



COORDINAMENTO TECNICO
INTERREGIONALE DELLA
PREVENZIONE NEI LUOGHI DI
LAVORO

PIANO NAZIONALE PREVENZIONE IN EDILIZIA SEMINARIO DI AGGIORNAMENTO

3 e 4 aprile 2012
Roma, auditorium INAIL



PIANO PREVENZIONE EDILIZIA.
PERCHÉ UN MONDO A MISURA D'UOMO SI COSTRUISCE SOLO IN CANTIERI SICURI.

Vai su prevenzionecantieri.it e scopri informazioni, strumenti e soluzioni per costruire insieme un mondo più sicuro per tutti.



Scale portatili: quale approccio ?

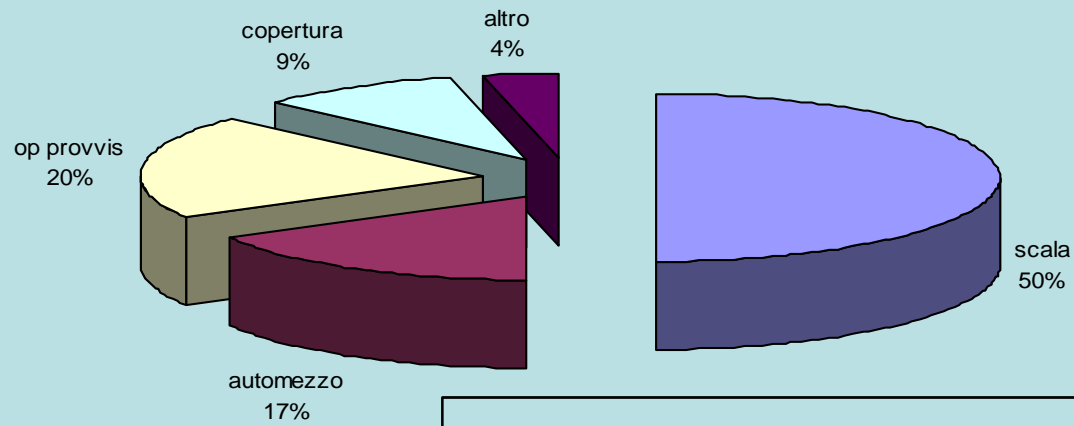
Giovanni Achille - Valerio Dò



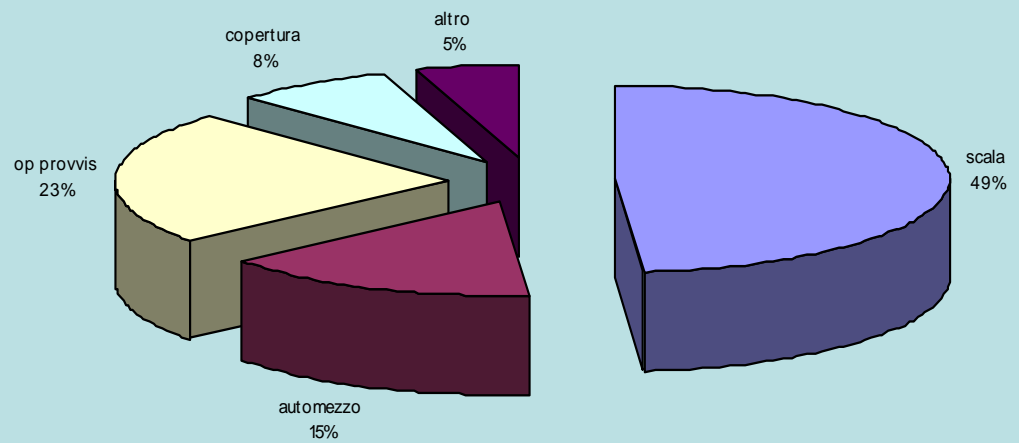
Regione Lombardia
Sanità

Perché
una attenzione particolare
alle scale portatili

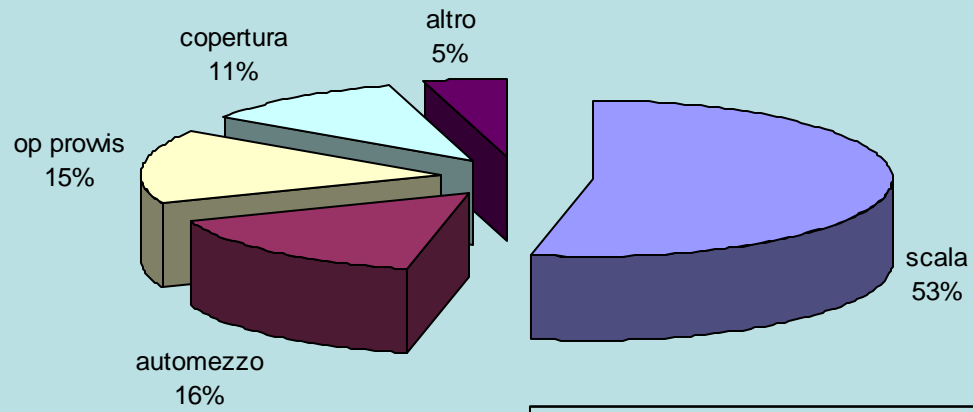
Anno 2006
Distribuzione cadute dall'alto: Numero di casi
Totale 54 casi



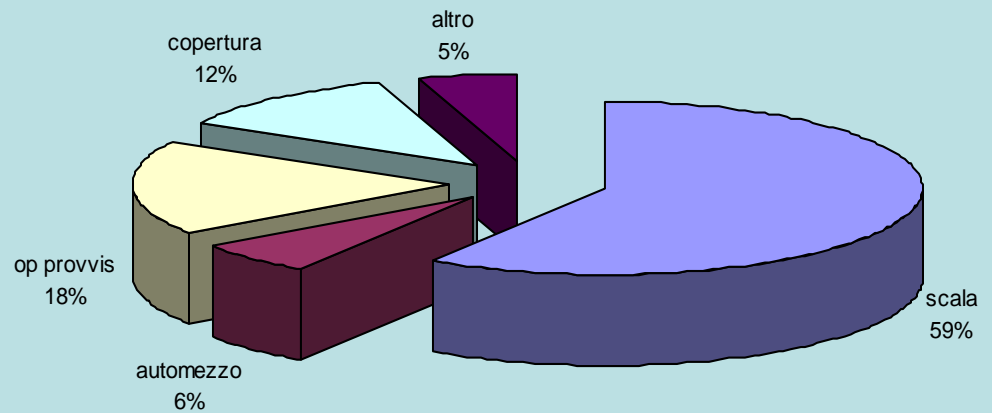
Anno 2007
Distribuzione cadute dall'alto: Numero di casi
Totale 39 casi



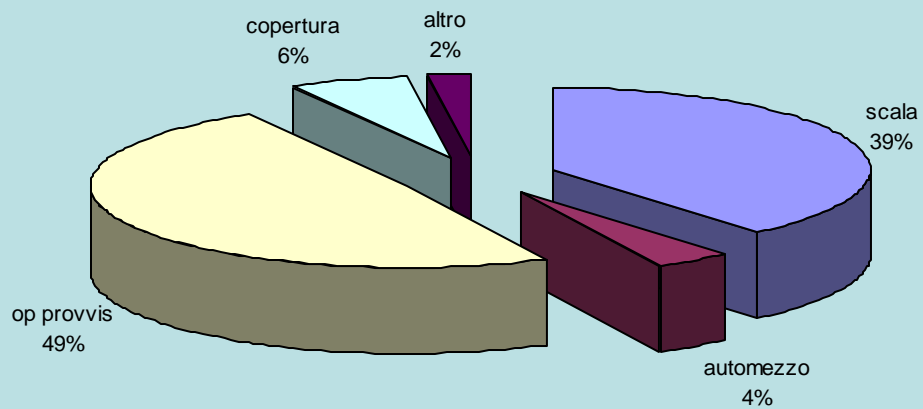
Anno 2006
Distribuzione cadute per n giorni
Totale 5056 giorni



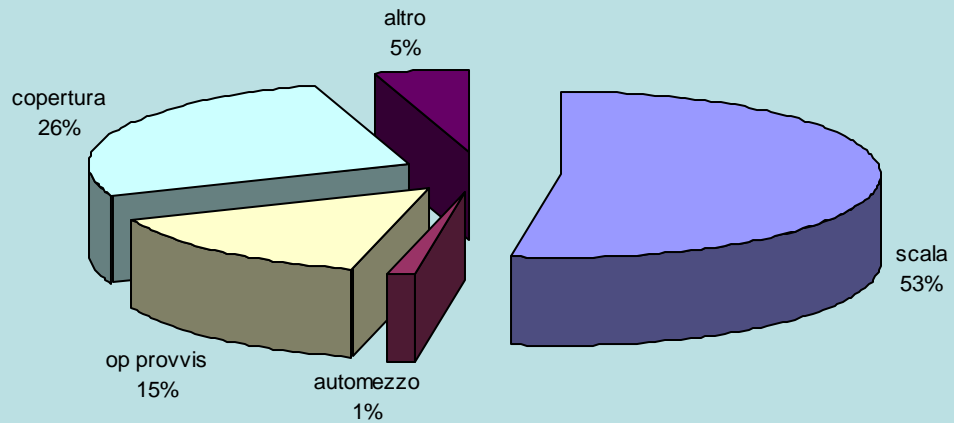
Anno 2007
Distribuzione cadute per n° giorni
Totale 3878 giorni



Anno 2006
Distribuzione cadute per numero gradi invalidità
Totale 656 gradi



Anno 2007
Distribuzione cadute per numero gradi invalidità
Totale 213 gradi



CONCLUSIONE:

**la pericolosità
di questa attrezzatura
è fortemente sottostimata**

**L'approccio
della Regione Lombardia:**

**Produrre
una specifica
"Linea Guida" regionale
coinvolgendo nel Gruppo di Lavoro
tutti i soggetti interessati**



Regione Lombardia

Sanità

LABORATORIO REGIONALE DI APPROFONDIMENTO “COSTRUZIONI”

Gruppo di Lavoro “Lavori in quota”

**Linea Guida per l'utilizzo di scale portatili
nei cantieri temporanei e mobili**

Perchè una Linea Guida sull'uso di scale portatili ?

- ***Estrema diffusione nei cantieri***
- ***Elevata pericolosità dell'attrezzatura***
- ***Mancata percezione di tale pericolosità da parte di tutti i soggetti operanti nel cantiere***
- ***Norme di legge con terminologia datata, di non facile interpretazione e applicazione (Titolo III°, Titolo IV°, Allegato XX.....)***

Scopo della Linea Guida

Fornire ai vari soggetti operanti nel cantiere
uno strumento semplice ed operativo
da consultare nel corso
delle diverse tipologie dei lavori
che di volta in volta richiedono
l'utilizzo di scale portatili

NON quello di fornire un riferimento tecnico-giuridico
agli “addetti ai lavori”, esigenza coperta dalle norme
specifiche del D.Lgs 81/08 e relativo Allegato XX,
dalla norma UNI EN 131 Parte 1° e 2°, dalla Linea Guida
ISPESL *per la scelta, l'uso e la manutenzione delle scale
portatili*” del Settembre 2004

Criticità da affrontare

- Scala considerato strumento di libero utilizzo a fronte di qualsivoglia bisogno operativo, e non invece attrezzatura ad utilizzo specifico
- Acquisto “libero” e requisiti non certificati
- Errori operativi in fase di utilizzo
- Mancata manutenzione

Struttura della Linea Guida

- Parte generale
- Schede di lavorazione specifica
- “Check-List” per la scelta e l’utilizzo di scale portatili

Contenuti della parte generale

- ***Definizione dei termini utilizzati nella Linea Guida***
- ***Riferimenti normativi***
 - Disposizioni legislative
 - Norme di buona tecnica
 - Presunzione di conformità
 - Documenti ed elementi informativi a corredo della scale
 - Informazioni per l'acquisto delle scale
- ***Misure generali di sicurezza nell'utilizzo delle scale***
 - Prima dell'uso
 - Posizionamento della scala
 - Durante l'uso
 - Dopo l'uso
- ***Concetti di base in materia di sorveglianza e sanitaria e idoneità***

Riferimenti normativi

Documenti ed elementi informativi a corredo della scala

Secondo la normativa tecnica EN 131 e Acat 100, le scale devono essere corredate da un foglio o libretto Istruzioni di uso e manutenzione, che contenga le seguenti informazioni:

1. la descrizione della scala
2. Indicazioni per un corretto impiego
3. Istruzioni per la manutenzione e la conservazione
4. verifiche Iniziali precedenti l'uso
5. posizionamento della scala
6. precauzioni durante l'uso
7. conservazione
8. pittogrammi con rappresentazioni grafiche con i divieti di utilizzo

Le scale devono, inoltre, essere dotate di "Etichetta di Identificazione del Prodotto", ossia di un adesivo (vedi esempio in figura) applicato su ogni esemplare in vendita, che riporti le seguenti informazioni:

1. nome del produttore
2. pittogrammi con rappresentazioni grafiche dei divieti utilizzo
3. pittogrammi con rappresentazioni grafiche di corretto utilizzo
4. dichiarazione di conformità alla norma EN 131 oppure al D.Lgs.81/08
5. definizione di tipologia della scala ed eventuale codice prodotto



Misure generali di sicurezza nell'utilizzo delle scale

Se si opera ad altezza superiore a 2 m., utilizzare un adeguato dispositivo di tenuta del corpo che mantenga la persona all'interno dei montanti, con un cordino di posizionamento il quale deve essere sempre mantenuto in tensione durante il lavoro.



Le finalità della sorveglianza sanitaria

- ***La valutazione del possesso dei requisiti psicofisici necessari per lo svolgimento della mansione***

Il lavoro in quota richiede capacità di muoversi in sicurezza in situazioni difficili; capacità cognitive, di giudizio e comportamentali adeguate alle situazioni da affrontare; assenza di disturbi dell'equilibrio; sufficiente funzionalità dell'apparato sensitivo; assenza di controindicazioni all'uso dei dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto.

- ***L'accertamento di condizioni cliniche che controindichino lo svolgimento di lavoro in altezza***

Condizioni ostative all'idoneità

- Tutte le gravi insufficienze d'organo, comunque determinate
- La grave obesità (BMI > 40);
- Le alterazioni del senso dell'equilibrio e le turbe della coordinazione motoria, l'epilessia e le alterazioni dello stato di coscienza (di natura organica e/o psichica);
- Gli episodi sincopali; le aritmie cardiache; le coronaropatie, le valvulopatie rilevanti emodinamicamente; le forme gravi di ipertensione arteriosa non controllata dalla terapia farmacologica;
- Il diabete in mediocre compenso o con storia di crisi ipoglicemiche ripetute;
- Le forme gravi di reumoartropatie e di osteoartrosi.

Le “schede di lavorazione specifica”

1. Opere di scavo di pozzi, cunicoli, trincee ecc..
2. Posizionamento di manufatti per il getto di pilastri e travature con successiva messa in opera di solai prefabbricati e non
3. Realizzazione dei pilastri in C.A.
4. Superamento di dislivelli per passaggio da solaio a solaio
5. Movimentazione di monoblocchi di cantiere quali baracche, casseri e ferri da armatura
6. Lavori di assistenza ai fini della realizzazione di impianti
7. Esecuzione e manutenzione di impianti
8. Attività di smontaggio di strutture ed impianti (strip out)
9. Apertura e chiusura della copertura superiore degli automezzi telonati
10. Esecuzione di finiture ed intonaci
11. Posa e disarmo dei casseri di armatura

1.1 - Descrizione del contesto operativo

1.2 - “Liceità” di utilizzo della scala portatile

1.3 - Descrizione dei punti di appoggio alla base e alla sommità

1.4 - Dislivello prevedibile fra base e sommità

1.5 - Descrizione della funzione svolta dalla scala portatile

1.6 - Durata prevedibile dell'utilizzo

1.7 - Descrizione del contesto organizzativo di utilizzo della scala

1.8 - Priorità nella scelta della tipologia di scala

1.9 - Prescrizioni e divieti riferiti alla specifica circostanza di utilizzo della scala

SCHEDA INFORMATIVA

**Utilizzo di scale portatili per la
realizzazione di pilastri in calcestruzzo**

1.Descrizione del contesto operativo

La realizzazione dei pilastri è caratterizzata essenzialmente da quattro fasi:

- Costruzione della cassaforma
- Posa o realizzazione di armatura metallica
- Getto del calcestruzzo con manovra in quota del secchione trasportato dalla gru di servizio o del tubo getto e contestuale operazione di vibratura del cls
- Disarmo

L'utilizzo della scala è dovuto alla necessità di portarsi alla quota di sommità del pilastro, per compiere manualmente le seguenti operazioni:

- Assemblare gli elementi della casseratura
- Realizzare e/o mettere in opera l'armatura metallica
- Guidare manualmente il getto, e contestualmente provvedere a "vibrare" il calcestruzzo
- Rimuovere gli elementi della casseratura

2.“Liceità” di utilizzo della scala portatile

- Se nel POS è documentata la non possibilità ovvero controindicazione per motivi di sicurezza all'utilizzo di opere provvisorie, “trabattelli”, piattaforme elevabili o Piattaforme di getto che incorporano il dispositivo di protezione collettiva
- Se le condizioni di utilizzo della scala non sono aggravate dal contesto di cantiere ovvero da eventuali rischi interferenti quali mezzi di movimentazione, pericolo di caduta al di sotto del piano di appoggio, presenza di elementi lesivi al piano (ferri, casseri ecc)

3.Descrizione dei punti di appoggio alla base e alla sommità

- Base di appoggio: di norma rappresentato dal piano stabile costituito dal solaio
- Sommità: cassero del pilastro che può essere piano, tondo, angolare ma comunque nella quasi totalità dei casi con forma non piana

4.Dislivello prevedibile fra base e sommità

Da quota zero a quota cinque metri con prevalenza intorno ai tre metri

5.Descrizione della funzione svolta dalla scala portatile

Utilizzata sia come mezzo di accesso che come mezzo di stazionamento per lo svolgimento di attività lavorativa.

6.Durata prevedibile dell'utilizzo

Circa 15 minuti per singola fase di posizionamento in quota

7.Descrizione del contesto organizzativo di utilizzo della scala

Lavoro individuale con eventuale assistenza a terra

8.Priorità nella scelta della tipologia di scala

1. Scala a castello autoportante dotata di corrimano e piattaforma di stazionamento protetta da parapetti, di altezza adeguata ai pilastri
2. Scala doppia con piattaforma e "guarda corpo"
3. Scala semplice di appoggio solamente in caso di effettiva impossibilità di utilizzo delle altre tipologie.

9.Prescrizioni e divieti riferiti alla specifica circostanza di utilizzo della scala

- A.Se si opera ad altezza superiore a 2 m., utilizzare un dispositivo di posizionamento vincolato alla scala che mantenga la persona all'interno dei montanti
- B.Nelle fasi di lavoro, per il rispetto dei requisiti sia di sicurezza che di ergonomia è controindicato utilizzare le scale a pioli ma solamente quelle a gradini
- C.Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali quali ferri di armatura ecc., e libero da interferenza per passaggio di mezzi o persone
- D.Deve essere garantita una base di appoggio stabile e piana
- E.Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- F.La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare nel rispetto della portata massima dichiarata dal costruttore
- G.In caso di utilizzo di scala semplice di appoggio, questa deve essere posizionata con un angolo compreso tra i 60° ed i 70°, e vincolata alla base e alla sommità sui due montanti mediante sistemi antiscivolamento ed antiribaltamento
- H.Le scale non devono presentare segni di deterioramento che ne compromettano la funzionalità e la stabilità
- I.L'operatore deve raggiungere una posizione ergonomicamente corretta in funzione della operatività
- J.Durante la fase di fissaggio la scala deve essere trattenuta al piede
- K.E' vietato sporgersi lateralmente

Check-List – Scala per l'esecuzione di lavori

Le risposte devono essere tutte positive

In caso di risposte negative consultare la Linea Guida al capitolo di riferimento.

Quesito	RISPOSTA		Riferimento Linea Guida
La scala è corredata da dichiarazione di conformità al D.Lgs 81/08 o ACAL 100 o EN 131? L'utilizzatore può disporre del manuale d'uso e manutenzione?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Riferimento Normativo
La scala utilizzata è della tipologia appropriata rispetto al lavoro da svolgere, e del tipo "a gradini" ?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Definizioni Schede di lavorazione
Il personale è stato valutato idoneo alla mansione, adeguatamente "formato" ed addestrato all'uso della scala fornita ?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Misure generali di sicurezza Idoneità sanitaria utilizzo delle scale
La scala è integra in ogni suo elemento (piedini, gommini, gradini, ecc..) ed è in buono stato di conservazione?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Misure generali di sicurezza

	<p>La scala è installata in luogo sgombro da eventuali materiali quali ferri di armatura ecc., e libero da interferenza per passaggio di mezzi o persone?</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>	<p>Misure generali di sicurezza</p>
	<p>La scala è posizionata in modo da appoggiare su una superficie regolare, fissa, non scivolosa, stabile e non cedevole?</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>	<p>Misure generali di sicurezza</p>
	<p>Durante l'esecuzione dei lavori una persona esercita da terra una continua vigilanza?</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>	<p>Misure generali di sicurezza</p>
	<p>L'operatore lavora in posizione frontale alla scala, evitando lavori ingeneranti spinte laterali della scala? L'operatore mantiene il proprio baricentro all'interno dei montanti della scala?</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>	<p>Misure generali di sicurezza</p>
	<p>Se si opera ad altezza superiore a 2 m., il lavoratore utilizza un adeguato dispositivo di tenuta del corpo che mantiene la persona all'interno dei montanti, con un cordino di posizionamento vincolato in tensione durante il lavoro ?</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>	<p>Misure generali di sicurezza</p>
	<p>La scala è utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare nel rispetto della portata massima dichiarata dal costruttore?</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>	<p>Misure generali di sicurezza</p>

Le priorità nella scelta della tipologia di scala

Accesso a scavi, pozzi o cunicoli

- Scala semplice di appoggio ad un solo tronco
- Scala semplice di appoggio a più tronchi



Realizzazione di pilastri in calcestruzzo

- Scala a castello autoportante dotata di corrimano e piattaforma di stazionamento protetta da parapetti, di altezza adeguata ai pilastri



- Scala doppia con piattaforma e “guarda corpo” (**Piattaforma**: supporto superiore in una scala doppia dove la superficie di appoggio per piedi ha larghezza e profondità maggiori di 250 mm - **Guarda corpo**: dispositivo di presa posizionato nella parte superiore di una scala doppia)
- Scala semplice di appoggio solamente in caso di effettiva impossibilità di utilizzo delle altre tipologie.

Posa e disarmo dei casseri d'armatura

- Scala semplice di appoggio a gradini



Grazie dell'attenzione!