



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE**

PIANO REGIONALE DI PREVENZIONE 2020 - 2025

Programma Predefinito PP7

**Piano Mirato di Prevenzione relativo al rischio
cadute dall'alto nel comparto edilizia**

Documento di buone pratiche

**A cura del Gruppo di Lavoro costituito con Determinazione n. 12 del 11.01.2021
del Direttore del Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico
della Direzione generale della Sanità**

Marco Basciu, Graziella Giorgianni, - SPreSAL sede di Sassari

Andrea Onida, Giovanni Maria Demontis - SPreSAL sede di Olbia

Emilio Biselli - SPreSAL sede di Nuoro

Carlo Lai - SPreSAL sede di Lanusei

Salvatore Salaris - SPreSAL sede di Oristano

Flavio Cirronis - SPreSAL sede di Sanluri

Mario Orrù - SPreSAL sede di Carbonia

Maurizio Meleddu, Maria Stefania Sanna, Matteo Molino - SPreSAL di Cagliari

Salvatore Denti, Vito Presicci - INAIL

Simona Cubeddu, Laura Mura, Roberto Usai - ITL

Stefania Zaccolo - Assessorato dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale

Il Gruppo di Lavoro si è avvalso del supporto tecnico-scientifico dell'Ing. Paolo Desogus e del tecnico della prevenzione Michele Piga.

--...2022

Indice

1. Le buone prassi e le buone pratiche quale strumento di prevenzione.....	4
2. Il problema: le cadute dall'alto nel comparto edilizia	4
3. Il nuovo approccio: il Piano Mirato di Prevenzione come strumento in grado di organizzare in modo sinergico le attività di assistenza e di vigilanza alle imprese	9
4. Il Documento di buone prassi/buone pratiche per la riduzione del rischio di cadute dall'alto nel comparto edilizia	10
4.1 Buona prassi: "Proposta di un questionario e/o di un piccolo manuale con slogan "Tra terra e cielo"	10
4.2 Buona prassi "ImpresaSicura_DPI".....	12
5. Le buone pratiche per la riduzione del rischio di cadute dall'alto nel comparto edilizia	15
5.1 Quaderni tecnici per i cantieri temporanei o mobili.....	15
5.2 Soluzioni per la sicurezza: Caduta verso l'interno di una copertura	16
5.3 Opuscolo informativo: opere provvisoriale per la prevenzione dei rischi di caduta dall'alto ..	17
5.4 "Non fare il pollo non lasciarci le penne ... Lavora in sicurezza"	20
5.5 Piano Mirato di Prevenzione - Scale portatili (Documento di buone pratiche)	21
5.6 Linee di indirizzo per la prevenzione delle cadute dall'alto.....	23
5.7 L'uso delle piattaforme di lavoro mobili in elevato nei cantieri temporanei o mobili	25
5.8 Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto.....	26
5.9 Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata	28
5.10 Reti di sicurezza	30
6. Le buone pratiche per la sorveglianza sanitaria in edilizia.....	31
6.1 "Linee guida regionali per la sorveglianza sanitaria in edilizia" (Regione Lombardia).....	32
6.2 "Piano Mirato di Prevenzione Scale Portatili" - Protocollo di sorveglianza sanitaria	33
6.3 Linea guida per la sorveglianza sanitaria degli addetti a lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi.....	35
6.4 L'approccio sistemico e l'appropriatezza della sorveglianza sanitaria in edilizia	37
7. Riferimenti per la consultazione del materiale citato in ciascun paragrafo	39

1. Le buone prassi e le buone pratiche quale strumento di prevenzione

Il D.Lgs. 81/08 definisce le buone prassi come “*soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro*” (D.Lgs. 81/08, art. 2, comma 1, lettera v). Queste vengono elaborate e raccolte dalle Regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL, ora INAIL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici, sono validate dalla Commissione consultiva permanente, previa istruttoria tecnica dell'INAIL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione”.

Il D.Lgs. 81/08 ricomprende le buone prassi fra le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro (art. 15, comma 1, lettera t)) che, in particolare nel settore edile, sia i committenti che i datori di lavoro delle imprese sono tenuti a considerare nell'ambito della programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

In considerazione dell'importanza assegnata dal legislatore alle buone prassi ed al fine di incentivarne la volontaria adozione da parte delle imprese, è previsto che le aziende che realizzano buone prassi o che adottano interventi migliorativi coerenti con le stesse, validate dalla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro e pubblicate sul sito internet del Ministero del lavoro (link: <https://www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/salute-e-sicurezza/focus-on/Buone-prassi/Pagine/Buone-prassi-validate-dalla-Commissione-Consultiva-Permanente.aspx>), possono accedere alla riduzione del tasso di premio INAIL dopo il primo biennio di attività utilizzando il relativo modulo di domanda, secondo le indicazioni riportate sul sito internet dell'INAIL.

Riguardo alle buone pratiche, si evidenzia che scaturiscono dall'analisi e riproduzione delle migliori esperienze pratiche attuate da soggetti pubblici o privati e delineano gli aspetti tecnici-organizzativi-procedurali per la realizzazione delle attività lavorative.

E' fondamentale che le buone pratiche, contenenti procedure di prevenzione di concreta e realistica attuazione ed esperienze di eccellenza presenti nel territorio, possano essere condivise e rese facilmente consultabili per la prevenzione degli infortuni nei cantieri.

Al di là del rispetto della mera norma di legge, sovente vista quale elemento prescrittivo, le buone pratiche assumono sempre più un ruolo strategico per la promozione della salute e della sicurezza nei cantieri e, se adeguatamente applicate, possono contribuire in modo significativo all'abbattimento degli infortuni e delle malattie professionali.

2. Il problema: le cadute dall'alto nel comparto edilizia

In Italia, secondo i dati pubblicati dall'INAIL nella Scheda 2 “Le cadute dall'alto dei lavoratori” (2017), le cadute dall'alto rappresentano circa un terzo degli infortuni mortali sul lavoro registrati dal sistema di sorveglianza Infor.MO tra il 2008 ed il 2012. Il settore maggiormente colpito è quello delle Costruzioni con oltre il 65% degli eventi accaduti e nel 52,4% dei casi la caduta dall'alto si è verificata in cantiere. Nel 30,8% dei casi la caduta è avvenuta da tetti o coperture, nel 23,9% da attrezzature per lavori in quota (es. scale portatili, trabattelli, ponteggi) e nel 15,9% da parti in quota di edificio (es. terrazzi, parapetti, aperture).

Un ulteriore aspetto di rilievo segnalato dalla suddetta Scheda INAIL è che nel 77,3% dei casi registrati di caduta dall'alto i lavoratori hanno un'anzianità di mansione superiore ai tre anni. Tale percentuale risulta leggermente superiore se confrontata con quella riscontrata per le altre modalità di incidente (74,5%). Inoltre, i lavoratori con più di 50 anni di età rappresentano oltre il 47% degli infortunati morti per cadute dall'alto rispetto ad una quota del 39,8% registrata per le altre modalità di incidente. Pertanto, emerge che la maggiore esperienza lavorativa non è un fattore che garantisce la minore esposizione al rischio.

Infine, dalla stessa fonte si rileva che gli infortuni correlati alle cadute dall'alto sono avvenute prevalentemente (il 71% dei casi) in imprese con meno di 9 addetti e tale aspetto rimarca la necessità di una attenzione prioritaria nell'ambito delle attività di formazione e assistenza delle microimprese sugli aspetti della prevenzione degli infortuni.

Secondo quanto emerge dall'analisi delle dinamiche infortunistiche dei casi di cadute dall'alto registrate nel sistema Infor.MO per gli anni 2009-2010 e riportate nella medesima fonte, le principali sottocategorie di caduta dall'alto sono:

- caduta per sfondamento di copertura
- caduta da scala portatile
- caduta da parte fissa di edificio
- caduta da ponteggi, impalcature fisse
- caduta all'interno di varco
- caduta da mezzi di sollevamento o per lavori in quota.

Quello dell'edilizia è un settore particolare, in cui le condizioni di cantiere mutano in continuazione, motivo per il quale è altamente probabile che il quadro riscontrato in un determinato momento possa cambiare repentinamente. Tale dinamicità, spesso, comporta il verificarsi di situazioni di pericolo, spesso sotto il cosiddetto "minimo etico".

Tale definizione ricorrente nei Piani Nazionali di Prevenzione in edilizia stabilisce che i cantieri considerati sotto "il minimo etico" sono quelli nei quali c'è una "scarsa o nessuna osservanza" delle precauzioni contro i rischi gravi di infortuni, e in cui coesistono due condizioni: grave ed imminente pericolo di infortuni e una situazione non sanabile con interventi facili ed immediati.

A titolo esemplificativo si indicano alcune situazioni che, comunque, vanno sempre giudicate nella situazione reale di cantiere e utilizzando tutta la professionalità acquisita in anni di esperienza:

- A. Lavori in quota sopra i tre metri in totale assenza di opere provvisorie o con estese carenze di protezioni, non sanabili nell'immediatezza con interventi facilmente praticabili
- B. Lavori di scavo superiore al metro e mezzo, in trincea, o a fronte aperto ma con postazioni di lavoro a piè di scavo, senza alcun tipo di prevenzione (mancanza di studi geotecnici che indichino chiaramente la tenuta di quello scavo e assenza di puntellature, armature o simili) e con estensione tale da non permettere una facile ed immediata messa in sicurezza
- C. Lavori in quota su superfici "non portanti" (ad es. eternit) senza alcun tipo di protezione collettiva od individuale e non facilmente ed immediatamente sanabili

Caduta per sfondamento di copertura

Per tale categoria di caduta il fattore di rischio maggiorante ricorrente è relativo alla *modalità operativa del lavoratore* (43% dei casi) e, tra i fattori di questo tipo, in circa il 67% dei casi l'infortunio è dovuto ad un errore di procedura che porta l'operatore a transitare su superfici non portanti e dunque non calpestabili. Nel 35% dei casi il fattore di rischio è l'*ambiente* a causa della mancata interdizione al passaggio di siti pericolosi e, nello specifico, all'assenza di percorsi segnalati o di protezioni e parapetti. Nel 18% dei casi il fattore di rischio è rappresentato dal mancato o scorretto utilizzo di DPI e, tra questi, la maggior parte fanno riferimento alla mancata fornitura del DPI al lavoratore che ha subito l'infortunio.

Caduta da scala portatile

Il fattore più frequentemente rilevato che ha causato l'infortunio in esame è la *modalità operativa del lavoratore* (62% dei casi): tra questi, per il 60% dei casi sussiste l'uso improprio o errato di una scala portatile. Segue il fattore di rischio *utensili, macchine, impianti* (31% dei casi) per il quale, in più del 75% dei casi emerge che l'infortunio è stato causato per problemi di assetto della scala utilizzata.

Caduta da parte fissa di edificio

In genere la caduta avviene da terrazzi e tetti e nel 40% dei casi vi è un errore nelle *modalità operative del lavoratore*. Altri fattori di rischio riguardano i *dispositivi di protezione individuale* (nella maggior parte dei casi i DPI non sono stati forniti al lavoratore) e l'*ambiente*, per l'assenza di parapetti, protezioni in quota e di punti di ancoraggio delle linee vita.

Caduta da ponteggi, impalcature fisse

Tale infortunio è determinato spesso dalla perdita di equilibrio del lavoratore e per circa il 40% di tali cadute il fattore di rischio è rappresentato da *utensili, macchine, impianti* (in più del 50% degli eventi si osserva la mancanza di protezioni fisse. A questo si aggiunge il fattore relativo alla *modalità operativa del lavoratore* con procedure di lavoro non corrette nel 75% dei casi).

Caduta all'interno di varco

Spesso tale infortunio è legato alla *organizzazione dell'ambiente di lavoro* (48% dei casi) per la mancanza di protezioni e di parapetti, oltre che alle *modalità operative del lavoratore* (22% dei casi) che transita su percorsi non segnalati e non protetti.

Caduta da mezzi di sollevamento o per lavori in quota

Nella maggior parte dei casi l'infortunio avviene per errate *modalità operative del lavoratore* (45% dei casi) o per l'utilizzo di macchinari non appropriati (25% dei casi).

Alle suddette categorie di caduta dall'alto si aggiunge la caduta durante i lavori in parete artificiale o naturale con l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi. Gli operatori che effettuano tali lavori sono esposti al rischio di caduta dall'alto e ai rischi derivanti dalla sospensione inerte o cosciente, oltre ai rischi connessi all'ambiente in cui si opera (es. caduta di oggetti dall'alto, scivolosità di supporti, cedimenti strutturali, ecc.). Gli infortuni possono verificarsi per errate procedure operative, errato impiego dei dispositivi di ancoraggio e delle attrezzature che consentono la progressione in sicurezza in corda e per mancanza o errato utilizzo di DPI.

In Sardegna il settore dell'edilizia ha da sempre richiesto una priorità di attenzione sia per la frequenza, sia per la gravità degli infortuni. Dai dati dei Flussi Informativi INAIL-Regioni aggiornati ad Aprile 2020 si rileva che in Sardegna, nell'anno 2018, il settore Costruzioni è tra quelli più rappresentati in termini di Posizioni Assicurative Territoriali (PAT) nella gestione Industria e Servizi, con 17.653 PAT, pari al 17,5% del numero complessivo di PAT (n. 100.851) afferenti alla gestione Industria e Servizi, secondo solo al Commercio (20.069 PAT pari al 19,9%). Inoltre, il settore Costruzioni è tra quelli con il maggior numero di addetti: dai suddetti flussi informativi risultano 36.857 lavoratori, pari all'11,6% del totale degli addetti della gestione Industria e Servizi (n. 317.459) registrati nel 2018, con un forte calo di unità lavorative nell'ultima decade (-32,8%).

Sotto il profilo infortunistico, dall'elaborazione dei dati dei Flussi Informativi INAIL-Regioni emerge che i tassi di incidenza infortunistica per il settore Costruzioni presentano in generale valori più elevati tra quelli del complessivo Settore Industria e Servizi, sebbene, come rilevabile dalla Figura 1, presentino un andamento sostanzialmente decrescente nel periodo 2008-2019¹.

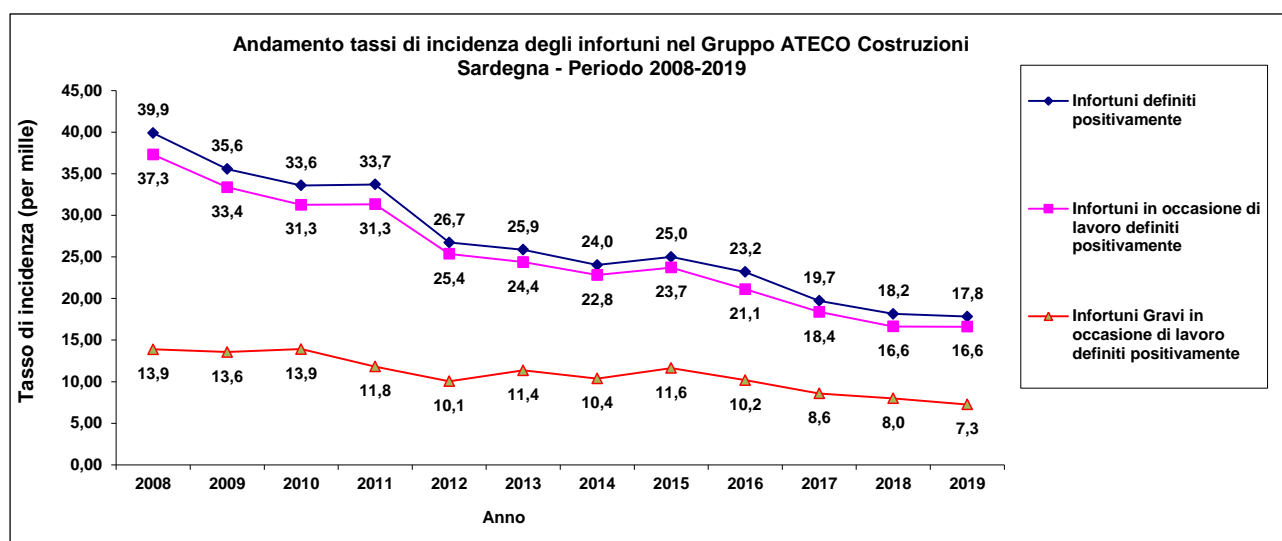


Figura 1 - Fonte: Elaborazioni su dati dei *Flussi Informativi INAIL-Regioni* (Ultimo Aggiornamento Aprile 2020)

In particolare, i decrementi osservati sono ascrivibili, fra l'altro, anche alle attività effettuate in attuazione delle precedenti pianificazioni regionali. Infatti, sia nel Piano Regionale di Prevenzione della Sardegna 2010-2012 (prorogato al 2013) e sia nel Piano Regionale di Prevenzione della Sardegna 2014-2018 (prorogato al 2019) il comparto edilizia è stato individuato tra i settori prioritari di intervento per la prevenzione degli eventi infortunistici in ambito lavorativo con l'inserimento, rispettivamente, di appositi Progetti e Azioni, nell'ambito dei quali sono state realizzate, dai Servizi PreSAL delle ASL, attività di diffusione della cultura della sicurezza sul lavoro nel settore edilizia mediante attività di formazione, informazione-sensibilizzazione e assistenza) e attività di controllo e vigilanza.

Nonostante nell'ultima decade i trend infortunistici siano decrescenti, dall'esame dei dati dei Flussi Informativi INAIL-Regioni, emerge che nel 2019 (così come nei precedenti anni), fra i settori con la frequenza più elevata

¹Si precisa che i tassi di incidenza di cui sopra, per l'anno 2019, sono stati calcolati considerando il rapporto tra il numero di infortuni denunciati nel 2019 ed il numero totale di addetti registrato nel 2018, in quanto al momento non è disponibile l'aggiornamento di quest'ultimo dato al 2019.

di infortuni gravi in occasione di lavoro definiti positivamente continua ad essere quello delle costruzioni, che rappresenta rispettivamente l'11,5% del totale di quelli dell'anno 2019 (n. 2348)².

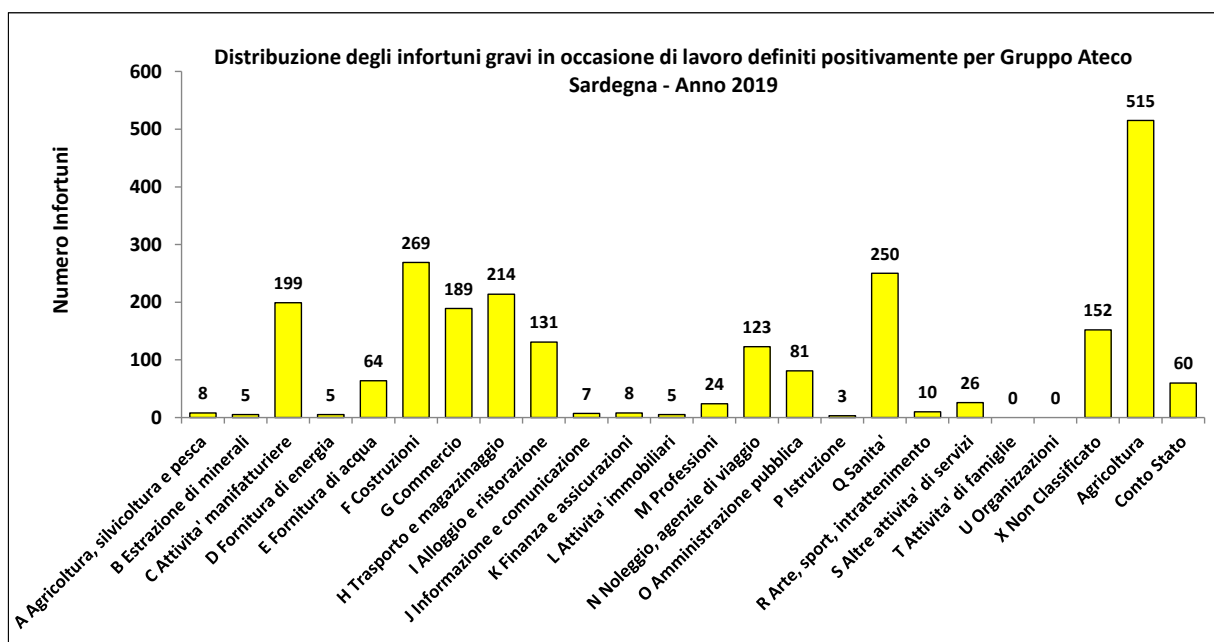
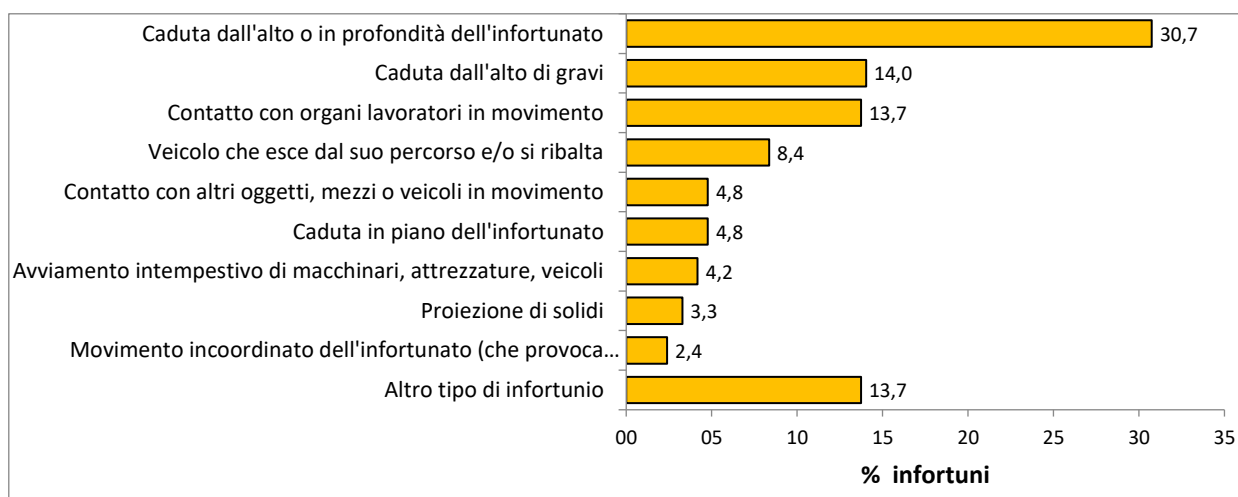


Figura 2 - Fonte: Elaborazioni su dati dei *Flussi Informativi INAIL-Regioni* (Ultimo Aggiornamento Aprile 2020)

Dall'elaborazione dei dati relativi agli infortuni mortali e gravi notificati agli SPreSAL dei Dipartimenti di Prevenzione sardi e inseriti dagli SPreSAL stessi, nel periodo 2003-2020, nel Sistema di Sorveglianza Nazionale delle Infortuni Mortali e Gravi "Infor.Mo" (che si prefigge di ricostruire la dinamica infortunistica per riconoscerne i fattori causali a scopo preventivo), risulta che l'86% degli eventi inseriti in Infor.Mo dagli SPreSAL sardi è raggruppabile nelle 9 modalità di accadimento riportate nella seguente Figura; le frequenze maggiori si registrano per cadute dall'alto o in profondità di lavoratori (30,7%) riguardanti soprattutto il settore edilizia.



Fonte: Elaborazioni su dati inseriti dagli SPreSAL sardi nel *Sistema di Sorveglianza Nazionale "Infor.Mo"*.

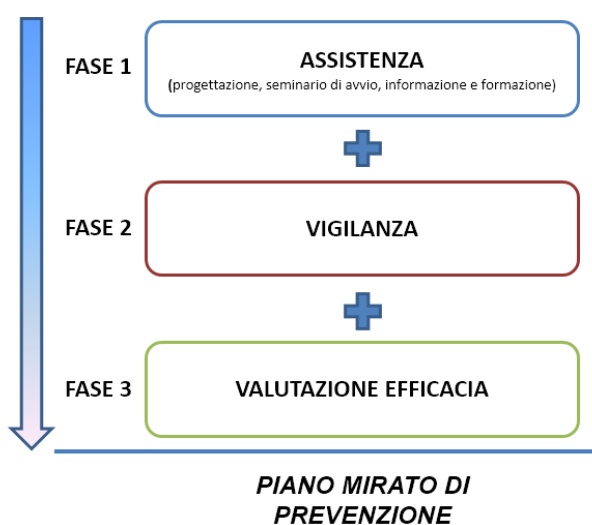
²Fonte: *Flussi Informativi INAIL-Regioni*

3. Il nuovo approccio: il Piano Mirato di Prevenzione come strumento in grado di organizzare in modo sinergico le attività di assistenza e di vigilanza alle imprese

Dall'evidenza dell'alta incidenza in Sardegna degli infortuni gravi correlati alle cadute dall'alto nel comparto edilizia, illustrata nel paragrafo precedente, è scaturita la necessità di realizzare un **Piano Mirato di Prevenzione relativo al rischio di cadute dall'alto nel comparto edilizia** orientato alle imprese di tale settore. Tale PMP sarà attuato nell'ambito del Piano Regionale di Prevenzione 2020-2025 e il presente Documento è uno degli strumenti chiave del PMP, in quanto costituisce un importante riferimento per le attività di formazione - sia degli operatori SPreSAL che delle figure della prevenzione delle imprese- e per le attività di assistenza e controllo delle imprese.

Il Documento verrà condiviso con gli enti bilaterali, gli organismi paritetici, le associazioni di categoria e le associazioni sindacali e sarà presentato e condiviso con le imprese edili durante i seminari di avvio del PMP. Inoltre il Documento sarà reso fruibile anche con la pubblicazione nei siti web istituzionali della Regione, delle ASSL / ASL e delle associazioni di categoria.

Il Piano Mirato di Prevenzione (PMP) è indicato nel Piano Nazionale di Prevenzione 2020-2025, come un modello territoriale partecipativo di assistenza e supporto alle imprese nella prevenzione dei rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro.



Il PMP, pertanto, si compone di una successione di tre azioni

1. Fase di assistenza:

- progettazione
- seminario di avvio
- informazione/formazione

2. Fase di vigilanza

- autovalutazione delle aziende
- vigilanza da parte delle ASL con esame delle schede di autovalutazione e ispezione in un campione di imprese coinvolte nell'intervento di prevenzione

3. Fase di valutazione di efficacia degli interventi attuati con particolare riferimento all'analisi delle buone pratiche applicate

4. Il Documento di buone prassi/buone pratiche per la riduzione del rischio di cadute dall'alto nel comparto edilizia

Il presente Documento di buone prassi e buone pratiche (d'ora in poi Documento) ha lo scopo di raccogliere le buone prassi e le principali buone pratiche nel comparto edilizia per la prevenzione degli infortuni gravi correlati alle cadute dall'alto e le buone pratiche relative alla sorveglianza sanitaria per gli addetti che effettuano lavori in quota.

Nel Documento viene esaminata preliminarmente la buona prassi "*Proposta di un questionario e/o di un piccolo manuale con slogan "Tra terra e cielo"*" validata dalla Commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro (di cui al D.Lgs. n. 81/2008 – art. 6) per il comparto edilizia.

Viene poi esaminata la buona prassi "ImpresaSicura_DPI", nella quale il cap.10 è dedicato ai DPI contro la caduta dall'alto.

Vengono successivamente esaminate alcune buone pratiche per la prevenzione delle cadute dall'alto nel comparto edilizia, presenti in alcune pubblicazioni nazionali quali a titolo di esempio: i "*Quaderni Tecnici per i cantieri temporanei o mobili*" pubblicati dall'INAIL nel 2018; il documento "*Soluzioni per la sicurezza: Caduta verso l'interno di una copertura*" redatto dal Gruppo Interregionale edilizia nel 2011; il documento di buone pratiche "*Scale mobili portatili*" elaborato dall'ATS Brianza.

Infine, vengono presentati una linea guida per la sorveglianza sanitaria in edilizia, due protocolli di sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti al rischio di caduta dall'alto ed in particolare per gli operatori che utilizzano scale portatili e per gli addetti ai lavori in quota con l'utilizzo di funi e un lavoro sull'approccio sistemico del rischio e l'appropriatezza della sorveglianza sanitaria in edilizia.

Questo Documento sarà condiviso con le associazioni di categoria, le imprese edili, le associazioni di categoria/organizzazioni sindacali/enti bilaterali/organismi paritetici, sarà presentato nei seminari di avvio del "*Piano Mirato di Prevenzione relativo al rischio di cadute dall'alto nel comparto edilizia*" alle rappresentanze dei lavoratori e verrà reso fruibile anche con la pubblicazione nei siti web istituzionali della Regione, delle ASSL/ASL e delle associazioni di categoria.

4.1 Buona prassi: "Proposta di un questionario e/o di un piccolo manuale con slogan "Tra terra e cielo"

Di seguito viene riportata la scheda di sintesi della buona prassi dal titolo "*Proposta di un questionario e/o di un piccolo manuale con slogan "Tra terra e cielo"*"³ validata a luglio 2012 dalla Commissione Consultiva Permanente ai sensi dell'art. 6, c. 8, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Nella fattispecie, il documento riguarda il rischio di caduta in piano - non oggetto del presente Documento - ed il rischio di caduta dall'alto. Si rimanda al sito Internet indicato nella nota a piè di pagina per il testo completo.

³ <https://www.inail.it/cs/internet/docs/proposta-di-un-questionario.pdf?section=attivita>

Allegato B: modello di presentazione

ESEMPI DI BUONA PRASSI	
TEMA	Evitare le "cadute in piano" anche con una corretta manutenzione. Evitare le cadute dall'alto durante la manutenzione.
TITOLO DELLA SOLUZIONE	Proposta di un questionario e/o di un piccolo manuale con lo slogan "Tra terra e cielo"
AZIENDA/ORGANIZZAZIONE	Servizio di Prevenzione Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPISAL) dell' ULSS n. 6 Vicenza
NR. DI LAVORATORI	
Paese	
Indirizzo	
Tel.	
N. di fax:	
Email	
Referente	
FORNITORE DELL'INFORMAZIONE	Servizio di Prevenzione Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPISAL) dell' ULSS n. 6 Vicenza
Paese	Italia
Indirizzo	Via IV novembre 46 36100 Vicenza
Tel.	0444/752213 segreteria 2210
N. di fax:	0444/752333
Email	celestino.piz@ulssvicenza.it
Referente	Dottor Celestino Piz
SETTORE:	Pubblico
COMPITO:	Diffondere la cultura della sicurezza nelle aziende, anche in relazione ai rischi rilevati con maggior frequenza nel territorio di competenza.
PROBLEMATICA (pericolo/rischio/esito)	Una ricerca condotta nella nostra ULSS ha analizzato gli infortuni con prima prognosi di almeno 20 giorni accaduti dal 1992 al 2009: le cadute in piano rappresentano tra questi il 14% degli eventi, ai quali si deve aggiungere un ulteriore 22% dovuto a cadute dall'alto. In merito alla cadute in piano, la letteratura internazionale riporta percentuali ancora maggiori e indica che i settori di attività e le circostanze di accadimento sono i più vari; inoltre, la causa iniziale, cioè la perdita di equilibrio, è dovuta alla combinazione di più fattori: strutturali, organizzativi, individuali.
SOLUZIONE (prevenzione del rischio)	Richiamare l'attenzione delle Associazioni Imprenditoriali, delle Organizzazioni Sindacali, dei Consulenti Aziendali, dei Datori di lavoro, dei Responsabili della sicurezza e dei lavoratori in merito a questa problematica. Fornire un questionario e delle indicazioni applicabili che permettano l'analisi dei problemi da risolvere per prevenire le perdite di equilibrio e le cadute, o almeno per limitare la gravità delle lesioni. La parte finale delle indicazioni riguarda due rischi rilevanti connessi agli interventi manutentivi, che determinano frequentemente infortuni mortali o gravi: <input type="checkbox"/> le cadute dall'alto (da tetti, da attrezzature, da le scale portatili) <input type="checkbox"/> la manutenzione con "macchine in movimento".

EFFICACIA DEI RISULTATI	
I risultati possono essere misurati come:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. numero di Associazioni Imprenditoriali, di Organizzazioni Sindacali, di Consulenti Aziendali, di Datori di lavoro, di Responsabili della sicurezza e di lavoratori che si attivano su questo tema; 2. numero di Associazioni Imprenditoriali, di Organizzazioni Sindacali, di Consulenti Aziendali, di Datori di lavoro, di Responsabili della sicurezza e di lavoratori che utilizzano il questionario o il manuale; 3. numero di aziende che attuano gli interventi consigliati (<i>"Tra terra e cielo"</i>); 4. numero di aziende che mettono in atto interventi di prevenzione per completare ciò che sta <i>tra terra e cielo</i>; 5. numero di aziende, del territorio e non, che presentano esempi di buone pratiche per la manutenzione in quanto sollecitate dal questionario e/o dal manuale proposti; 6. riduzione del numero di infortuni per cadute in piano e per cadute dall'alto. 	
I punti da 1 a 5 sono misurabili solo con specifiche interviste o autosegnalazioni; il punto 6 con l'analisi dei dati statistici relativi agli infortuni con prima prognosi di almeno 20 giorni per gli anni 2010 – 2011 (dati che il Servizio raccoglie annualmente e che verranno analizzati all'inizio del 2012).	
FATTORE/I DI SUCCESSO Coinvolgimento di quanti sono interessati alle diverse problematiche della prevenzione e in questi anni hanno collaborato alla diffusione della cultura della sicurezza nelle aziende. Semplicità di applicazione degli interventi proposti. Possibile interessamento di un elevato numero di lavoratori e di aziende.	
COSTI/BENEFICI (compresi benefici e costi umani, sociali ed economici)	Costi per il Servizio: tempi per la produzione del materiale e per la sua distribuzione, anche attraverso il sito Internet; tempi di analisi ed elaborazione dei risultati. Costi per le ditte: minimi rispetto ai benefici attesi, in quanto le soluzioni proposte sono di facile attuazione e, oltre ad evitare infortuni frequenti e a volte gravi, possono migliorare le condizioni produttive.
<input type="checkbox"/> OVE POSSIBILE, ALLEGARE FOTO e/o ILLUSTRAZIONI DELL'ESEMPIO DI BUONA PRASSI: vengono allegati il questionario che il manuale con foto; i materiali proposti differiscono per impostazione, ma hanno la stessa introduzione e la stessa parte finale affinché siano entrambi completi e quindi possano essere usati in alternativa.	
INDICARE CHI DOVREBBE RICEVERE IL PREMIO	<input type="checkbox"/> L'impresa <input checked="" type="checkbox"/> Il fornitore dell'informazione <input type="checkbox"/> Entrambi a pari merito <input type="checkbox"/> Altri

4.2 Buona prassi "ImpresaSicura_DPI".

"ImpresaSicura" è un progetto multimediale - elaborato da EBER (Ente Bilaterale dell'artigianato in Emilia Romagna), EBAM (Ente Bilaterale Artigianato Marche), Regione Marche, Regione Emilia-Romagna e Inail - che è stato validato dalla Commissione Consultiva Permanente per la salute e la sicurezza come buona prassi nella seduta del 27 novembre 2013.

Il Progetto ImpresaSicura conduce ad un prodotto finale specifico per ciascun comparto lavorativo, articolato in tre livelli di approfondimento, sia per contenuti che per strategia comunicativa- consultazione informatica, in modo da essere utilizzabile e comprensibile dai diversi soggetti coinvolti nell'applicazione del D. Lgs 81/08.

Il capitolo 10 della sezione DPI è interamente dedicato ai DPI contro la caduta dall'alto⁴.

A titolo esemplificativo si riportano di seguito i paragrafi 10.3 e 10.3.1 relativi a utilizzo e manutenzione dei DPI contro la caduta dall'alto.

⁴ <http://impresasicura.org/sites/dpi/10-dpi-di-protezione-contro-la-caduta-dallalto/>

10.3 UTILIZZO



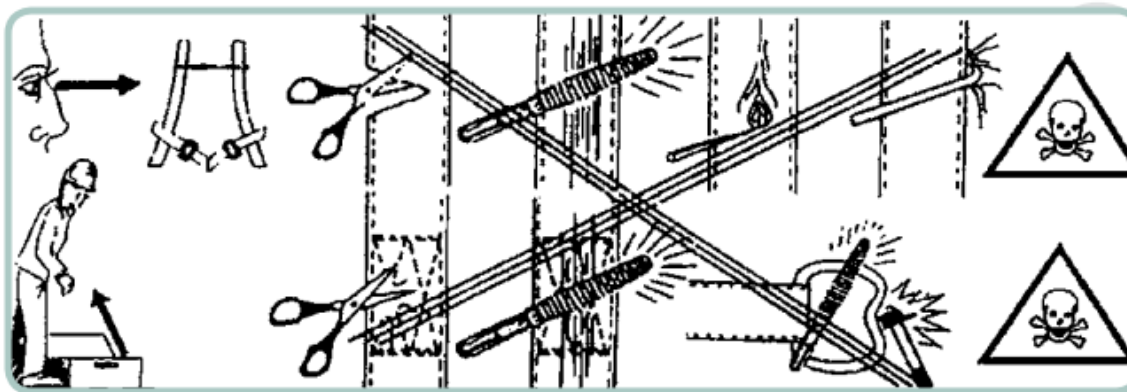
Esistono in commercio vari modelli di DPI contro la caduta dall'alto. La scelta deve essere operata in relazione, alle caratteristiche dei luoghi di lavoro e del lavoro che si deve svolgere, nonché dei rischi cui verranno esposti gli operatori nel corso della sua esecuzione. L'uso delle cinture di sicurezza, classificate in III categoria in quanto devono proteggere da rischi di morte o di lesioni gravi o permanenti è regolato da numerose norme, così come quello degli accessori (cordini, moschettoni, dissipatori di energia, ecc.).

Trattandosi di DPI di III categoria rammentiamo e raccomandiamo il fatto che i lavoratori che devono indossare le "cinture di sicurezza" (vedi 10.3.2 "Indossamento imbracatura") devono seguire uno specifico corso di addestramento finalizzato all'acquisizione delle tecniche di regolazione e di utilizzo.

Quando non sono date per uso personale, con conseguente aumento del numero di regolazioni e modifica delle stesse, devono essere prese misure adeguate affinché ciò non crei problemi di sicurezza ai vari utilizzatori, come ad esempio una procedura di riconsegna per il controllo del DPI tra un utilizzo e il successivo.

Prima di utilizzare l'imbracatura ed i suoi accessori, occorre verificare (vedi 10.3.1 "Verifica DPI anticaduta") il loro stato di conservazione, con particolare riferimento alle cinghie, al filo delle cuciture, ai connettori, oltre all'integrità delle corde di aggancio e delle funi di trattenuta, ma anche che ci sia compatibilità con gli altri componenti del sistema d'arresto di cadute o del sistema di posizionamento sul lavoro.

Durante l'uso andranno prese tutte le precauzioni per proteggerli dai pericoli collegati all'utilizzo (bruciature, tagli, intaccamento chimico, ecc.).



10.3.1 Verifica DPI anticaduta

Ciascun componente dell'equipaggiamento anticaduta deve essere mantenuto efficiente secondo le istruzioni fornite dal fabbricante (vedi 10.4 "Marcatura" e 10.5 "Nota Informativa fornita dal fabbricante").

In esse viene raccomandato di effettuare:

- un **controllo dell'equipaggiamento prima del suo uso**, al fine di assicurare che sia efficiente e che funzioni correttamente;
- un'**ispezione periodica**.

La norma UNI EN 365 (Requisiti generali per le istruzioni per l'uso, la manutenzione, l'ispezione periodica, la riparazione, la marcatura e l'imballaggio) definisce **ispezione periodica** l'atto di condurre periodicamente un'ispezione approfondita dei DPI o di altro equipaggiamento per verificare la presenza di difetti, per esempio da danno o da usura.

VERIFICA	MODALITÀ	TEMPISTICA	IN CAPO A:
Cuciture Integrità bretelle Stato conservazione anelli Stato conservazione fibbie	Visiva e comunque secondo le indicazioni fornite dal fabbricante	Prima di ogni uso	Operatore
Periodica	Secondo le indicazioni fornite dal fabbricante	Almeno una volta all'anno o secondo le frequenze indicate sul libretto.	Personale competente ¹ o fabbricante
Dopo caduta		Dopo la caduta e comunque prima di qualsiasi nuovo utilizzo. N.B.: il nuovo utilizzo potrà avvenire solo previa conferma scritta da parte di una persona competente o del fabbricante che il suo riutilizzo è accettabile	Personale competente o fabbricante

¹La norma UNI EN 365 (Requisiti generali per le istruzioni per l'uso, la manutenzione, l'ispezione periodica, la riparazione, la marcatura e l'imballaggio) definisce **persona competente all'ispezione periodica** la persona a conoscenza dei requisiti correnti di ispezione periodica, delle raccomandazioni e delle istruzioni emesse dal fabbricante applicabili al componente, al sottosistema o al sistema pertinente. Nella Norma si annota inoltre:

Nota 1: questa persona dovrebbe:

- essere in grado di **identificare e valutare l'entità dei difetti**
- **avviare l'azione correttiva** da intraprendere
- **avere la capacità e le risorse** per fare ciò.

Nota 2: può essere necessario un **addestramento** rivolto alla persona competente da parte del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato su d.p.i. specifici o altro equipaggiamento, per esempio a causa della loro complessità o innovazione o dove sia fondamentale avere nozioni tecniche per lo smantellamento, il riassetto o la valutazione di un DPI o di un altro equipaggiamento e può essere necessario prevedere un **aggiornamento di tale addestramento** a causa di modifiche e miglioramenti.

Nota 3: una persona può essere competente per eseguire le ispezioni periodiche su un particolare modello di DPI o altro equipaggiamento o essere competente per ispezionare parecchi modelli.

5. Le buone pratiche per la riduzione del rischio di cadute dall'alto nel comparto edilizia

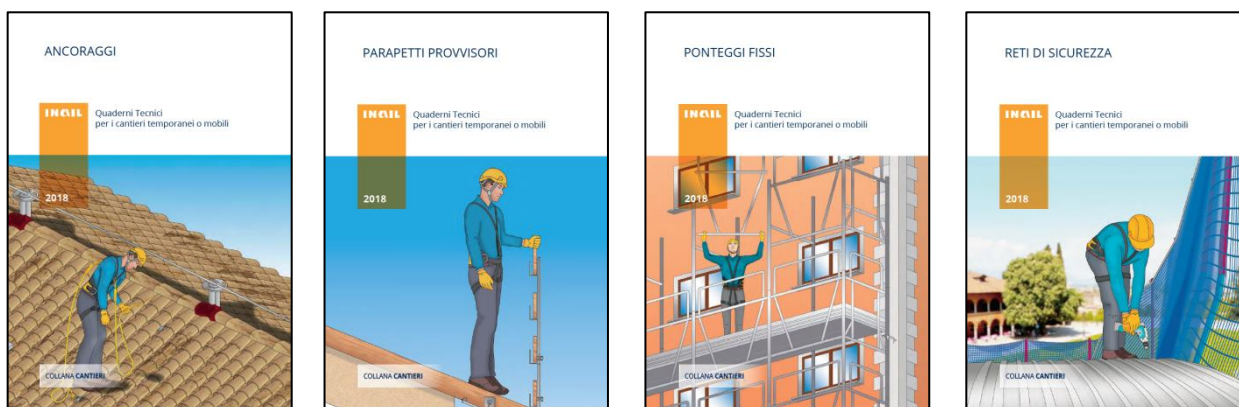
Come noto, nel concetto di buona pratica rientrano, tra gli altri, i processi, le iniziative, gli accorgimenti tecnici e procedurali, le soluzioni operative, l'approccio metodologico che hanno dato provata efficacia nel raggiungere i risultati attesi in termini di soddisfazione del bisogno o soluzione dell'eventuale problema.

Negli ultimi anni si sta facendo un grosso sforzo per promuovere l'attuazione e la diffusione di buone pratiche nell'ambito della prevenzione e sicurezza sul lavoro. In questo senso condividere una buona pratica può rappresentare un'opportunità e un prezioso suggerimento per promuovere la salute nei luoghi di lavoro, riducendo l'incidenza di infortuni e malattie professionali.

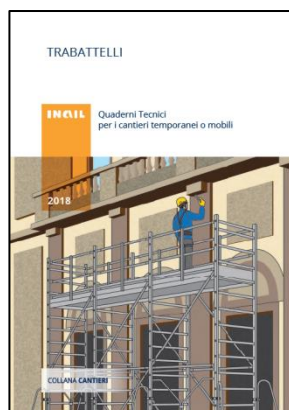
Di seguito vengono presentate alcune buone pratiche attinenti la prevenzione delle cadute dall'alto nei lavori in quota che, come evidenziato nel capitolo 2 del presente Documento, sono particolarmente frequenti nel comparto edilizia. Per brevità, vengono di seguito sintetizzati gli argomenti più rilevanti delle buone pratiche, tuttavia in allegato a questo Documento, si riporta la versione integrale della documentazione citata.

5.1 Quaderni tecnici per i cantieri temporanei o mobili

I Quaderni Tecnici, elaborati dall'INAIL nel 2018, hanno l'obiettivo di fornire informative basate su leggi, circolari, norme tecniche specifiche e linee guida utili a individuare e perfezionare metodologie operative per il miglioramento delle misure di prevenzione contro i rischi professionali. I *Quaderni* sono rivolti a coloro che operano nell'ambito dei cantieri temporanei o mobili, rappresentando un agile strumento sia per l'informazione e la formazione dei lavoratori sia per il miglioramento dell'organizzazione delle piccole e medie imprese. Sono stati pubblicati complessivamente nove Quaderni Tecnici⁵ di cui sette riguardano la prevenzione del rischio di caduta dall'alto. Nello specifico, le tematiche di interesse sono riportate nei Quaderni i cui titoli sono: "Ancoraggi", "Parapetti provvisori", "Ponteggi fissi", "Reti di sicurezza", "Scale portatili", "Sistemi di protezione individuale dalle cadute", "Trabattelli".



⁵https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/pubblicazioni/catalogo-generale/quaderni_tecnici_per_i_cantieri_temporanei_o_mobili.html

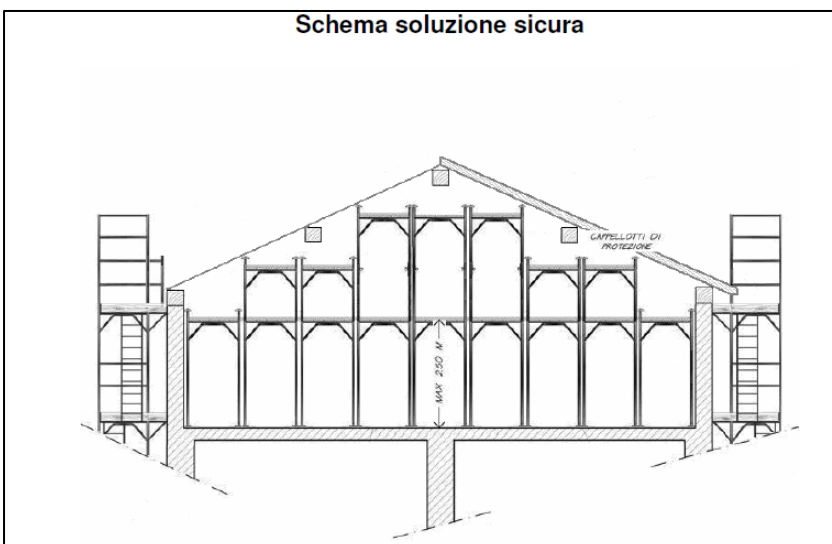


La consultazione dei suddetti documenti risulta agevole per via della efficace sintesi delle tematiche trattate e per la presenza di illustrazioni chiare e ben dettagliate delle fasi operative, delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuale e collettiva.

5.2 Soluzioni per la sicurezza: Caduta verso l'interno di una copertura

Il documento, redatto dal Gruppo Interregionale edilizia nel 2011 e pubblicato nel sito web www.prevenzionecantieri.it⁶, riguarda il rischio di caduta dall'alto verso l'interno dell'edificio durante la realizzazione di coperture in legno su strutture nuove o esistenti. Tale lavorazione infatti comporta delle fasi in cui gli addetti operano in quota e talvolta accade che siano assenti le opere provvisorie di sicurezza che evitano la caduta, spesso a causa della sottovalutazione del rischio e/o alla tolleranza dello stesso, essendo lavorazioni che si completano in breve tempo.

Viene proposta, quale soluzione per evitare la caduta verso l'interno dell'edificio, l'utilizzo di un impalcato da posizionare sull'intera superficie sottostante la copertura da realizzare, tale da ridurre al minimo l'altezza di caduta.



⁶ <https://www.prevenzionecantieri.it/risultatiRicerca/ricerca/copertura>

5.3 Opuscolo informativo: opere provvisorie per la prevenzione dei rischi di caduta dall'alto

L'opuscolo in esame è stato realizzato nel 2016 nell'ambito degli incontri informativi con associazioni di categoria e organismi paritetici dallo SPreSAL di Sassari, dall'INAIL Sassari, CTP Nord Sardegna e ANCE Nord Sardegna. Il documento tratta in maniera sintetica i requisiti di sicurezza dei ponteggi, dei parapetti provvisori e le modalità operative per l'uso corretto delle scale portatili e viene riportato integralmente di seguito.

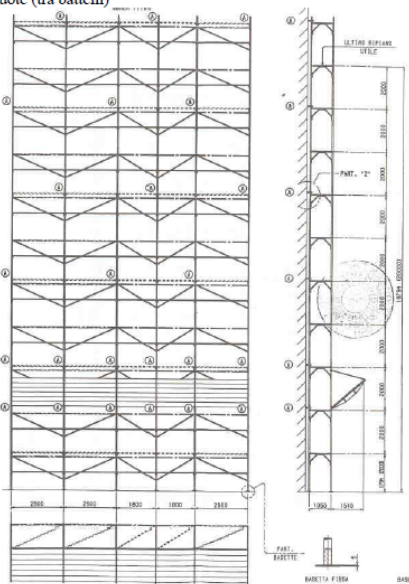


OPERE PROVVISORIE PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO

PONTEGGI

I principali tipi di ponteggi sono:

- Ponteggio fisso a tubo – giunto
- Ponteggio fisso a telai prefabbricati
- Ponteggio a telai prefabbricati ad H
- Ponteggio a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale)
- Ponteggio mobile (elettrico autosollevante)
- Ponteggi su ruote (tra battelli)



Ponteggi strutture provvisorie reticolari multipiani comportano rischi di cedimento improvviso per la loro snellezza

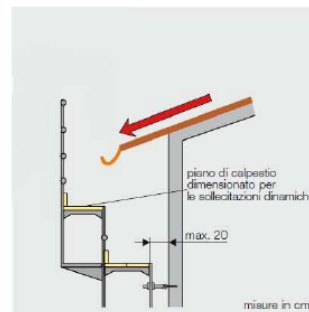
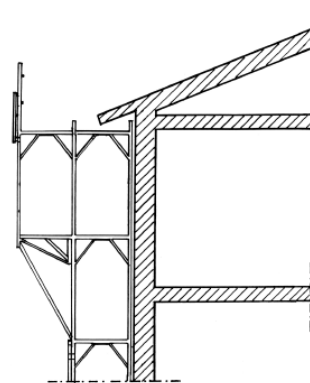
I prototipi dei ponteggi sono sottoposti a prove sperimentali di collasso che caratterizzano, per gli schemi previsti dal fabbricante, i limiti di impiego.

Per ogni tipologia di ponteggio viene rilasciata una **autorizzazione ministeriale** che consente l'uso generalizzato del ponteggio a condizione che siano rispettati gli schemi tipo e non superi 20 m di altezza.

In caso di **differenza** dal libretto di uso e manutenzione (utilizzo tubi giunti o parti non previste) queste vanno calcolate da ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione. Anche nel caso in cui si utilizzino i ponteggi come parapetti, nei solai in pendenza, è **obbligatorio un progetto**.

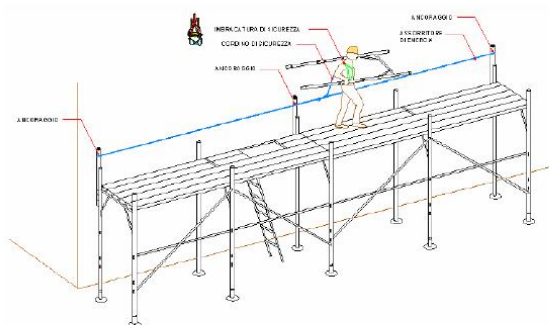
Copia del progetto, con disegni esecutivi e relazione di calcolo, deve essere tenuta in cantiere a disposizione dell'organo di vigilanza.

Ogni ponteggio viene scelto in base alle classi di carico, alla tipologia degli elementi costruttivi costituenti lo stesso e a tutti i requisiti geometrici e prestazionali riportati nel libretto d'uso e manutenzione.



Il ponteggio deve essere conforme alle indicazioni progettuali e di carico indicate nel progetto, il quale è parte integrante del Piano di montaggio, uso e smontaggio Pi.M.U.S.

I ponteggi devono essere montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S. ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste

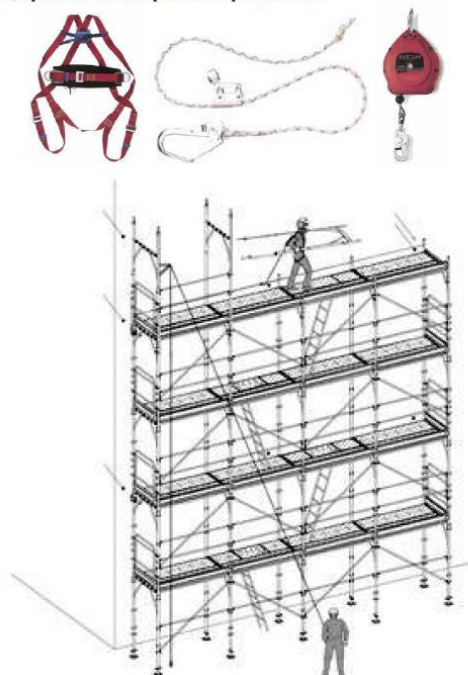


Nei lavori in quota qualora non siano state attuate altre misure di protezione è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione

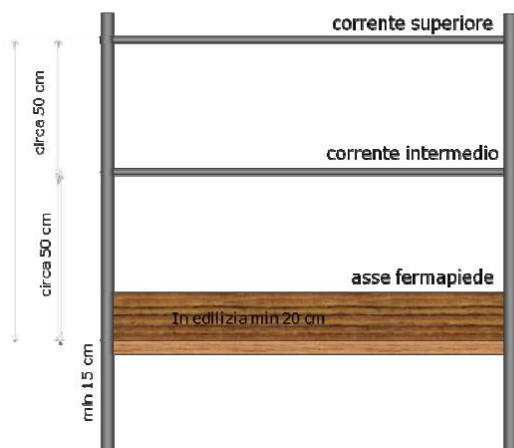
- Punto di ancoraggio stabile
- Imbracatura per il corpo
- Dissipatore di energia
- Cordino
- Linea vita orizzontale flessibile

Il sistema di protezione, certificato per l'uso specifico, deve permettere una caduta libera non superiore a 1,5 m o, in presenza di dissipatore di energia a 4 metri.

Il cordino deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.



PARAPETTI PROVVISORI

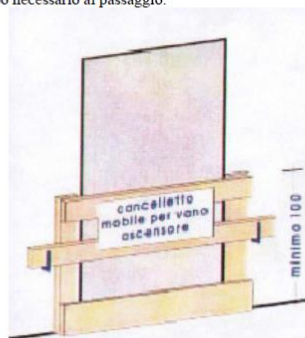


Gli impalcati e i ponti di servizio, le passerelle, le andatoie posti ad altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto.

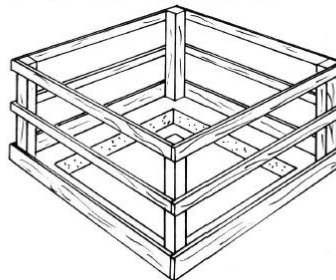
Un "parapetto normale" soddisfa le seguenti condizioni:

- materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- altezza utile di almeno un metro;
- costituito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme e in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica condizione.

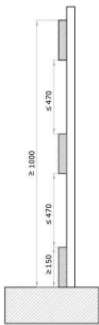
Le aperture usate per il passaggio dei materiali o di persone devono avere un lato del parapetto costituito da una barriera mobile non asportabile che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.



I vani che hanno una profondità superiore ai 50 cm devono essere muniti di normale parapetto e tavola fermapièdi oppure sbarrati per impedire la caduta di persone.

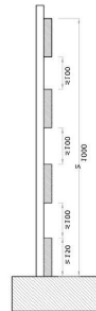


Classificazione parapetti provvisori



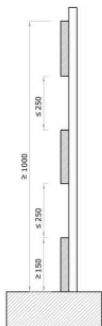
CLASSE "A"
Resiste a sollecitazioni statiche orizzontali e verticali

- distanza fra la parte più alta del corrente principale e la superficie di lavoro ≥ 100 cm
- distanza fra il bordo superiore della tavola fermapiede e la superficie di lavoro ≥ 15 cm
- spazio libero fra i correnti ≤ 47 cm
- inclinazione del parapetto rispetto alla verticale $\leq 15^\circ$



CLASSE "C"
Resiste a sollecitazioni statiche orizzontali e verticali e dinamiche orizzontali

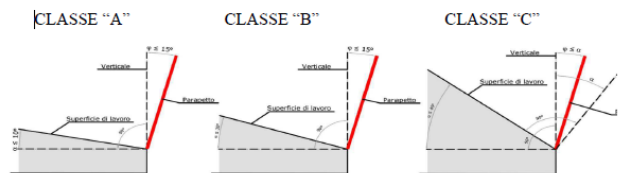
- distanza fra la parte più alta del corrente principale e la superficie di lavoro ≥ 100 cm
- distanza fra il bordo superiore della tavola fermapiede e la superficie di lavoro ≥ 15 cm
- spazio libero fra i correnti ≤ 10 cm
- inclinazione del parapetto compresa fra la verticale e la perpendicolare alla superficie inclinata da proteggere.



CLASSE "B"
Resiste a sollecitazioni statiche orizzontali e verticali e dinamiche orizzontali

- distanza fra la parte più alta del corrente principale e la superficie di lavoro ≥ 100 cm
- distanza fra il bordo superiore della tavola fermapiede e la superficie di lavoro ≥ 15 cm
- spazio libero fra i correnti ≤ 25 cm
- inclinazione del parapetto rispetto alla verticale $\leq 15^\circ$.

L'installazione e l'utilizzo dei guardiacorpo deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal fabbricante. Le quali variano a seconda dell'inclinazione del solaio e la tipologia della base di ancoraggio.



SCALE PORTATILI

Scala: attrezzatura di lavoro dotata di pioli o gradini sui quali una persona può salire, scendere e sostare per brevi periodi, e che permette di superare dislivelli e raggiungere posti di lavoro in quota.

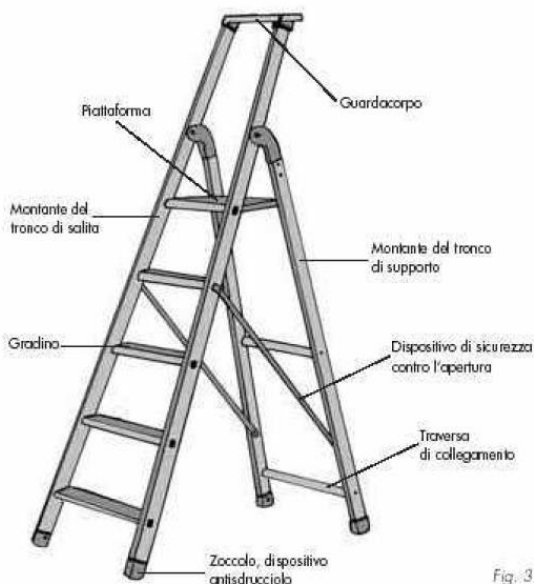


Fig. 3

AL1 Scala semplice da appoggio con gradini a pioli

AL2 Scala semplice da appoggio con gradini piani

AL2/C Scala semplice con corrimano

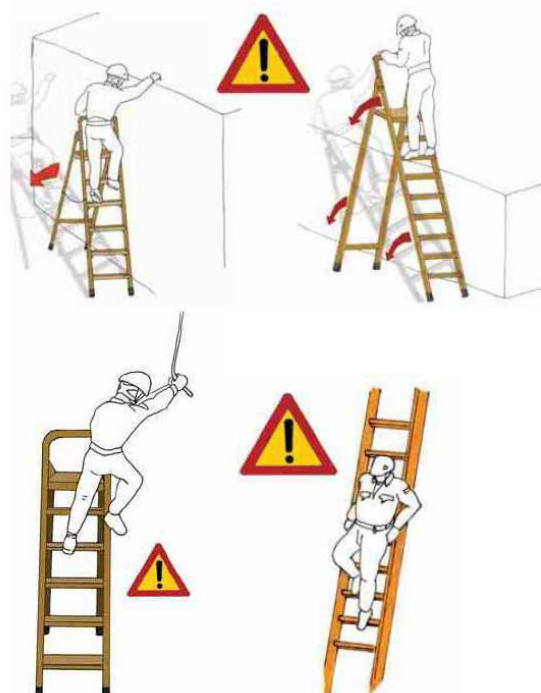
AL3 Scala a sfilo a mano Apribile a cavalletto e sfilabile in appoggio

AL4 Scala a sfilo a mano con tune, in 2 elementi

AL5 Scala a sfilo con arcano In 3 elementi sfilabili a manovella

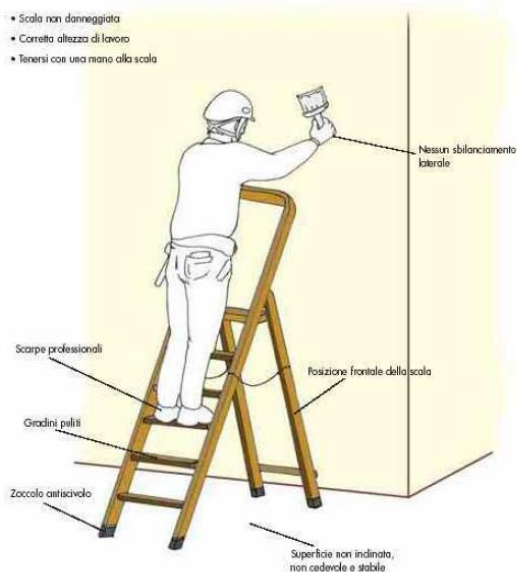
AL7 Scala componibile in alluminio Utilizzabile a 1-2-3 elementi: apribile a cavalletto o sfilabile in appoggio

Altezza chiusa cm	Altezza aperta cm	Altezza sfilata cm	Peso kg
210	300	490	15
240	400	500	17
300	500	630	20
350	600	800	25
410	700	1.025	32



Uso corretto

- Scala non danneggiata
- Corretta altezza di lavoro
- Tenersi con una mano alla scala



5.4 “Non fare il pollo non lasciarti le penne ... Lavora in sicurezza”

Si tratta di un opuscolo⁷ realizzato per una azione informativa per la sicurezza in edilizia realizzata a cura dello SPreSAL dell’ASL di Cagliari nell’ambito del Piano regionale di prevenzione 2010-2012. L’azione informativa ha previsto degli incontri rivolti a tutte le figure coinvolte nel “Sistema Sicurezza Aziendale”, con particolare attenzione verso i lavoratori giovani, neoassunti e a tempo determinato.

L’Obiettivo centrale delle azioni di informazione e formazione è stato quello di prevenire gli infortuni gravi e/o mortali ponendo l’attenzione ai rischi di: “caduta dall’alto”, “caduta di gravi dall’alto”, “operazioni di scavo”, “contatti accidentali con elementi in tensione”.

Oltre all’analisi statistica degli infortuni a livello regionale e gli opportuni richiami al D.Lgs. 81/08, l’opuscolo riporta 10 schede, riferite alle 10 principali regole da seguire per la sicurezza in cantiere.

Di seguito vengono riportate le 2 pagine che sintetizzano le 10 regole principali da seguire per la sicurezza in cantiere ma si rimanda al link riportato nella nota per la consultazione delle schede.



⁷ https://www.aslcagliari.it/documenti/8_136_20120102153445.pdf

Le dieci principali semplici regole da		seguire per la tua sicurezza in cantiere	
<p>1. Mettere in sicurezza le aperture verso il vuoto.</p> 	<p>2. Mettere in sicurezza le aperture nel pavimento.</p> 	<p>6. Imbracare in modo corretto i carichi</p> 	<p>7. Mettere in sicurezza gli scavi</p> 
 <p>3. Montare il ponteggio</p>	 <p>4. Controllare giornalmente i ponteggi</p>	 <p>5. Garantire accessi sicuri</p>	 <p>8. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale.</p>
<p>6</p> <p><small>*Le immagini sono state acquisite da un'opercola on line della soc. SUVA Pro</small></p>	<p>9. Non manomettere l'impianto elettrico</p> 	 <p>10. Evitare bevande alcoliche durante la pausa pranzo</p>	<p>7</p> <p><small>*Le immagini sono state acquisite da un'opercola on line della soc. SUVA Pro</small></p>

5.5 Piano Mirato di Prevenzione - Scale portatili (Documento di buone pratiche)

Il documento di buone pratiche in esame⁸ è stato elaborato dal gruppo di lavoro "Piano Mirato di Prevenzione Scale Portatili" costituito nell'ambito del Comitato di Coordinamento Provinciale ex art.7 D.Lgs. 81/08 dell'ATS Brianza ed è stato strutturato utilizzando quale riferimento il documento di buona tecnica le "Linee guida scale per l'utilizzo delle scale portatili nei cantieri temporanei e mobili" della Regione Lombardia di cui al Decreto n. 1819 del 5.03.2014.

Lo scopo del documento è quello di fornire ai diversi soggetti operanti nei comparti individuati dal PMP uno strumento semplice e operativo da consultare per valutare gli aspetti organizzativi, gestionali e di utilizzo delle scale portatili nel corso delle diverse tipologie dei lavori che di volta in volta richiedono l'utilizzo di quest'attrezzatura di lavoro.

Di seguito si riporta il pieghevole informativo "Scale portatili - Guida pratica per la scelta e l'utilizzo" che espone in forma sintetica gli aspetti fondamentali riportati nel suddetto documento di buone pratiche.

⁸ https://www.ats-brianza.it/images/pianomirato/Documento_Buone_pratiche_ScaleATSBrianza.pdf

Scale portatili



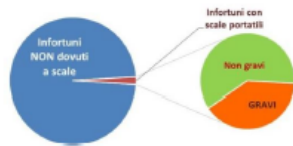
Guida pratica per la scelta e l'utilizzo



Pieghevole informativo per Datore di Lavoro e SPP aziendale a cura di:
 Tecnici della Prevenzione : Roberto Aondio, Sergio Bertinelli, Alberto Coin, Simona Gentile, Vincenzo Lembo, Daniele Barbieri
 Medici del Lavoro: Dott. Francesco Ciullo, Dott.ssa Claudia Toso
 Direttore UOC PSAL: Dott. Roberto Agnesi
 Membri del Comitato art 7 D.Lgs. 81/2008
 Il materiale informativo di approfondimento di questo piano mirato può essere scaricato gratuitamente da sito www.ats-brianza.it

La caduta dalle scale rappresenta la modalità di accadimento di infortunio che genera infortuni gravi e mortali sia nei luoghi di lavoro che nei cantieri. I dati sono omogenei a livello regionale.

Percentuale di casi gravi (39,6%) negli infortuni con scale in Lombardia 2010-2017



I punti da cui incominciare:

0) **Valutazione dei Rischi** mirata **SEMPRE** bisogna fare riferimento alla valutazione dei rischi (DVR o POS) che deve indirizzare, nella pratica, gli operatori nella scelta della attrezzatura idonea per l'intervento.



1) Valutiamo l'intervento

Uso la scala o un'altra attrezzatura? Perché l'ho scelta e perché ho escluso le altre attrezzature. Vanno messe a disposizione **attrezzature idonee ed adeguate al lavoro da svolgere che devono essere utilizzate correttamente.**



2) Consideriamo la scala

La scala è una attrezzatura di lavoro. E' anche un posto di lavoro? Come è stata considerata? Viene considerata attrezzatura qualsiasi "cosa" necessaria all'attuazione di un processo produttivo e destinata ad essere usata durante il lavoro.



3) Quando può essere un posto di lavoro?

Quando utilizzo la scala per lavori di breve durata? meno di 15'? Meno di 30'? Stimo e valuto anche in relazione al contesto e al tipo di lavoro da effettuare. Si può utilizzare una scala portatile quale posto di lavoro in quota "solo nei casi in cui l'utilizzo di altre attrezzature considerate più sicure (per esempio i trabattelli, i cestelli elevatori ecc.), non sia giustificato a causa del limitato livello di rischio o della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche dei siti che non può modificare".



4) Formazione, addestramento ed idoneità psicofisica

Per poter utilizzare le scale è necessario che gli operatori abbiano ricevuto un'adeguata formazione ed uno specifico addestramento per l'attrezzatura fornita. Il personale addetto all'uso della scala deve essere valutato idoneo alla mansione dal medico competente se lavora oltre i 2 metri e in ogni caso dal Datore di Lavoro prima dell'affidamento dei compiti ai lavoratori.



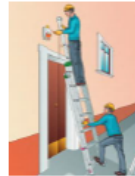
5) Certificazione Scala

Al momento dell'acquisto è meglio scegliere quelle munite di dichiarazione di conformità al D.Lgs. 81/08 da parte del costruttore. Il riferimento in etichetta alla norma UNI EN 131 è un'ulteriore garanzia.



6) Appoggio e presa sicura

Una scala **semplice di appoggio** è una scala che, quando è pronta per l'uso, appoggia la parte inferiore su un terreno compatto e la parte superiore su una superficie verticale; la scala deve essere opportunamente vincolata o trattenuta da uomo a terra. Per presa sicura si intendono le condizioni che includono la postura ideale e ferma sull'attrezzatura in condizioni ambientali favorevoli. La scala non deve essere sovraccaricata oltre la portata massima prevista dal costruttore.



7) DPI di trattenuta



Se si opera ad altezza superiore a 2m, utilizzare un adeguato sistema di trattenuta che mantenga il corpo all'interno dei montanti. Si ricorda che per i DPI salvavita sono necessarie la formazione e l'addestramento

8) Mantenimento in buono stato

Il DVR deve considerare le modalità di mantenimento del buono stato di conservazione e dell'efficienza ai fini di sicurezza, nonché il soggetto responsabile del processo.



La riparazione di una scala portatile deve essere effettuata da personale qualificato.

9) Pioli o gradini?

Le scale portatili a gradini, con larghezza minima di 80 mm, sono da considerare più sicure ed ergonomiche per essere utilizzate come posto di lavoro.



10) Competenze Non Tecniche

Non è l'incapacità o la disattenzione, ma la mancanza o insufficiente consapevolezza della situazione che è stata identificata, come una delle cause primarie negli incidenti attribuibili ad errori umani. Essere veramente consapevoli di ciò che sta accadendo è una competenza non tecnica (NTS), che deriva da attitudini, aspetti caratteriali, esperienza. Implementiamo l'attività formativa anche con queste competenze.



Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria
 UOC Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro
 Via Novara, 3 - 20832 DESIO
 tel.0362 304872-3-4-6-7
 e-mail: psaldirezione@ats-brianza.it

5.6 Linee di indirizzo per la prevenzione delle cadute dall'alto

Le linee di indirizzo in esame⁹ sono state redatte dal Gruppo tecnico di lavoro appositamente istituito con Deliberazione di Giunta regionale n. 851 del 26 luglio 2011 della Regione Umbria. La finalità del documento è quella di porre criteri, metodi di intervento e controllo da seguire durante la progettazione e realizzazione di un lavoro edile al fine di prevenire i rischi di infortunio a seguito di caduta dall'alto o di sprofondamento.

Una sezione del documento è dedicata alla prevenzione dei rischi di infortunio di caduta dall'alto e di sprofondamento per gli addetti operanti in interventi di piccola entità o di manutenzione leggera (es. manutenzioni e pulizia ad esempio, di sistemi tecnologici o di canne fumarie o di vetri e lucernari, montaggio di antenne, di parabole, di impianti di climatizzazione, sostituzione di vetri, rivestimenti, tegole/coppi, riparazione circoscritta e singola di copertura e o facciata, manutenzione di pannelli fotovoltaici, sostituzione di parti di infissi, di lattoneria, sopralluoghi sulle coperture in genere). Quest'ultimo argomento viene sviluppato nell'articolo 6 dell'elaborato dove, tra l'altro, vengono elencate le buone pratiche che devono essere adottate per l'esecuzione di tali interventi di piccola entità. Si riporta di seguito l'opuscolo "*Resta aggrappato alla vita*" nel quale sono schematizzate le suddette buone pratiche.

⁹ <https://www.regione.umbria.it/documents/18/1261595/Bollettino+linee+cadute+dall%27alto.pdf/c1726f87-3412-45c1-9809-2404ff52b479>



01. Valutare la necessità di effettuare il lavoro in quota considerando che il miglior modo per prevenire una caduta dal o attraverso il tetto è di non salirci sopra;

02. Valutare se si hanno le conoscenze, le competenze, l'esperienza e l'attrezzatura di protezione individuale necessarie per poter salire in copertura;

03. Per operare in maniera sicura, coloro che salgono sul tetto oppure operano su una facciata devono essere formati in modo da essere in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati e poter svolgere con competenza i relativi compiti;

04. Valutare il tipo di copertura dove si vuole salire ispezionando la parte sottostante della tetto e dell'eventuale solaio per controllare se ci sono evidenti situazioni di fragilità o ammaloramento della stessa quali ad esempio eccessive curvature delle strutture portanti, presenza di estese macchie di umidità lucernari ecc.; se si ha un solo dubbio sulla capacità portante del piano di calpestio verificare attentamente i sistemi di protezione scelti. In caso di facciate ventilate o continue valutare inoltre la tenuta della struttura portante del sistema, la perfetta efficienza degli ancoraggi e degli altri elementi strutturali;

05. Pianificare con cura il lavoro da svolgere in quota al fine di minimizzare il tempo trascorso lavorando in condizioni di rischio;

06. Valutare se il lavoro si può effettuare riducendo il tempo trascorso in copertura o sulla facciata ad esempio assemblando a terra quanto necessario;

07. Valutare i rischi di minor intensità che in generale potrebbero innescare una eventuale caduta, quali ad esempio:

- scarsa aderenza delle calzature;
- abbagliamento degli occhi;
- rapido raffreddamento o congelamento;
- riduzione di visibilità o del campo visivo;
- colpo di calore o di sole;
- insorgenza di vertigini e/o disturbi dell'equilibrio;

08. Non assumere bevande alcoliche o sostanze psicotrope o stupefacenti prima di salire in quota;

09. Evitare di andare sulla copertura e/o sulla facciata in presenza di pioggia, ghiaccio, neve, vento, alle prime ore del mattino nella stagione fredda e nelle ore centrali del giorno nella stagione calda in quanto la presenza di ghiaccio, umidità, muschio, vento o calore eccessivo aumenta considerevolmente il rischio di caduta di persone o materiale;

10. Fare attenzione al materiale e alle attrezzature che si portano in quota e prendere le seguenti precauzioni:

- non gettare il materiale dall'alto: per evacuare i rifiuti utilizzare gli scivoli e/o apparecchi di sollevamento oppure trasportare manualmente il materiale al suolo;
- non accumulare il materiale che potrebbe cadere;
- impedire l'accesso ad aree pericolose poste al di sotto o nelle adiacenze delle aree su cui si sta lavorando;
- utilizzare reti per rifiuti, vialetti coperti o precauzioni simili per evitare che il materiale in caduta causi ferite;
- ove possibile, evitare di portare in quota oggetti di grandi dimensioni e pesanti;
- assicurarsi che tutto il materiale sia conservato in maniera appropriata, soprattutto durante gli inverni particolarmente ventosi;

11. Prediligere misure collettive di protezione contro i rischi di caduta commisurate all'effettiva valutazione del rischio. Le misure per prevenire le cadute sono adottate prima dell'inizio del lavoro e rimangono disponibili in loco fino al termine dei lavori stessi;

12. Informare sempre il proprietario o l'Amministratore prima di ogni accesso in quota (copertura o facciata);

13. Prevedere la presenza-assistenza contemporanea di un collaboratore quando si accede in quota (copertura o facciata);

14. Dotarsi di apparecchiatura per comunicare quali ricetrasmittente o telefono cellulare previa verifica della qualità della ricezione;

15. Informare comunque e sempre qualcun altro della propria presenza in quota e segnalare la propria presenza prima degli eventuali accessi mentre si sta lavorando.

5.7 L'uso delle piattaforme di lavoro mobili in elevato nei cantieri temporanei o mobili

Il documento in esame¹⁰, redatto dall'INAIL nel 2016, fornisce un contributo efficace per la prevenzione degli infortuni sul lavoro attraverso il miglioramento delle condizioni di sicurezza durante l'uso delle piattaforme di lavoro mobili in elevato (PLE), tecnologia sempre più presente nei lavori in quota, che però è spesso causa di infortuni gravi. Tali macchinari vengono impiegati sia per eseguire attività a grandi altezze, in alternativa alle opere provvisorie (es. ponteggi), sia per l'esecuzione di scale lavorazioni a quote relativamente basse, in sostituzione di scale e trabattelli.

Il documento, offre una disamina dell'inquadramento normativo sugli aspetti della conformità delle macchine, sui controlli, manutenzioni e verifiche periodiche da effettuare sulle macchine. Viene inoltre trattato l'aspetto del nolo delle PLE ed i criteri di scelta di tali macchinari in relazione al lavoro da effettuare.

Il capitolo 4 è dedicato interamente alla valutazione dei rischi connessi all'uso delle PLE. A tal riguardo si evidenzia che, in linea generale, i maggiori rischi da valutare nell'utilizzo delle PLE sono i seguenti:

- rovesciamento e ribaltamento del macchinario;
- investimento e schiacciamento di persone;
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree;
- caduta del carico e di materiale dall'alto e proiezione di materiale;
- uso improprio del mezzo
- urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento e schiacciamento;
- interferenze con altre macchine e attrezzature in cantiere;
- malfunzionamenti
- ribaltamento durante le operazioni di salita e discesa del mezzo dal veicolo di trasporto
- **caduta dall'alto dell'operatore.**

Il rischio di caduta dal cestello riguarda in particolar modo il rischio di espulsione che si può presentare in caso di urto da parte di altro veicolo o in caso di movimento repentino ed imprevisto del braccio dovuto a cedimento parziale degli stabilizzatori o guasto dell'impianto idraulico con intervento di valvola di blocco. Il rischio di caduta si può presentare anche in presenza di guasto meccanico o idraulico del sistema di sostegno e/o regolazione dell'inclinazione del cestello.

Il capitolo 5 del documento in esame è dedicato ad approfondire le modalità d'uso delle PLE. In particolare, il paragrafo "DPI da utilizzare" del suddetto capitolo espone le caratteristiche del sistema di presa del corpo per la protezione dalle cadute e del punto di vincolo per la trattenuta della persona all'interno della piattaforma di lavoro.

Le misure di prevenzione per il rischio di caduta dall'alto dell'operatore sono:

- assicurarsi che il cancelletto di accesso in piattaforma sia chiuso;
- rimanere all'interno della piattaforma in posizione stabile;
- non salire sui parapetti o sul corrente intermedio, non scavalcare i parapetti;
- non utilizzare scale, ponti su ruote (tra battelli), sgabelli od altri dispositivi per aumentare l'altezza di lavoro;

¹⁰ <https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-ple-nei-cantieri.pdf>

- indossare una imbracatura e assicurarla tramite cordino al punto di vincolo previsto dal costruttore di lunghezza tale da impedire la caduta dalla navicella;



Fonte: Immagine tratta dal sito www.ipaf.org/it/

In caso di espulsione dell'operatore dal cestello a causa dell'uso non corretto dei DPI anticaduta deve essere applicata una procedura di recupero, anche al fine di ridurre i tempi dell'eventuale sospensione o sospensione inerte del lavoratore. Il capitolo 6 del documento espone, tra l'altro, le fasi operative delle manovre di recupero dell'operatore mediante l'utilizzo di specifica attrezzatura di soccorso e per diverse situazioni di emergenza.

5.8 Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto

Le linee guida in esame¹¹, redatte nel 2004 dall'I.S.P.E.S.L. (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro) – Dipartimento Documentazione Informazione e Formazione, hanno come scopo quello di fornire un indirizzo per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale per la prevenzione delle cadute dall'alto, definiti come “*sistemi anti caduta*”, generalmente costituiti da un dispositivo di presa per il corpo e da un sistema di collegamento raccordabile ad un punto di ancoraggio sicuro. Tali dispositivi possono essere impiegati in numerosi lavori quali, ad esempio: lavori su tetti, su scale, presso gronde e cornicioni, su piattaforme mobili in elevazione, operazioni di montaggio di elementi prefabbricati, ecc. Il quarto capitolo delle linee guida fornisce gli indirizzi che possono essere utilizzati per la redazione del documento di valutazione dei rischi e la conseguente individuazione delle misure di protezione e dei dispositivi di protezione individuale da impiegare, in accordo con quanto veniva richiesto dalla normativa vigente alla data di redazione del documento, ossia dal D.Lgs. 626/94 e s.m.i. e dal D.Lgs. 494/96 e s.m.i.

Il sesto capitolo del documento offre un'approfondita disamina dei sistemi, sottosistemi e componenti delle attrezzature di protezione contro le cadute dall'alto. I capitoli seguenti riguardano i criteri di scelta dei sistemi anti caduta in relazione alle attività da svolgere e vengono fornite indicazioni e raccomandazioni per l'uso corretto di tali sistemi (es. uso in sicurezza dei dispositivi anti caduta, delle linee di ancoraggio, delle imbracature per il corpo, dei cordini e degli elementi di attacco, degli ancoraggi ecc.). Infine, il documento riporta le indicazioni sull'ispezione, manutenzione e trasporto dei sistemi di arresto caduta.

A titolo di esempio si riporta di seguito la sezione 9.5 del documento relativa all'uso in sicurezza degli ancoraggi.

¹¹ <http://www.unipd-org.it/rls/Lineeguida/DPI/Linee%20guida%20cadute%20dallalto.pdf>

9.5 Uso in sicurezza degli ancoraggi

Sono di seguito riportate alcune raccomandazioni generali per l'uso in sicurezza dei sistemi e dei dispositivi di ancoraggio:

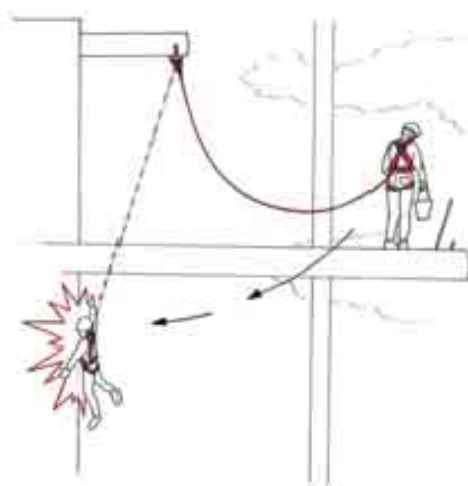
- Deve essere usato un adatto punto di ancoraggio posizionato il più vicino possibile al lavoratore, sulla verticale del luogo di lavoro al fine di ridurre l'effetto pendolo.
- Deve essere usato, quando ne esiste la possibilità, un punto di ancoraggio posizionato più in alto rispetto al punto di aggancio posto sull'imbracatura per il corpo, in modo da ridurre il più possibile l'altezza di caduta libera.
- Deve essere utilizzato un punto di ancoraggio posizionato in modo tale da assicurare, in relazione al tipo di dispositivo anticaduta utilizzato, un adeguato spazio libero di sicurezza al di sotto del lavoratore.
- Devono essere utilizzati ancoraggi di adeguata resistenza in accordo alle tabelle 2 e 3.
- Deve essere approntato un accesso sicuro al punto di ancoraggio.

9.5.1 Effetto pendolo

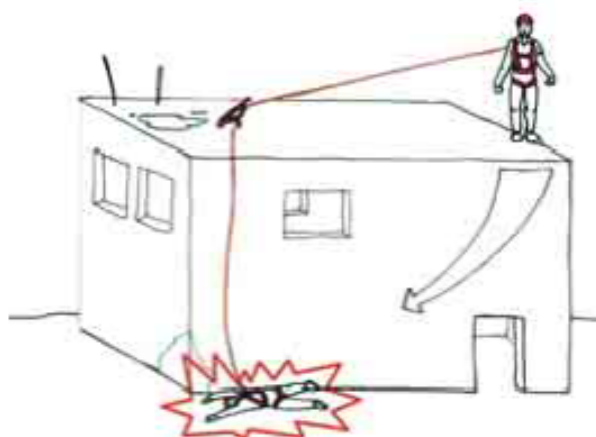
Nel caso di disassamento laterale tra l'ancoraggio ed il punto di potenziale caduta, nella caduta si ha l'effetto pendolo.

In tal caso si hanno due possibilità di infortunio:

1. Semplice effetto pendolo con urto contro un ostacolo (fig. 44 a).
2. Effetto pendolo con scivolamento della fune contro il bordo ed eventuale urto contro il terreno se la lunghezza della fune è maggiore dell'altezza rispetto al suolo del punto di ancoraggio (fig. 44 b).



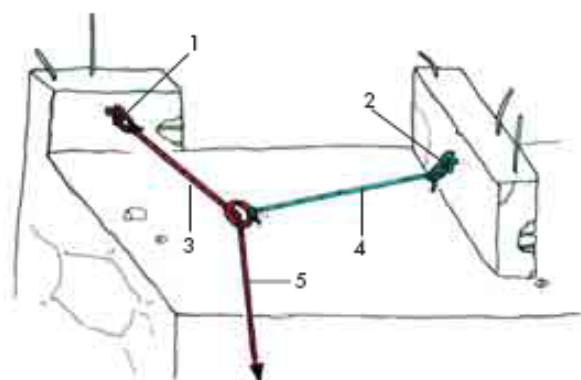
a) semplice effetto pendolo



b) effetto pendolo e scivolamento lungo il bordo

Quando non si può evitare completamente l'effetto pendolo è necessario intervenire secondo uno dei metodi sotto descritti:

1. Deve essere utilizzato un secondo cordino collegato ad un secondo ancoraggio al fine di limitare l'oscillazione (fig. 39).
2. Deve essere utilizzata una seconda fune di deviazione della fune principale, collegata ad un secondo ancoraggio. (fig. 45).
3. Devono essere utilizzati dei fermi sul bordo (fig. 46) in corrispondenza della zona di lavoro per contenere lo scivolamento della fune tra un fermo e l'altro contiguo.



- 1 Ancoraggio
- 2 Ancoraggio di deviazione
- 3 Fune principale
- 4 Fune di deviazione
- 5 Fune operatore

Fig. 45 - Ancoraggi di deviazione

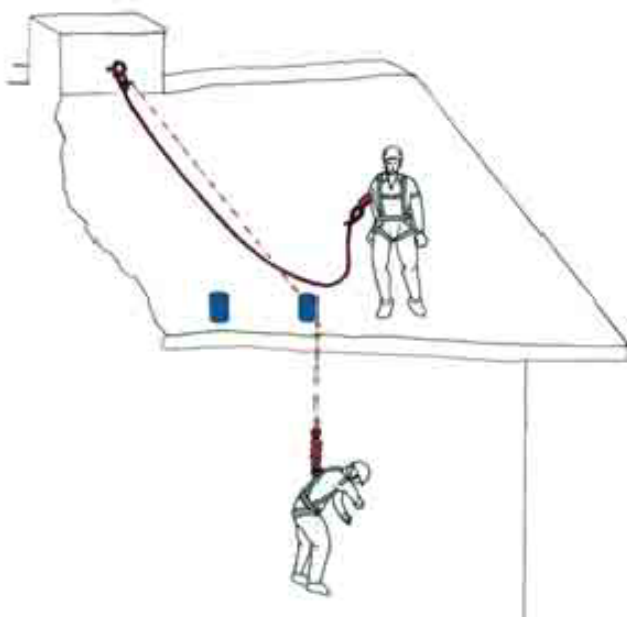


Fig. 46 - Fermi sul bordo

5.9 Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata

Le linee guida in esame¹², redatte nel 2004 dall'I.S.P.E.S.L. e dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, sono state elaborate sulla base di quanto prescritto dalla normativa in vigore al momento della stesura dello stesso ed, in particolare, in conformità al D.Lgs. 8 luglio 2003, n. 235: "Attrezzature della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori".

¹² <https://www.inail.it/cs/internet/docs/linee-guida-ponteggi.pdf?section=attivit>

Le linee guida riportano una breve disamina dei dispositivi di protezione individuale usati nel montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi. Inoltre, vengono fornite indicazioni sulle tecniche e procedure operative per il posizionamento, il montaggio, lo smontaggio e la trasformazione dei ponteggi metallici fissi prefabbricati di facciata, di largo impiego in cantieri temporanei e mobili per i lavori di costruzione e manutenzione di edifici ed in cui il rischio di caduta dall'alto risulta costantemente elevato.

Gli allegati del documento riportano alcuni degli aspetti trattati nelle succitate "Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto" (paragrafo 5.6) ed in particolare vengono esposti gli elementi più importanti da tenere in considerazione nella valutazione del rischio di caduta dall'alto ed i criteri di selezione ed uso in sicurezza dei sistemi di arresto caduta da utilizzare nell'allestimento, utilizzo e smontaggio dei ponteggi metallici.

A titolo di esempio si riporta di seguito il paragrafo 6.3.3 delle suddette linee guida, inerente le tecniche e procedure operative di montaggio, smontaggio e trasformazione con l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (sistemi anti caduta).

6.3.3 Tecniche e procedure operative di montaggio, smontaggio e trasformazione con l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale: sistemi di arresto della caduta

In relazione alle tipologie di ponteggi attualmente presenti sul mercato, la procedura di lavoro più diffusa risulta essere quella del montaggio, smontaggio e trasformazione mediante l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale di arresto della caduta.

La figura 3 mostra una fase di montaggio di un ponteggio nella quale si procede al montaggio prioritario dei telai della prima e seconda stilata, con realizzazione di un campo per il ricevimento degli elementi da assemblare, completo di tutte le misure di protezione collettiva; successivo montaggio progressivo dei telai partendo da quello della stilata più vicina, con conseguente montaggio immediato dei correnti di parapetto e della tavola fermapiède dei campi successivi, con un uso continuo del sistema individuale anticaduta e con una esposizione al rischio di caduta limitata al solo campo in allestimento.

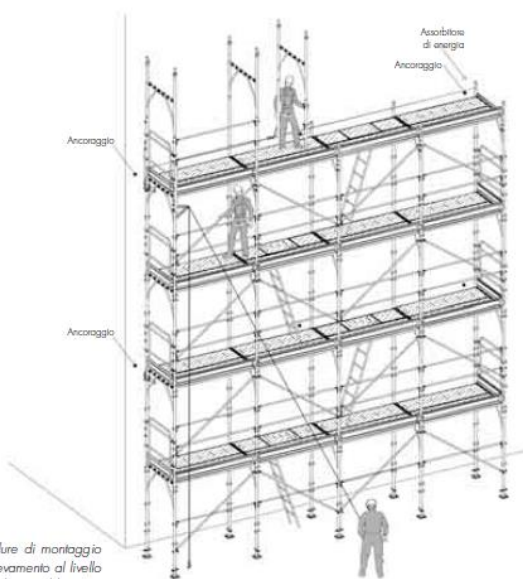


Fig. 3 - Esempio di procedure di montaggio con organo di sollevamento al livello inferiore del piano di assemblaggio

Indifferentemente dalla procedura utilizzata, qualora non vengano utilizzate misure di protezione di tipo collettivo, la linea di ancoraggio dovrà essere montata dal piano inferiore a quello in allestimento, prima che il lavoratore sbarchi al livello superiore per mezzo della scala d'accesso, in modo da permettere l'aggancio immediato del lavoratore che esce dalla botola. Viene in questo modo eliminata o ridotta la condizione di rischio presente nelle fasi di accesso al piano da assemblare.

Nella scelta e nell'uso della linea di ancoraggio orizzontale si dovrà pertanto tener conto della necessità del montaggio e del tensionamento della stessa dal piano inferiore a quello in allestimento.

La scelta della procedura operativa dovrà tener conto, in relazione al modello di ponteggio utilizzato, della facilità di montaggio della linea di ancoraggio orizzontale e dell'interferenza della stessa con gli elementi del ponteggio.

Dovrà essere presa in considerazione anche l'opportunità di montare ad una estremità della linea di ancoraggio un dispositivo assorbitore di energia UNI EN 355 con la funzione di limitare la sollecitazione sugli ancoraggi ad una forza di 600 da N.

Dovrà essere preso in considerazione il caso in cui l'impalcato del piano di lavoro occupi l'intero spazio tra i montanti, poiché in questo caso bisognerà sempre montare la linea di ancoraggio prima del completamento del montaggio degli impalcati.

In relazione alle modalità di realizzazione della linea di ancoraggio orizzontale, nel caso di interruzione della linea di ancoraggio stessa, dovuta o ad ancoraggi intermedi che ne riducano la luce libera od ad ostacoli costituiti da elementi di ponteggio, dovrà essere sempre scelto un cordino ad Y, costituito da due tratti uniti all'estremità, o due singoli cordini, collegati ad una estremità con il dispositivo dissipatore di energia e alle altre due estremità con un connettore ad aggancio rapido, in modo che il lavoratore sia in grado di superare i frazionamenti della linea di sicurezza su cavo senza mai sganciarsi dalla linea di ancoraggio orizzontale.

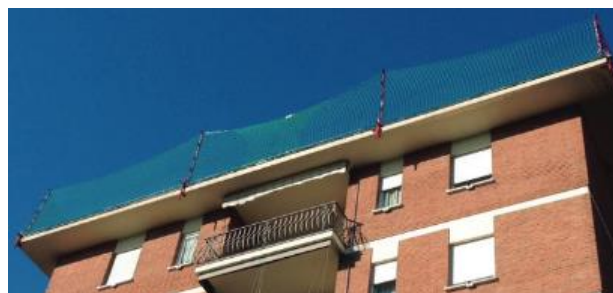
5.10 Reti di sicurezza

Si tratta di una recente Guida tecnica dell'INAIL (2020)¹³, consultabile sul portale INAIL, non vincolante, per la scelta, l'uso e la manutenzione delle reti di sicurezza da utilizzare in luoghi di lavoro in cui ci sia il rischio di caduta dall'alto. Le reti di sicurezza sono infatti dispositivi di protezione collettiva destinati alla protezione di persone contro le cadute dall'alto, non espressamente previste nel D.Lgs 81/08 in un articolo dedicato, ma per esse si può far riferimento a quanto disposto negli artt. 111 e 122.

La Guida suggerisce anche una metodologia per la valutazione dei rischi e per l'individuazione delle misure di protezione. Ad arricchire il testo, riferimenti normativi e tecnici, un utile glossario e un'appendice dedicata agli ancoraggi.

La loro caratteristica principale è quella di assorbire bene l'energia derivante dalla caduta del lavoratore sulla rete e fornire quindi un "atterraggio morbido" per ridurre i possibili danni sul corpo del lavoratore derivanti dalla caduta. Le reti di sicurezza devono essere idonee al tipo di lavoro da eseguire e la struttura alla quale vengono ancorate deve sopportare le azioni trasmesse, in particolare la caduta di persone, e possono essere utilizzate anche per catturare o contenere oggetti e/o detriti.

In Italia il loro uso non è molto frequente a causa di motivazioni di tipo culturale probabilmente dovuti alla scarsa conoscenza dei prodotti: anche a tal fine la Guida sull'uso delle reti di sicurezza è stata inserita in questo Documento.



Esempi di utilizzo delle reti di sicurezza tratti dalla Guida INAIL

¹³ <https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-reti-sicurezza-guida-tecnica-per-scelta.pdf>

6. Le buone pratiche per la sorveglianza sanitaria in edilizia

Alla base di una proficua sorveglianza sanitaria, il medico competente, per conoscere pienamente i rischi relativi ad ogni mansione specifica, secondo quanto previsto dall'Art. 25 co. 1 lett. e) del D. Lgs. 81/08 "**visita** gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi.

Per "sorveglianza sanitaria" si intende "l'insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa" (D.Lgs. 81/08, art. 2, comma 1, lettera m)). Questa viene svolta dal medico competente rappresenta uno strumento di tutela della salute dei lavoratori in quanto provvede ad una valutazione preventiva e periodica della compatibilità tra lo stato di salute del lavoratore e la tipologia di mansioni che egli dovrà svolgere. La sorveglianza sanitaria comprende principalmente:

- a) **visita medica preventiva** intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
 - b) **visita medica periodica** per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. la periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno.
 - c) **visita medica su richiesta del lavoratore**, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
 - d) **visita medica in occasione del cambio della mansione** onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
 - e) **visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro** nei casi previsti dalla normativa vigente.
- e-bis) **visita medica preventiva in fase preassuntiva**;
- e-ter) **visita medica precedente alla ripresa del lavoro**, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione.

Di seguito si riportano le linee guida regionali per la sorveglianza sanitaria in edilizia elaborate dalla Regione Lombardia nel 2012, il protocollo di sorveglianza sanitaria degli addetti ai lavori in quota che utilizzano scale portatili in cantiere e le linee guida per gli addetti a lavori temporanei in quota con impiego di sistemi di accesso e posizionamento di funi.

Infine si riporta la pubblicazione "Il ruolo del medico del lavoro nella prevenzione degli infortuni in edilizia" che tratta in modo specifico l'importanza dell'approccio sistemico al rischio e dell'appropriatezza della sorveglianza sanitaria in edilizia.

6.1 “Linee guida regionali per la sorveglianza sanitaria in edilizia” (Regione Lombardia)

Le “Linee Guida Regionali per la Sorveglianza Sanitaria in Edilizia”¹⁴ sono state approvate con Decreto n.5408 del 19.06.2012 del Direttore Generale della Direzione generale Sanità in aggiornamento a quelle redatte nel 2002.

Scopo particolare è fornire al Medico Competente, in funzione dei rischi specifici che caratterizzano il cantiere edile indicazioni utili a migliorare l'efficacia e l'efficienza della propria attività e indicare modelli per una corretta ed idonea sorveglianza sanitaria.

La Sezione I del documento riguarda la visita preventiva, la visita e gli accertamenti sanitari periodici, le visite di minori, apprendisti e studenti della scuola edile, gli accertamenti finalizzati ad escludere o identificare l'assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope per i lavoratori addetti a mansioni comprese nell'Allegato I del Provvedimento della Conferenza Unificata del 30/10/2007 (es. i conducenti di mezzi per i quali è richiesta la patente C, D o E, i conducenti delle macchine movimento terra, delle gru o di altre macchine per la movimentazione delle merci). Vengono inoltre fornite le indicazioni in merito alle vaccinazioni da effettuare in relazione all'attività svolta.

La Sezione II integra il programma di sorveglianza sanitaria - di cui alla precedente Sezione - per specifiche mansioni e profili di rischio; la Sezione III aggiorna il programma di sorveglianza sanitaria in edilizia alla normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e vigente all'atto della stesura del documento.

Allegato al d.d.g. n. 5408 del 19.06.2012



Regione Lombardia
Sanità

LINEE GUIDA REGIONALI PER LA SORVEGLIANZA SANITARIA IN EDILIZIA:

Aggiornamento del Decreto Direttore Generale Giunta Regionale del 31 ottobre 2002 – N. 20647

Laboratorio di approfondimento Settore Costruzioni - Sottogruppo Sorveglianza Sanitaria.

¹⁴ <https://biblus.acca.it/regione-lombardia-ecco-le-linee-guida-per-la-sorveglianza-sanitaria-in-edilizia/>

6.2 “Piano Mirato di Prevenzione Scale Portatili” - Protocollo di sorveglianza sanitaria

Il protocollo di sorveglianza sanitaria in esame, tratto dal succitato documento di buone pratiche “Scale Portatili” dall’ATS Brianza nell’ambito del “Piano Mirato di Prevenzione Scale Portatili”¹⁵ (paragrafo 5.5 del presente Documento), si applica ai lavoratori che utilizzano scale portatili in cantiere.

Il protocollo di sorveglianza sanitaria

Il protocollo di sorveglianza sanitaria può essere articolato in accertamenti di primo e di secondo livello, questi ultimi da effettuarsi qualora quelli di primo livello abbiano evidenziato necessità di approfondimenti.

Negli accertamenti di primo livello gli strumenti principe della sorveglianza sanitaria sono l’anamnesi e la visita medica, integrate da alcuni esami e valutazioni specialistiche.

E’ opportuno che la rilevazione della sintomatologia avvenga mediante l’impiego di questionari standardizzati e validati, dei quali si fornisce esempio nel materiale allegato.

Per la rilevazione/registrazione dell’esame obiettivo non si propone uno schema obbligato, affidandone la conduzione alla professionalità del Medico Competente in funzione del caso specifico in esame.

Gli accertamenti diagnostici a corredo della visita medica, molti dei quali già correntemente effettuati a cura del Medico Competente, sono differenziati fra il momento della valutazione preventiva e quello della valutazione periodica.

In sede di valutazione d’idoneità preventiva si propone:

- Esami di laboratorio: esame emocromocitometrico comprensivo di conta piastrinica, transaminasi e gamma GT sieriche, colesterolemia, trigliceridemia, creatininemia, glicemia a digiuno, esame urine;
- Determinazione dell’acuità visiva per lontano, almeno con tavola optometrica;
- ECG basale;
- Spirometria (valutazione dei volumi polmonari e dei flussi espiratori);
- Esame audiometrico;
- Valutazione del senso dell’equilibrio con esame clinico (manovra di Romberg; prova indice-naso; prova della deviazione degli indici; prova della marcia; ricerca del nistagmo spontaneo).

In sede di valutazione d’idoneità periodica si propone:

- visita medica con periodicità annuale/biennale;

¹⁵ https://www.ats-brianza.it/images/pianomirato/Documento_Buone_pratiche_ScaleATSBrianza.pdf

- esami di laboratorio come sopra ed esami strumentali sulla base della valutazione del rischio e dell'età del lavoratore (di norma triennale/quinquennale), quali la determinazione dell'acuità visiva per lontano, con tavola optometrica, ECG, Spirometria, esame audiometrico, valutazione del senso dell'equilibrio.

Negli accertamenti di secondo livello, da prevedersi alla presenza di sintomi e/o segni clinici sospetti per patologia, il programma sanitario può essere integrato da consulenze e valutazioni specialistiche più raffinate, quali ad esempio una valutazione cardiologica con eventuale ECG dinamico ed ecocardiogramma nei soggetti a elevato rischio coronarico; una valutazione neurologica con EEG in caso di sintomi neurologici; un esame otovestibolare in caso di presenza di disturbi dell'equilibrio.

Condizioni ostative all'idoneità

Sono indicate le seguenti patologie da considerarsi ostative all'idoneità specifica a lavoro in quota:

- 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 d'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.

I lavori su scala portatile con posizionamento ad altezza superiore a 2 m sono, inoltre, da vietare:

- agli adolescenti così come definiti dalla Legge 17 ottobre 1967 n° 977 modificata dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n° 345 "Tutela del lavoro dei bambini e degli adolescenti";
- alle lavoratrici durante il periodo di gravidanza e fino al 7 mesi di età del figlio, potendosi considerare lavori pericolosi, faticosi e insalubri, anche se non espressamente citati nell'allegato A del D.Lgs. n.151 del 26 marzo 2001 "Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'art.15 della legge 8 marzo 2000, n. 53".

Allegato 1 Questionario per la registrazione di disturbi dell'equilibrio, neuropsichici e dell'uso di sostanze stupefacenti o tossiche per il sistema nervoso

	data.....	
COGNOME	NOME.....	data di nascita.....
Ha mai avuto perdite di coscienza?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Ha mai avuto traumi cranici?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Ha mai avuto crisi epilettiche?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Ha mai sofferto di disturbi psichici?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
(se sì, specificare il tipo di disturbo)	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Ha mai fatto uso di farmaci psicotropi?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
(se sì, specificare quali e per quali motivi, dosi)	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Ha mai fatto uso di sostanze stupefacenti?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Beve abitualmente vino o birra?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
(se sì, specificare la quantità)	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Beve abitualmente superalcolici?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
(se sì, specificare la quantità)	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Ha sofferto/soffre di vertigini o perdita dell'equilibrio?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Se sì: ne è stata individuata la causa?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Se non è stata individuata la causa: i disturbi erano/sono associati a perdita di coscienza, stato confusionale, senso di obnubilamento?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
a disturbi dell'udito (acufeni, ipoacusia)?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
La vertigine era/è	<input type="checkbox"/> soggettiva	<input type="checkbox"/> oggettiva
I movimenti del capo la peggioravano/peggiorano	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO
Durata della vertigine	<input type="checkbox"/> minuti	<input type="checkbox"/> ore/giorni

6.3 Linea guida per la sorveglianza sanitaria degli addetti a lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi

La presente linea guida¹⁶, elaborata nel 2007 dal Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro, espone un protocollo di sorveglianza sanitaria da adottare per gli addetti che operano in quota e che impiegano sistemi di accesso e posizionamento mediante funi. Viene proposto un protocollo diagnostico per l'idoneità allo svolgimento del lavoro in quota. Vengono inoltre elencate le condizioni sia patologiche che anagrafiche che controindicano di adibire un lavoratore ad attività in quota con accesso e posizionamento mediante funi.

Gli accertamenti sanitari si compongono di una rilevazione standardizzata dell'anamnesi clinica (mediante questionari che esplorano i principali sintomi dei diversi organi e apparati), di una visita medica generale, di

¹⁶

https://www.sicurezzaaluteigienelavoro.it/home/images/SICUREZZA/sorveglianza_sanitaria/linee_guida_sorveglianza_sanitaria_addetti_a_lavori_temporanei_in_quota_e_posizionamento_mediante_funi.pdf

esami/valutazioni specialistiche integrative. A titolo di esempio si riporta di seguito il questionario per la registrazione di sintomi cardio-respiratori che costituisce l'allegato 1 del documento.

ALLEGATO 1

data.....

COGNOME NOME..... data di nascita.....

QUESTIONARIO SINTOMI CARDIORESPIRATORI
(dal questionario CECA) Riferito agli ultimi dodici mesi

	SI	NO
TOSSE		
Tossisce abitualmente quando si alza nella cattiva stagione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tossisce abitualmente di giorno o di notte nella cattiva stagione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tossisce in tal modo quasi tutti i giorni per 3 mesi all'anno?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A che età ha incominciato a tossire (anni)		
ESCREATO		
Espettorata abitualmente quando si alza nella cattiva stagione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espettorata abitualmente di giorno o di notte nella cattiva stagione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espettorata in tal modo quasi tutti i giorni per 3 mesi all'anno?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A che età ha incominciato ad espettorare (anni)		
Negli ultimi 3 anni, le è capitato di tossire e di espettorare più del solito per 3 settimane?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ciò capitato più di una volta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DISPNEA		
Ha mai avuto un attacco di mancanza di fiato o respiro affannoso e/o sibilante di giorno o di notte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ha difficoltà di respiro quando cammina in fretta in pianura o salendo un leggero pendio o una rampa di scale a passo normale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ha difficoltà di respiro quando cammina con altre persone della sua età ad un passo normale in pianura?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A che età ha osservato che il suo respiro non era più normale?.....(anni)		
Nell'ultimo anno, ha sofferto di malattie broncopulmonari che l'hanno obbligata ad interrompere l'abituale attività per almeno una settimana?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In questa occasione la sua espettorazione è aumentata?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quanti episodi di questo tipo ha avuto nell'ultimo anno?.....		
Fuma abitualmente o ha fumato in passato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sigarette al giorno?		
A che età ha incominciato a fumare regolarmente?.....		
Se ha smesso di fumare definitivamente, da quanto tempo ha smesso?.....(anni)		

6.4 L'approccio sistemico e l'appropriatezza della sorveglianza sanitaria in edilizia

Per provare a chiarire quali siano le effettive possibilità di incidere sul fenomeno infortunistico da parte del Medico Competente è stato pubblicato un lavoro dal titolo "Il ruolo del medico del lavoro nella prevenzione degli infortuni in edilizia"¹⁷, basato su una esperienza pratica che analizza i risultati di 12 anni di sorveglianza sanitaria di una popolazione di lavoratori edili della provincia di Bergamo.

Il lavoro si sofferma sui i fattori causali o concausali che contribuiscono all'accadimento dell'infortunio stesso identificati, nello schema riportato nella figura sottostante, come "cause favorenti", in particolare i "fattori umani", quelli cioè legati alle condizioni fisiche e psichiche dei lavoratori.

Fra le cause che possano determinare la perdita di equilibrio e la conseguente caduta di un lavoratore legate a fattori umani si possono annoverare:

- le condizioni di salute, patologie cardiovascolari o neurologiche, menomazioni o handicap, difetti uditivi, visivi, disturbi dell'equilibrio o della coordinazione, eccesso ponderale, alterazione dei tempi di reazione..., le condizioni psichiche, la scarsa stabilità emotiva, la paura, la disattenzione, la scorretta percezione del rischio...;
- la fatica, per l'elevato dispendio energetico di alcune attività o compiti tipici del settore e l'elevato numero di ore lavorate;
- gli stili di vita (alcol, stupefacenti, fumo, alimentazione etc);

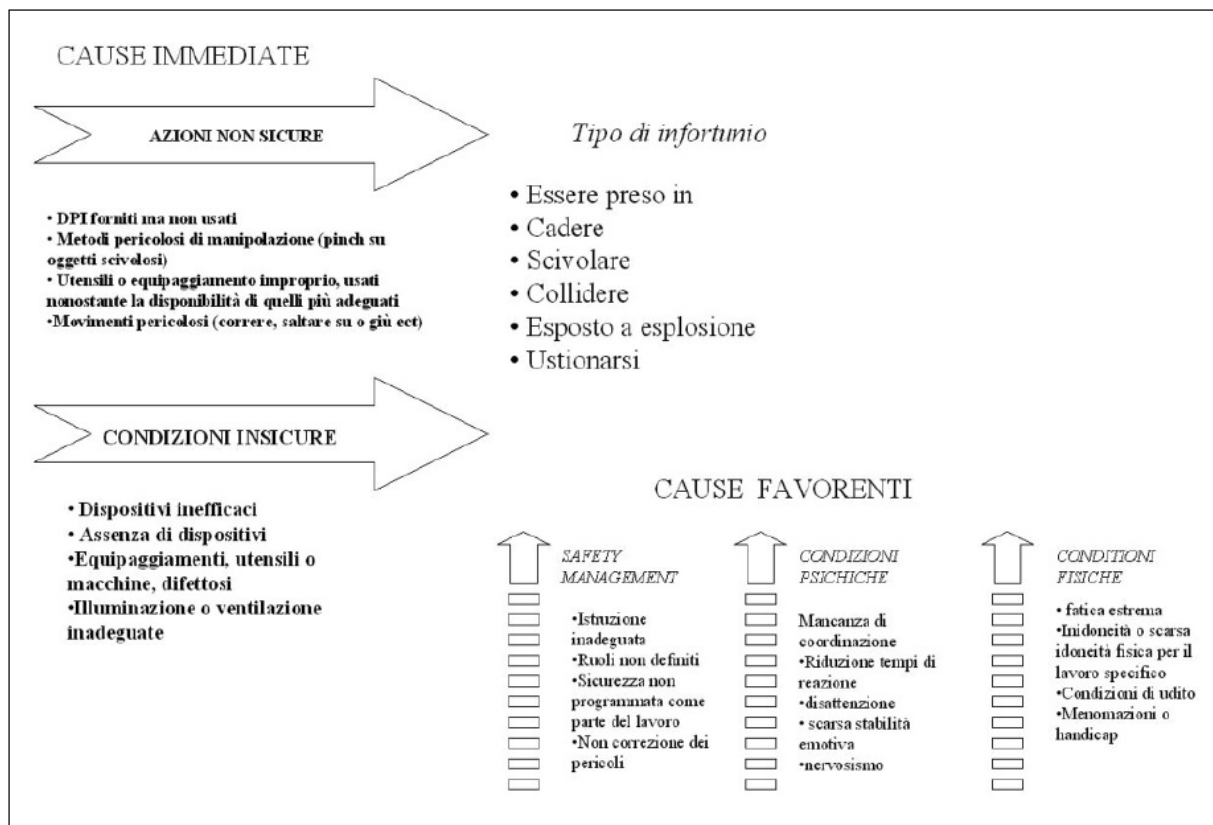


Figura 1. Multifattorialità degli infortuni (tratto da P. Apostoli)

¹⁷ https://www.safersrl.it/media/1232/091030_gimle_medico_prevenzione_infortuni_edilizia.pdf

Oltre alle carenze dei sistemi di sicurezza, dell'organizzazione del lavoro, della formazione etc., è anche da considerare una eventuale inidoneità o scarsa idoneità fisica del soggetto per il lavoro specifico.

Nel settore edilizia sono inoltre presenti fattori sociali che possono essere "variabili favorenti", anche se di più difficile stima, quali: la scolarità, la conoscenza della lingua (immigrati), la formazione professionale, spesso correlate al fenomeno infortunistico.

Questo prefigura la necessità di un approccio sistemico al fine di contenere il fenomeno infortunistico, quantomeno in edilizia. Una appropriata Sorveglianza Sanitaria di lavoratori edili porta quindi a raccogliere una serie di informazioni utili sulle condizioni di salute e sulle abitudini indispensabili alla corretta espressione dei giudizi di idoneità.

Le conclusioni evidenziano che lo stato di salute fisica e psichica del lavoratore edile, la fatica ed alcune abitudini voluttuarie possono essere considerati a buon diritto "variabili favorenti" il fenomeno infortunistico in edilizia. Ne consegue che il Medico Competente, nello svolgimento delle proprie funzioni, può contribuire al contenimento del fenomeno. Ciò si realizza sia partecipando alla valutazione e gestione del rischio, sia attraverso una appropriata Sorveglianza Sanitaria che tenga in considerazione, in particolare nella scelta degli accertamenti integrativi e nell'espressione del giudizio di idoneità alla mansione specifica, gli aspetti relativi alla sicurezza che caratterizzano il lavoro nel cantiere edile.

Ulteriori contributi del MC si possono realizzare nei percorsi di recupero e di riabilitazione di lavoratori con deficit e nella partecipazione attiva, anche di promozione, di momenti di informazione e/o di formazione per i lavoratori sui rischi per la salute e sulla loro prevenzione e sulle abitudini di vita.

Il contenimento degli infortuni in edilizia necessita comunque di un approccio di sistema nel quale il contributo del MC si spende, per quelle che sono le sue incombenze sanitarie, nel valutare al meglio le condizioni di salute dei lavoratori, in un contesto nel quale l'espressione del giudizio di idoneità alla mansione è una attività complessa, principalmente perché è difficile conoscere la reale esposizione a rischio. In una situazione così articolata la collaborazione con gli altri attori della prevenzione aziendale (DL, RSPP, RLS), più che una priorità, è una necessità.

Dai risultati della sorveglianza sanitaria si possono ottenere informazioni utili che, se condivise, possono comportare una maggiore efficacia dell'azione preventiva, anche sul fronte degli infortuni.

È quanto emerso, nella esperienza illustrata nel lavoro, nella ricollocazione al lavoro di operai edili con Giudizi di Idoneità alla mansione specifica con limitazioni. La nostra procedura prevede infatti di informare in merito alle limitazioni del lavoratore il capocantiere, che come è noto è il responsabile dell'organizzazione del lavoro, e quindi può fare rispettare le indicazioni/limitazioni fornite dal MC. Ciò ha di fatto notevolmente aumentato l'efficacia dei giudizi di idoneità espressi.

7. Riferimenti per la consultazione del materiale citato in ciascun paragrafo

Par.	
4.1	Buona prassi "Proposta di un questionario e/o di un piccolo manuale con slogan "Tra terra e cielo" https://www.inail.it/cs/internet/docs/proposta-di-un-questionario.pdf?section=attivita
4.2	Buona prassi "ImpresaSicura DPI" http://impresasicura.org/sites/dpi/10-dpi-di-protezione-contro-la-caduta-dallalto/
5.1	Quaderni tecnici per i cantieri temporanei o mobili https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/pubblicazioni/catalogo-generale/quaderni tecnici per i cantieri temporanei o mobili.html
5.2	Soluzioni per la sicurezza: Caduta verso l'interno di una copertura https://www.prevenzionecantieri.it/risultatiRicerca/ricerca/copertura
5.3	Opuscolo informativo: opere provvisorie per la prevenzione dei rischi di caduta dall'alto Riportato interamente nel Documento
5.4	"Non fare il pollo non lasciarci le penne ... Lavora in sicurezza" https://www.aslagliari.it/documenti/8_136_20120102153445.pdf
5.5	Piano Mirato di Prevenzione - Scale portatili https://www.ats-brianza.it/images/pianomirato/Documento_Buone_pratiche_ScaleATSBrianza.pdf
5.6	Linee di indirizzo per la prevenzione delle cadute dall'alto - Regione Umbria https://www.regione.umbria.it/documents/18/1261595/Bollettino+linee+cadute+dall%27alto.pdf/c1726f87-3412-45c1-9809-2404ff52b479
5.7	L'uso delle piattaforme di lavoro mobili in elevato nei cantieri temporanei o mobili https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-ple-nei-cantieri.pdf
5.8	Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto http://www.unipd-org.it/rls/Lineeguida/DPI/Linee%20guida%20cadute%20dallalto.pdf
5.9	Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata https://www.inail.it/cs/internet/docs/linee-guida-ponteggi.pdf?section=attivita
5.10	Guida Tecnica INAIL "Reti di sicurezza" https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-reti-sicurezza-guida-tecnica-per-scelta.pdf
6.1	"Linee guida regionali per la sorveglianza sanitaria in edilizia" - Regione Lombardia https://biblus.acca.it/regione-lombardia-ecco-le-linee-guida-per-la-sorveglianza-sanitaria-in-edilizia/
6.2	Protocollo di sorveglianza sanitaria Scale portatili Riportato interamente nel Documento
6.3	Linea guida per la sorveglianza sanitaria degli addetti a lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi https://www.sicurezza.salute.igiene.lavoro.it/home/images/SICUREZZA/sorveglianza_sanitaria/linee_guida_sorveglianza_sanitaria_addetti_a_lavori_temporanei_in_quota_e_posizionamento_mediante_funi.pdf
6.4	L'approccio sistemico e l'appropriatezza della sorveglianza sanitaria in edilizia "Il ruolo del medico del lavoro nella prevenzione degli infortuni in edilizia" https://www.safersrl.it/media/1232/091030_gimle_medico_prevenzione_infortuni_edilizia.pdf