceleranti;
- antigelo;
- idrofughi;
- ad azione mista.

L'uso non corretto di tali prodotti, ma soprattutto l'uso di tali prodotti senza l'utilizzo dei giusti DPI, può comportare danni alla salute che possono interessare le vie respiratorie, la pelle, gli occhi, ecc., con tutta una serie di patologie più o meno gravi. Lo scopo della clip è quello di mettere in guardia gli operatori edili dall'uso di prodotti che generano un rischio chimico ed abituarli a leggere le etichette presenti sulle confezioni al fine di essere informati sulla pericolosità delle sostanze utilizzate e sul modo in cui tali sostanze devono essere lavorate e quali sono gli adeguati DPI da indossare.

# 6 - RISCHIO CHIMICO

## Racconto delle immagini

Le immagini ritraggono un operaio che si appresta ad impastare un prodotto in polvere premiscelato contenuto in una sacchetta. L'operaio versa il contenuto in un secchio, vi aggiunge acqua e impasta con un trapano impastatore il tutto senza l'uso di DPI e senza aver letto l'etichetta delle avvertenze presente sulla sacchetta. Eseguendo tale operazione in quelle condizioni più volte al giorno l'operaio respira polveri, tocca con le mani nude il prodotto che poi schizza, durante l'operazione di impasto sulla pelle dell'operaio stesso. Durante la visita medica periodica, il dottore si accorge che l'operaio ha problemi respiratori, di dermatite ed agli occhi. Il medico informa il datore di lavoro delle patologie riscontrate durante la visita e questi riferisce il tutto al capocantiere. Il capocantiere, a sua volta, richiama l'operaio e gli ribadisce che prima di utilizzare un qualsiasi prodotto deve leggere l'etichetta per capire il tipo di rischio che può generare l'uso di quel prodotto. La scena finale mostra l'operaio che legge l'etichetta e prima di utilizzare il prodotto indossa i DPI idonei.

### Personaggi



**L'operaio e il rischio chimico, leggere un'etichetta allunga la vita.**



**La sorveglianza sanitaria, un presidio per il controllo delle condizioni di salute dei lavoratori.**



**Il servizio di prevenzione e sicurezza di un'azienda, una struttura essenziale nella prevenzione sul lavoro.**

### La prevenzione e la sicurezza



**Riconoscere i rischi, l'organizzazione del lavoro le misure per la sicurezza.**



**L'uso dei Dpi, riconoscere i pericoli e indossare le adeguate protezioni.**



**L'uso dei Dpi, riconoscere i pericoli e minimizzare i rischi.**

# 6 - RISCHIO CHIMICO

**CEMENTO**  
**X**  
**IRRITANTE**

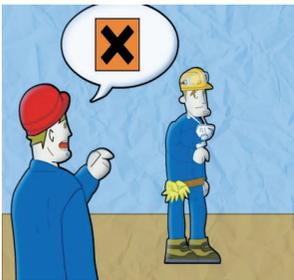
**Frase di rischio (frasi R)**  
**R36/37/38** Irritante per gli occhi, per le vie respiratorie, per la pelle  
**R43** Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle (Cromo VI)

**Consigli di prudenza (frasi S)**  
**S2** Conservare fuori dalla portata dei bambini  
Non respirare le polveri!  
**S22** Evitare il contatto con gli occhi e la pelle  
**S24/25** In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico  
**S26** Usare indumenti protettivi e guanti  
**S36/37** In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore e l'etichetta  
**S46**

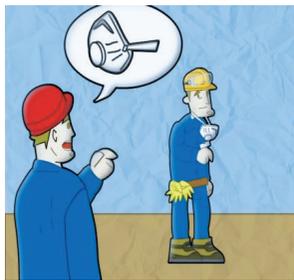
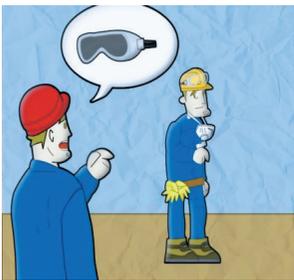


**La prevenzione del rischio chimico e le indicazioni sulle confezioni dei prodotti.**

# 6 - RISCHIO CHIMICO



**Il sistema di prevenzione e protezione.**



**Riconoscere i rischi e lavorare in sicurezza.**

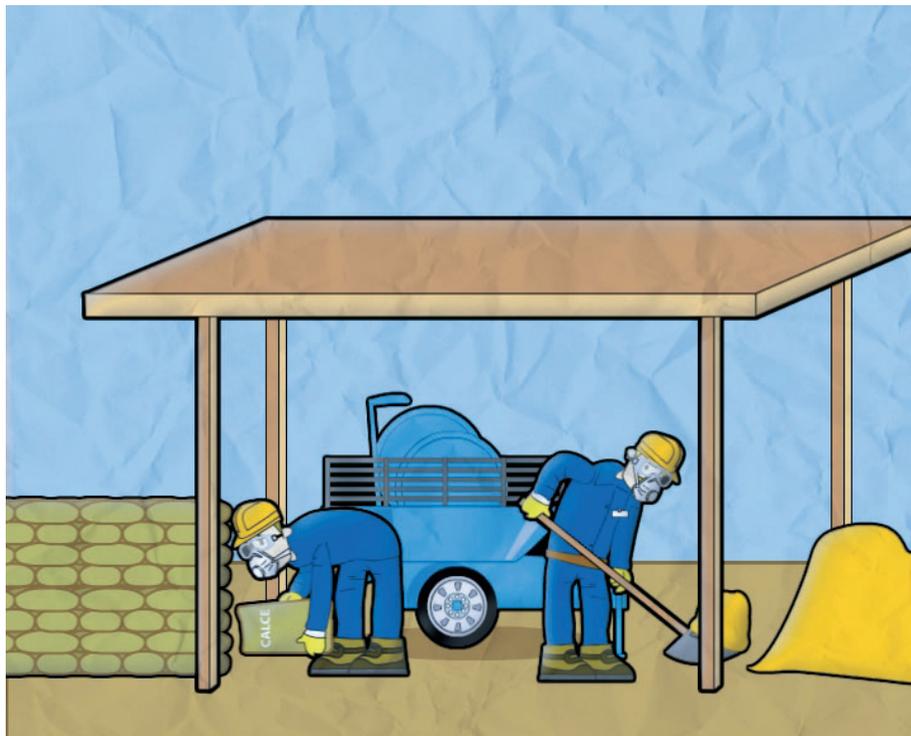
## 6 - RISCHIO CHIMICO



L'uso non corretto di tali prodotti, ma soprattutto l'uso di tali prodotti senza l'utilizzo dei giusti DPI, può comportare danni alla salute che possono interessare le vie respiratorie, la pelle, gli occhi, ecc., con tutta una serie di patologie più o meno gravi. Lo scopo della clip è quello di mettere in guardia gli operatori edili dall'uso di prodotti che generano un rischio chimico ed abituarli a leggere le etichette presenti sulle confezioni al fine di essere informati sulla pericolosità delle sostanze utilizzate e sul modo in cui tali sostanze devono essere lavorate e quali sono gli adeguati DPI da indossare.



# 7 - RISCHIO MOVIMENTAZIONE CARICHI IN CANTIERE





# 7 - RISCHIO MOVIMENTAZIONE CARICHI IN CANTIERE

Nonostante le nuove tecnologie, il lavoro nei cantieri è ancora spesso faticoso, specie per i muratori e i carpentieri. Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. prevede l'obbligo di una valutazione del rischio particolare per la movimentazione dei carichi sia manuale che meccanica.

Le operazioni di sollevamento, spostamento e trasporto manuale di pesi possono causare danni muscolari (strappi) ed alla colonna vertebrale (discopatie).

Questi si verificano, ad esempio, se i carichi sono troppo pesanti e/o se le operazioni comportano flessione, inarcamento o torsione del tronco.

Quando la movimentazione manuale dei carichi non può essere evitata mediante l'uso di mezzi meccanici di sollevamento e di trasporto, la prevenzione dei danni muscolari e vertebrali si attua intervenendo sul peso del carico, sulle modalità di movimentazione e soprattutto con una corretta formazione degli addetti.

Altro problema è la movimentazione meccanica dei carichi.

Molto spesso in cantiere a causa di una cattiva organizzazione, la movimentazione dei carichi avviene in contemporanea con altre lavorazioni, con il determinarsi di pericolose condizioni di interferenza talvolta completamente non gestite.

Ad esempio i carichi sospesi, trasportati mediante gru, vengono fatti passare sopra zone dove si stanno eseguendo altre lavorazioni determinando un serio rischio per gli operai che sono impegnati nelle operazioni di quella zona di cantiere.

Il fine di questa clip è evidenziare l'esigenza di un'adeguata formazione degli operai circa la corretta movimentazione manuale dei carichi; l'indispensabile organizzazione del cantiere ed il coordinamento delle varie attività presenti, in modo da evitare ad esempio il passaggio dei carichi sospesi sopra le aree dove si stanno eseguendo lavorazioni.

Infine movimentare i carichi con mezzi meccanici deve essere fatto correttamente: il carico deve essere accatastato in maniera corretta, devono essere controllati gli ancoraggi e le imbracature, durante le operazioni di movimentazione vanno attivati i segnalatori acustici e luminosi che avvertono dello svolgimento della manovra di movimentazione dei carichi.

# 7 - RISCHIO MOVIMENTAZIONE CARICHI IN CANTIERE

## Racconto delle immagini

Le immagini mettono in evidenza l'errato comportamento di due operai nell'eseguire la movimentazione manuale dei carichi dei sacchi di calce e di sabbia necessaria a un produrre un impasto con l'ausilio della molazza. Infatti entrambi gli operai sollevano in modo errato i carichi al punto da avere poco dopo l'inizio delle operazioni dolori alla schiena e procurandosi sollecitazioni che nel tempo potranno portare danni seri e irreversibili all'apparato muscoloscheletrico. Al tempo stesso si vede un carico di forati movimentato con un'autogru che viene sollevato in maniera errata, in particolare senza essere inserito nelle apposite gabbie e per giunta spostato sopra una zona in cui sono al lavoro alcuni operai, gli stessi di prima che stanno procedendo all'impasto di un conglomerato con la molazza, in questo caso fortunatamente al riparo di una tettoia di protezione. Il capocantiere si accorge del pericolo, ma fa appena in tempo ad indicare all'operaio, che sta sollevando il carico dei sacchi di calce, quale sia la corretta procedura per eseguire lo spostamento senza arrecare danni. A seguito di ciò il gruista viene ripreso dal capocantiere. Nella scena successiva si vede il carico sospeso che viene trasportato entro gabbie metalliche e gli operai addetti all'impasto che alzano i pesi in maniera corretta.

### Personaggi



L'operaio e il rischio chimico, leggere un'etichetta allunga la vita.



La sorveglianza sanitaria, un presidio per il controllo delle condizioni di salute dei lavoratori.



Il servizio di prevenzione e sicurezza di un'azienda, una struttura essenziale nella prevenzione sul lavoro.

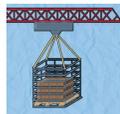
### Le misure di sicurezza



L'organizzazione del lavoro le misure per la sicurezza.

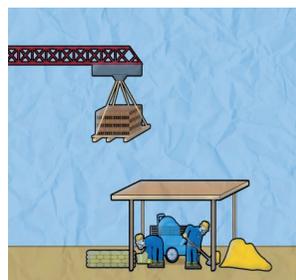


L'uso dei Dpi, riconoscere i pericoli e indossare le adeguate protezioni.



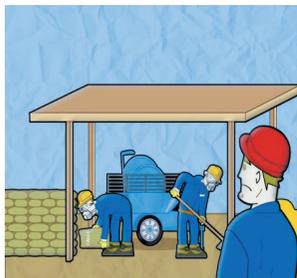
L'uso dei Dpi, riconoscere i pericoli e minimizzare i rischi.

# 7 - RISCHIO MOVIMENTAZIONE CARICHI IN CANTIERE

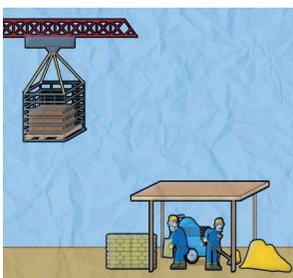
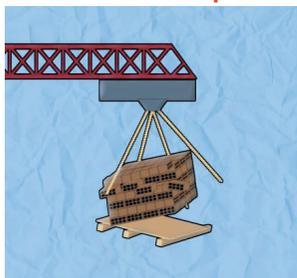


**L'importanza degli apprestamenti di protezione collettiva.**

# 7 - RISCHIO MOVIMENTAZIONE CARICHI IN CANTIERE



La formazione è prevenzione.



La prevenzione è sicurezza.

# 7 - RISCHIO MOVIMENTAZIONE CARICHI IN CANTIERE



Quando la movimentazione manuale dei carichi non può essere evitata mediante l'uso di mezzi meccanici di sollevamento e trasporto, la prevenzione dei danni muscolari e vertebrali si attua intervenendo sul peso del carico, sulle modalità di movimentazione e, soprattutto, con una corretta formazione degli addetti.





