



REGIONE DEL VENETO

**VIVO
BENE
VENETO** Piano
Regionale
Prevenzione
del Veneto



Interventi urgenti sulle coperture

**Prime indicazioni per lo svolgimento in
sicurezza degli interventi di manutenzione**



Cipriano Bortolato

Aulss 3 Serenissima

Coordinatore del Gruppo Tematico Regionale Edilizia

con il supporto e il contributo di

Vera Comiati

Regione del Veneto

Lorenzo Pagliarin

Aulss 4 Veneto Orientale

Nicola Tosi

Centro Edili Venezia

condiviso con il

Gruppo Tematico Regionale Edilizia

Regione del Veneto

Il presente documento contiene prime indicazioni ritenute necessarie per supportare cittadini, tecnici e imprese nell'attuale contesto. I contenuti saranno tempestivamente aggiornati in funzione di eventuali ulteriori contributi e indirizzi tecnici.

Versione 1.0 del 07|08|2023

Gli eventi meteorologici in grado di danneggiare gli edifici stanno diventando sempre più frequenti e comportano interventi di manutenzione urgenti che coinvolgono più edifici situati nel medesimo ambito territoriale.

I danni coinvolgono il manto di copertura e gli impianti installati sul tetto degli edifici oltre che gli ulteriori elementi dell'involucro edilizio.

1. Punzonamento da grandine su coppi



2. Danni all'impianto fotovoltaico



Talvolta le coperture sono realizzate con ondulati in fibrocemento che contengono amianto. In questo caso, oltre a tenere conto della non pedonabilità del manto di copertura devono essere presi in considerazione anche i pericoli dovuti alla dispersione nell'ambiente di fibre nocive e le corrette modalità di intervento sul manufatto che, in genere, deve essere svolto da imprese specializzate.

3. Danni al manto in fibrocemento



La domanda di intervento verso le imprese in grado di svolgere le lavorazioni richieste vede un repentino aumento che presto esaurisce l'offerta di soggetti specializzati e idonei determinando l'ingresso sul mercato di imprese e lavoratori non qualificati, con particolare riguardo alla sicurezza sul lavoro.

La caduta dall'alto è infatti una delle principali cause di infortunio, anche con conseguenze mortali o gravemente invalidanti.

La condizione di disagio e i potenziali danni agli edifici e ai beni in esso conservati e quindi l'esigenza di un rapido intervento manutentivo non possono giustificare l'assenza di misure di sicurezza nella conduzione delle attività lavorative sulla copertura.

Obblighi dei committenti e delle imprese

Va ricordato che il committente dei lavori in questione ha obblighi ben precisi stabiliti dall'art. 89 del D.Lgs 81/2008 (che costituiscono delle contravvenzioni punite con l'arresto o l'ammenda) e, tra questi, quello di verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici. Allo stesso modo i datori di lavoro devono tenere in considerazione i rischi dello svolgimento dei lavori in quota scegliendo le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure (art. 111).

Va ricordato anche che per le imprese è previsto il provvedimento di sospensione (art. 14) in caso di gravi violazioni in materia di tutela della salute e della sicurezza del lavoro e tra queste vi è la mancanza di protezioni verso il vuoto. La ripresa dei lavori, in questo caso, è subordinata all'accertamento del ripristino delle regolari condizioni di lavoro, alla rimozione delle conseguenze pericolose delle violazioni e al pagamento di una somma aggiuntiva.

Considerato che un accertamento da parte degli organi di vigilanza comporterebbe delle sanzioni

e, probabilmente, un ritardo nell'esecuzione dei lavori, è necessario dare estrema considerazione alla tutela dell'incolumità e della vita del lavoratore al di là di ogni ulteriore esigenza di conservazione dei beni o del benessere del fruitore dell'edificio.

Misure di tutela

La norma, in via prioritaria, richiede l'adozione di misure di controllo del rischio di carattere collettivo piuttosto che individuale. Chiarendo, è preferibile lavorare con un ponteggio perimetrale alla copertura piuttosto che usare delle imbracature, seppure opportunamente ancorate. Va detto anche che la scelta della più adeguata misura di sicurezza comporta ulteriori valutazioni che tengano in considerazione fattori quali la durata e l'estensione dei lavori da eseguire, i dislivelli da superare, la frequenza degli accessi in quota, ma anche la conformazione dell'edificio.

Impiego del ponteggio

L'impiego del ponteggio va ritenuto opportuno in relazione all'estensione e alla durata dei lavori da eseguire. Vanno considerate anche le possibilità di accesso al tetto e di trasporto e deposito dei



4. Ponteggio

materiali e delle attrezzature.

Impiego dei parapetti

Si tratta di sistemi temporanei di protezione dei bordi la cui costruzione è regolata dalla norma UNI EN 13374 che ne specifica i requisiti e le caratteristiche tecniche per le tre classi in cui vengono suddivisi in ragione dell'inclinazione delle falde del tetto.

I parapetti provvisori più utilizzati (cosiddetti guardacorpo) sono costituiti da aste metalliche



5. Parapetti provvisori

verticali (montante prefabbricato) ancorate al supporto con ganascia a morsa o piastra tassellata, sulle quali vengono montate le traverse orizzontali (correnti e fermapiedi).

Il montaggio di questi apprestamenti di solito avviene da piattaforma elevabile di lavoro.



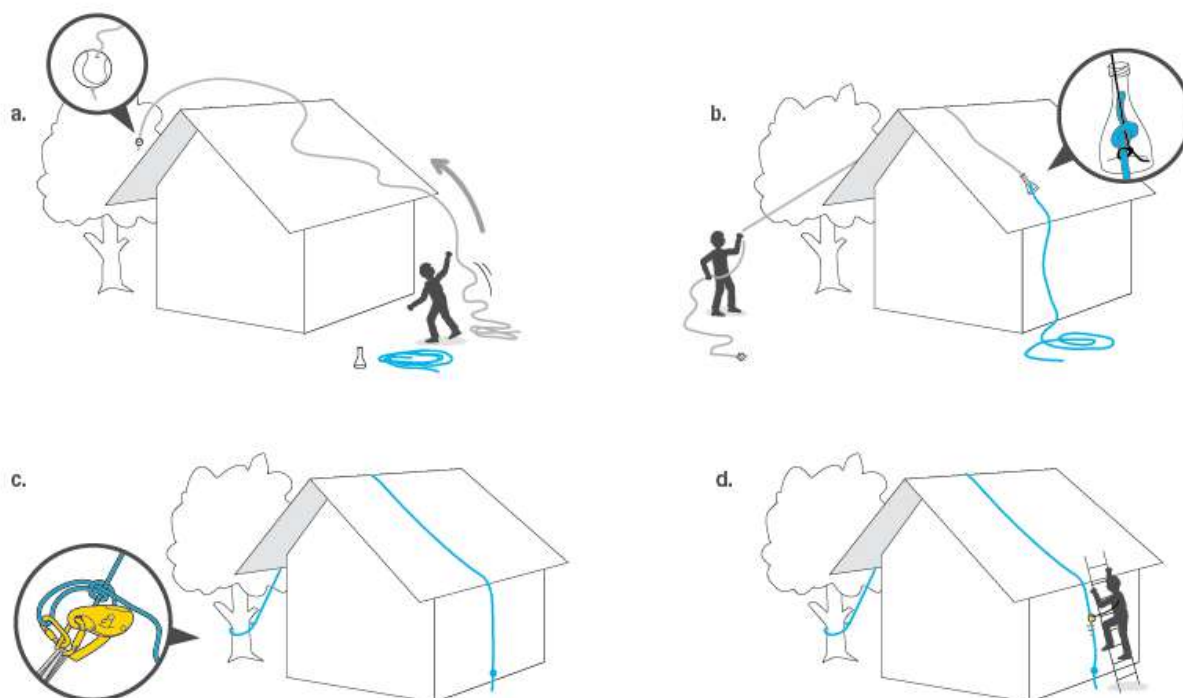
6. Montaggio parapetti con PLE

Impiego di piattaforme elevabili da lavoro

Alcuni interventi possono essere svolti a bordo di



7. Lavoro da PLE



8. Predisposizione accesso su copertura in assenza di presidi in dotazione dell'opera

piattaforme elevabili da lavoro. In questo caso il personale alla guida dell'attrezzatura dovrà essere adeguatamente formato.

Impiego di dispositivi individuali anticaduta

Il fascicolo dell'opera

Per gli edifici realizzati dopo il 1997 va verificata la presenza del cosiddetto fascicolo dell'opera. Il documento potrebbe contenere indicazioni sulla presenza di presidi di sicurezza sulla copertura quali punti di accesso, ancoraggi, linee vita, ecc. ai quali fare riferimento per lo svolgimento in sicurezza di operazioni sulla copertura.

Le indicazioni contenute nel fascicolo, oltre ad avere carattere prescrittivo, prevedono misure di sicurezza sia in dotazione dell'opera, sia ausiliarie (ovvero richieste alle imprese), e forniscono un adeguato supporto all'esecuzione dei lavori la cui efficacia dovrà essere comunque valutata in ragione dell'effettiva entità degli interventi da svolgere sul tetto.

Soluzioni contingenti

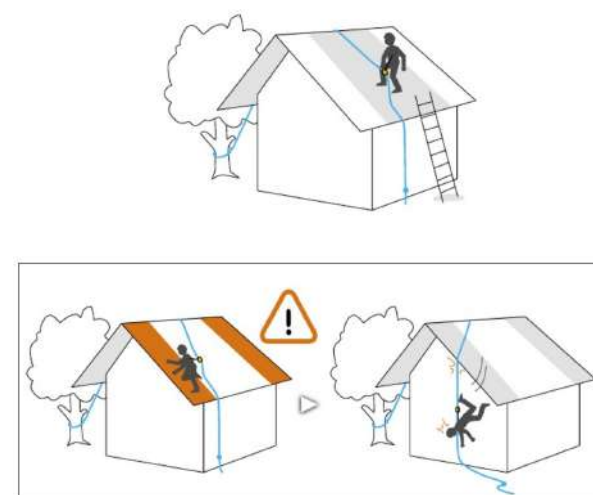
Ciò premesso, molti edifici sono comunque sprovvisti del fascicolo d'opera pertanto l'attività di manutenzione sulla copertura deve trovare approntamento con metodologie che richiedono

una valutazione e una pianificazione preventiva. A titolo di esempio si propongono alcune metodologie per l'accesso e l'intervento in emergenza sulla copertura.

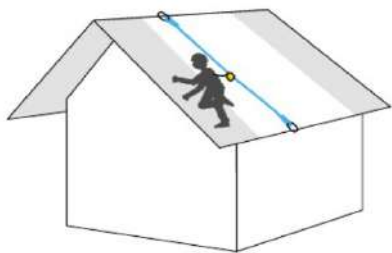
La sequenza di operazioni rappresentata nell'immagine mostra come sia possibile predisporre un accesso sicuro su una copertura priva di presidi di sicurezza.

Lanciando una sagola in grado si superare la copertura (a.) è possibile legare una fune marcata EN 1891 (b.) che, dopo essere stata adeguatamente ancorata (c.), permette l'accesso (d.) e lo stazionamento sicuro sulla copertura¹.

Va chiarito che l'adozione di queste tecniche comporta un'elevata conoscenza delle stesse e dei DPI utilizzati.



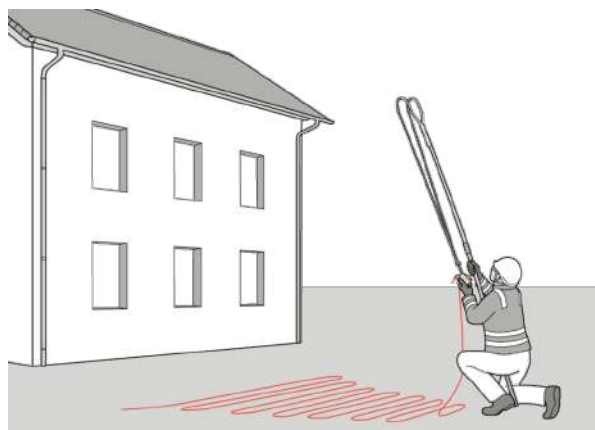
9. Bordi non protetti



La padronanza di queste tecniche richiede una formazione ed un addestramento specifico.

Approntato il sistema di accesso, lo spostamento sulla copertura può essere svolto solo impiegando un anticaduta mobile su fune (EN 353-2) o particolari dispositivi regolabili di posizionamento sul lavoro (EN 358).

L'area di lavoro sicura va attentamente valutata in quanto non tutti i bordi della copertura potrebbero risultare adeguatamente protetti. Si vedano gli esempi riportati nelle in figura 9.



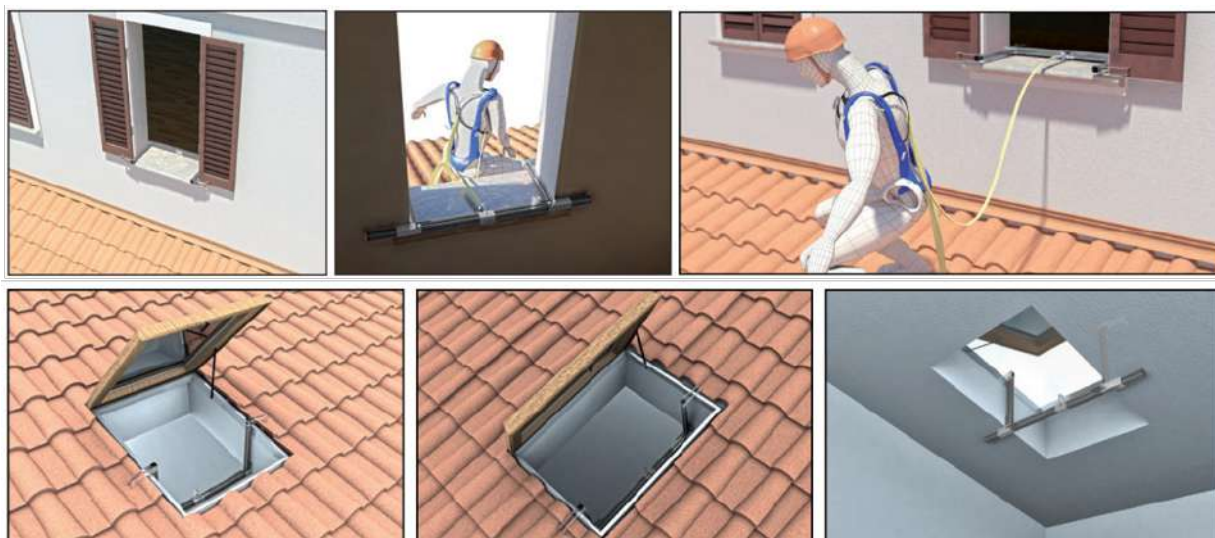
Il superamento della sommità dell'edificio può essere condotto anche impiegando una fionda industriale².

In corrispondenza di eventuali spigoli vivi deve essere applicata sulla fune una protezione con chiusura in velcro (proteggi fune).

Eseguito l'accesso alla copertura è possibile svol-



13. Predisposizione di ancoraggio EN 795-B per sbarco sul tetto



gere il lavoro di manutenzione, se circoscritto, oppure approntare adeguati dispositivi di ancoraggio per eseguire in sicurezza attività più estese. L'accesso alla copertura può avvenire in sicurezza anche sfruttando un'apertura presente sul tetto (lucernario, abbaino, ecc.) utilizzando dispositivi di ancoraggio provvisori (EN 795-B).

L'installazione di un dispositivo di ancoraggio (EN 795 e/o UNI 11578), sempre tenendo in considerazione le caratteristiche strutturali dell'opera sulla quale si sta intervenendo, può risultare relativamente semplice e poco onerosa.

Una volta approntati gli ancoraggi in relazione agli interventi da compiere, l'assicurazione dei lavoratori con dispositivi di protezione individuali può avvenire mediante l'impiego di cordini doppi



16. Doppio cordino

14. Ancoraggio sottocoppo



15. Collegamento all'ancoraggio

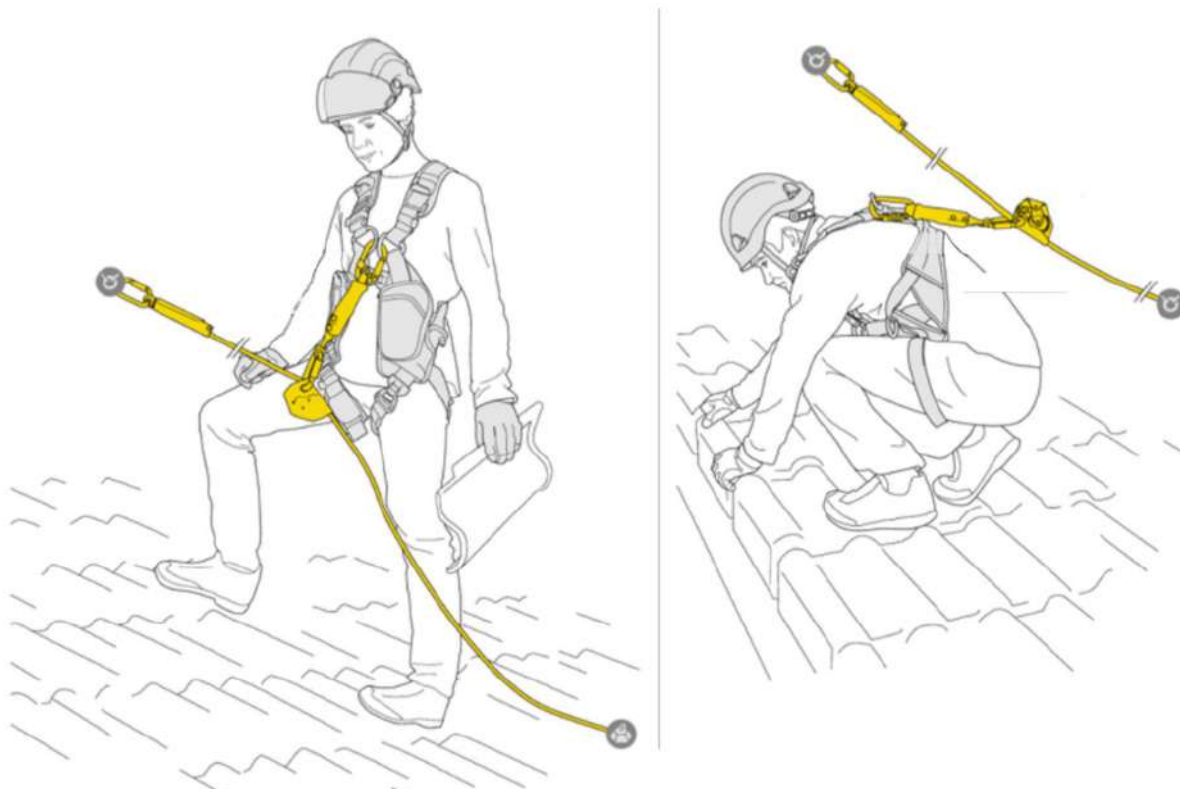


(EN 355) che permettono di progredire ancorando vicendevolmente prima un cordino e poi l'altro durante il superamento di un frazionamento, garantendo un adeguato livello sicurezza.

Altre modalità di lavoro possono prevedere sistemi dotati di dispositivo anticaduta mobile su fune (protezione dalla caduta - EN 353-2) o particolari dispositivi regolabili di posizionamento sul lavoro (prevenzione della caduta - EN 358) che permettono anche un agevole stazionamento sulle falde inclinate.



17. Installazione punto di ancoraggio



18. Impiego dispositiv EN 358 ed EN 353-2

Assistenza

Si vuole ulteriormente chiarire che le indicazioni riportate nel presente documento hanno un carattere sommario e non esaustivo. Le attività condotte sulle coperture richiedono un'attenta valutazione del rischio e, in molti casi, la redazione di un piano operativo di sicurezza a cura del datore di lavoro e di un piano di sicurezza e coordinamento a cura di un coordinatore per la sicurezza designato dal committente.

Le modalità qui indicate, inoltre, considerate le situazioni di pericolo dovute al lavoro in quota, richiedono formazione e addestramento dei lavoratori oltre a conoscenze tecniche da parte dei datori di lavoro e dei loro consulenti.

Committenti, cittadini, ma anche imprese e lavoratori autonomi non specializzati, devono evitare di operare sulle coperture degli edifici anche nel caso di svolgimento di semplici operazioni di verifica.

La scelta delle misure di controllo del rischio più opportune deve sempre essere guidata dalla considerazione della loro efficacia (Hierarchy of Control) anche in riferimento alle misure generali di tutela indicate dal D.Lgs 81/2008.

Le presenti indicazioni non prendono in considerazione altri pericoli che possono essere presenti sulle coperture quali rischi di sfondamento, vicinanza a linee elettriche, pericoli dovuti alla presenza di macchine e impianti, presenza di neve, presenza di amianto, ecc.

I servizi **SPISAL delle Aulss** del Veneto e gli **Organismi pariteci** di cui all'art. 51 del D.Lgs 81/2008, proprio in ragione delle criticità insite in questa tipologia di lavori, possono fornire **assistenza** ai committenti e alle imprese a supporto delle scelte che dovranno essere operate.

Note:

¹ Per approfondire la tecnica descritta si veda: Petzl, *Verticalità Illuminazione*, Crolles (Francia), 2022, pagg. 36-37.

² *Il vento e il maltempo possono mettere a dura prova. Per evitare altri danni occorre rimuovere immediatamente le perdite. Il «sistema di lancio con fionda industriale» consente di intervenire facilmente, rapidamente e in tutta sicurezza sul tetto. Questo dispositivo di sicurezza rapido per copritetto è facile e rapido da installare.*

Il robusto sistema di sicurezza offre molti vantaggi. È pronto in circa un quarto d'ora, non intralcia i lavori e offre protezione su entrambi i lati di un tetto a due falde. Nella nostra scheda tematica è contenuta una lista del materiale necessario, una guida per installare il dispositivo di sicurezza e per salire sul colmo.

Inoltre, ciò che conta è la corretta applicazione del dispositivo rapido di sicurezza: ancorate la fune di sicurezza su punti stabili su entrambi i lati.

Se il tetto ha una struttura con spigoli vivi, montate la fune di protezione con chiusura in velcro.

Se fissate la fune a un'automobile, chiudetela e portate con voi la chiave sul tetto.

SUVA, Sistema di lancio con fionda industriale, Scheda tematica 33032.i, Edizione: giugno 2022, www.suva.ch/33032.i

Crediti delle immagini utilizzate

*Immagine di sfondo nella copertina. 1. 2. arch. Marco Merello
3. arch. Marco Bizzotto
4. www.rifaidate.it
5. www.riwega.com
6. www.tis-srl.it
7. www.orsattinoleggio.com
8. 9. 10. 18. www.petzl.com
11. 12. www.suva.ch
13. www.rego.it
14. 15. www.binsistemi.it
16. 17. www.rangechange.ca*

Con la Deliberazione n. 145/2022 di *Approvazione del Nuovo Piano Strategico 2021-2023 per la Tutela della Salute e della Sicurezza sul Lavoro*, la Giunta Regionale del Veneto ha definito il completamento dei gruppi di lavoro tematici a supporto del Comitato Regionale di Coordinamento di cui all'art. 7 del D.Lgs 81/2008, allargandone la partecipazione anche a rappresentanti di altre istituzioni e associazioni, di modo da orientare le attività di tali Gruppi non solo alle indicazioni relative alle attività di vigilanza e controllo nelle aziende, ma anche e soprattutto all'azione di supporto e assistenza al fine di aumentare i livelli di salute e sicurezza.



AULSS 1 Dolomitica
 AULSS 2 Marca Trevigiana
 AULSS 3 Serenissima
 AULSS 4 Veneto Orientale
 AULSS 5 Polesana
 AULSS 6 Euganea
 AULSS 7 Pedemontana
 AULSS 8 Berica
 AULSS 9 Scaligera
 ANCE Veneto
 CNA Veneto
 Collegi geometri e GL del Veneto
 CONFAPI Veneto
 Confartigianato Veneto
 Confprofessioni
 FENEALUIL Veneto
 FILCA CISL Veneto
 FILLEA CGIL Veneto
 Ordini architetti PPC del Veneto
 Ordini ingegneri del Veneto
 Ordini periti industriali e PiL del Veneto