

6. UTILIZZATORE SUCCESSIVO

Prima dell'inizio dello svolgimento delle operazioni di manutenzione sulla copertura, il lavoratore è tenuto a:

- prendere visione della documentazione relativa al sistema, prestando particolare attenzione alla planimetria che riporta la posizione dell'accesso alla copertura, la dislocazione degli elementi del sistema di ancoraggio e gli eventuali percorsi da effettuare sulla copertura.
- indossare gli adeguati dispositivi di protezione individuale;
- effettuare l'ispezione visiva allo stato del sistema di ancoraggio prima del suo utilizzo.

6.1 RISCHI PER L'OPERATORE

I soggetti che per la loro professione operano sulle coperture (quali antennisti, lattonieri, impermeabilizzatori, muratori, ecc.) sono esposti al rischio di caduta dall'alto e ad eventuali altri rischi che sorgono dopo che è avvenuta la caduta, quali l'impatto contro ostacoli o la sospensione inerte.

Al fine di operare in condizioni di sicurezza e di poter utilizzare in modo sicuro le misure tecniche predisposte, il lavoratore dovrà attenersi alle indicazioni contenute nel "Fascicolo tecnico dell'opera" o nella documentazione relativa al sistema installato conservata dal proprietario del fabbricato.

Questi documenti, composti da schede tecniche ed elaborati grafici, valutano ogni possibile tipologia di rischio e le conseguenti misure di prevenzione da adottare.

Per quanto attiene il sistema fisso di ancoraggio, le indicazioni sono relative a:

- individuazione dell'accesso alla copertura, disposizione del sistema di ancoraggio, riportati nella planimetria;
- schede riassuntive sui rischi che si possono riscontrare per ogni specifica lavorazione da effettuare sulla copertura.

6.2 ACCESSO ALLA COPERTURA

Gli utilizzatori devono accedere alla copertura dalla posizione e secondo le modalità indicate negli elaborati grafici, su cui sono ben evidenziati anche i dispositivi di ancoraggio installati in copertura.

L'accesso può avvenire dall'interno dell'edificio tramite aperture verticali, orizzontali o inclinate, che consentono un agevole passaggio della persona e dei materiali per le lavorazioni e la possibilità di agganciarsi immediatamente ad un dispositivo di ancoraggio. Qualora sulla copertura fosse presente più di una apertura, l'operatore deve utilizzare solamente quella/e individuata/e nell'elaborato grafico e segnalata/e da apposita cartellonistica.

In alternativa, l'accesso può essere effettuato dalla zona esterna del fabbricato evidenziata negli elaborati, con l'ausilio di attrezzature provvisorie, quali scale, trabattelli, ecc.

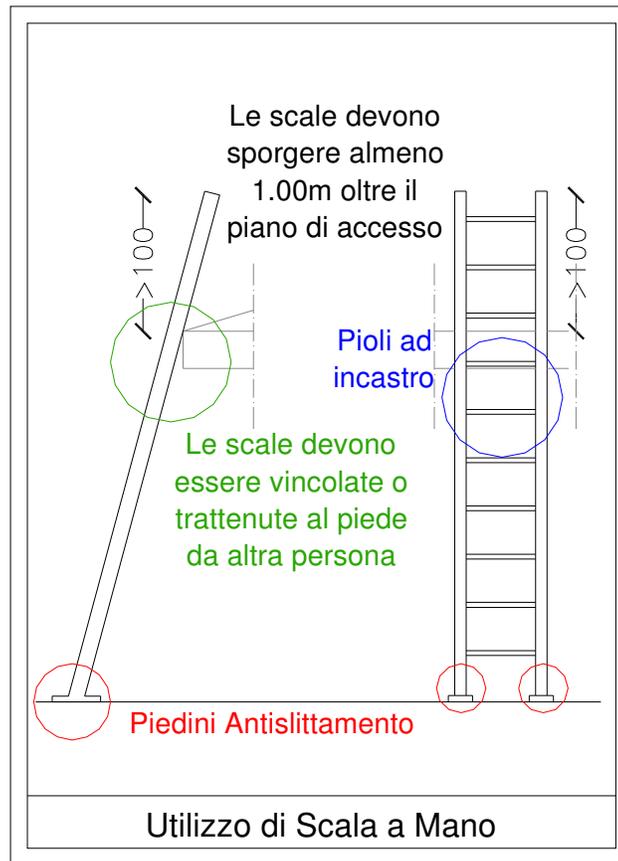
6.2.1 Utilizzo di scale portatili

Le scale portatili devono essere utilizzate in conformità a quanto previsto dal D.P.R. 164/66, art.8 e art.18.

Si ricorda che:

- I pioli delle scale devono essere incastrati nei montanti, non è consentito l'utilizzo di scale con listelli chiodati sui montanti;
- Durante l'utilizzo le scale devono essere vincolate alla struttura tramite chiodi, graffe, ecc. Qualora ciò non fosse possibile, le scale devono essere trattenute al piede da un'altra persona.
- La lunghezza delle scale deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso;
- Le estremità inferiori dei due montanti devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli (piedini antislittamento).

Utilizzo di scale a mano



6.2.2 Utilizzo di ponti su ruote - trabattelli

I ponti su ruote, comunemente chiamati trabattelli, devono essere utilizzati in conformità a quanto previsto dal D.P.R. 164/66, art.52.

Si ricorda che:

- La base del ponte deve essere sufficientemente ampia da resistere ai carichi ed alle oscillazioni cui sono sottoposti durante lo spostamento.
- Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato
- Il ponte deve essere dotato di stabilizzatori a terra e di parapetto normale sul piano di utilizzo.
- La movimentazione del trabattello deve essere effettuata quando questo è scarico, ovvero su di esso non sono presenti lavoratori.

6.3 SISTEMA DI ANCORAGGIO

I sistemi di protezione contro il rischio di caduta dall'alto devono essere utilizzati solamente dagli operatori che hanno seguito adeguate attività di formazione e di addestramento e non devono essere manomessi, modificati o alterati dagli stessi.

Nella documentazione relativa al sistema anticaduta è presente una planimetria su cui sono contrassegnati gli elementi del dispositivo di ancoraggio che, partendo dall'apertura d'accesso, mettono in sicurezza l'intera copertura.

L'utilizzatore, in relazione alla zona della zona in cui dovrà operare, sceglierà i punti di aggancio più idonei per gli spostamenti tenendo in considerazione sia l'effetto pendolo che il tirante d'aria.

Utilizzo del sistema di ancoraggio



Accesso alla copertura tramite abbaino. L'apertura da cui deve essere effettuato l'accesso è riportata sulla planimetria in possesso del proprietario dell'edificio. L'utilizzatore, in questa fase, deve avere indossato adeguati DPI (imbracatura e cordino di trattenuta)

L'operatore aggancia il moschettone al dispositivo di ancoraggio più vicino all'apertura di accesso.

In questo caso non è stato previsto uno specifico percorso accesso – colmo, in quanto la linea vita è posizionata in prossimità dell'abbaino

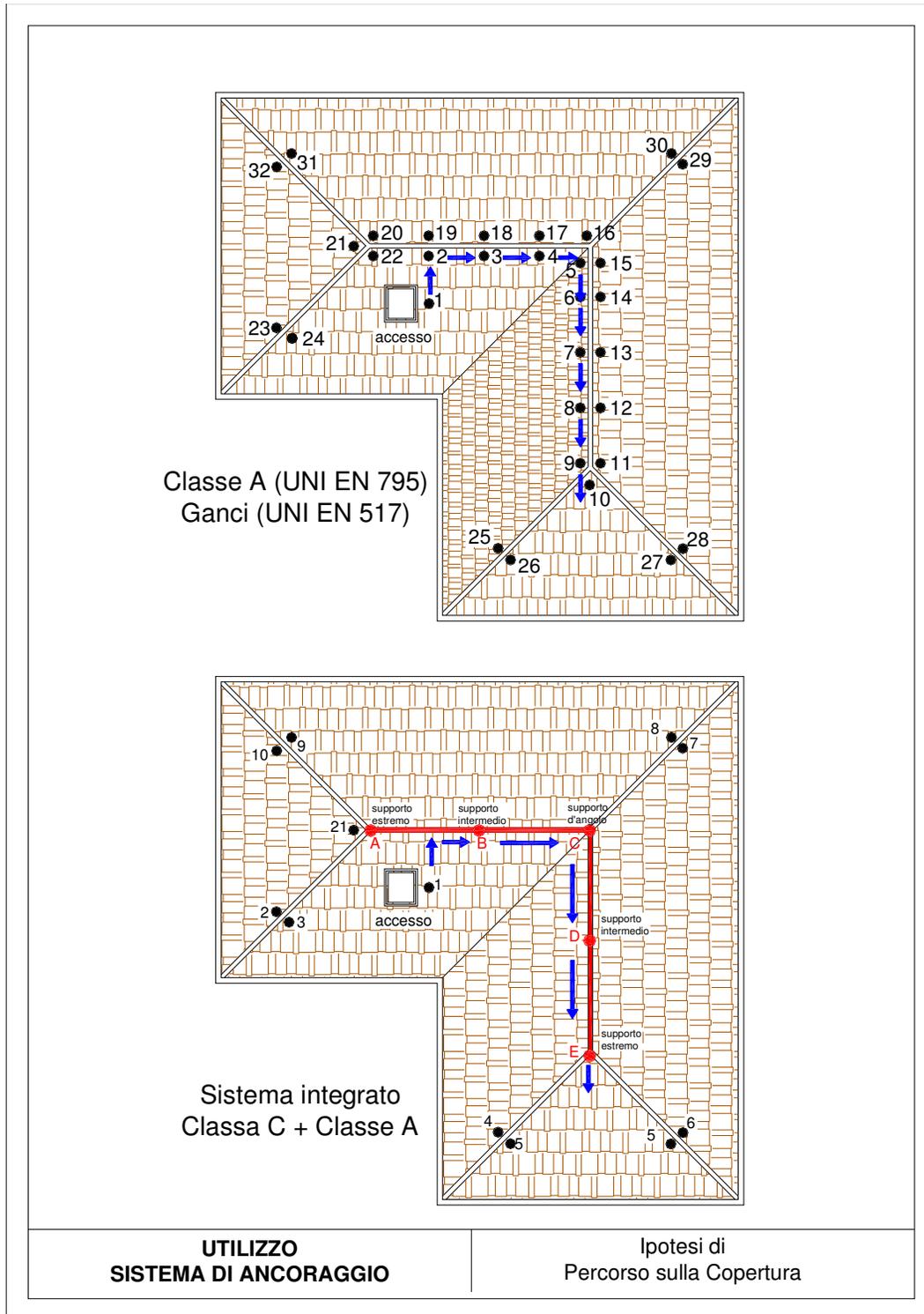


Uscita sulla copertura

Raggiungimento della zona di lavoro. L'operatore può lavorare in condizioni di sicurezza.

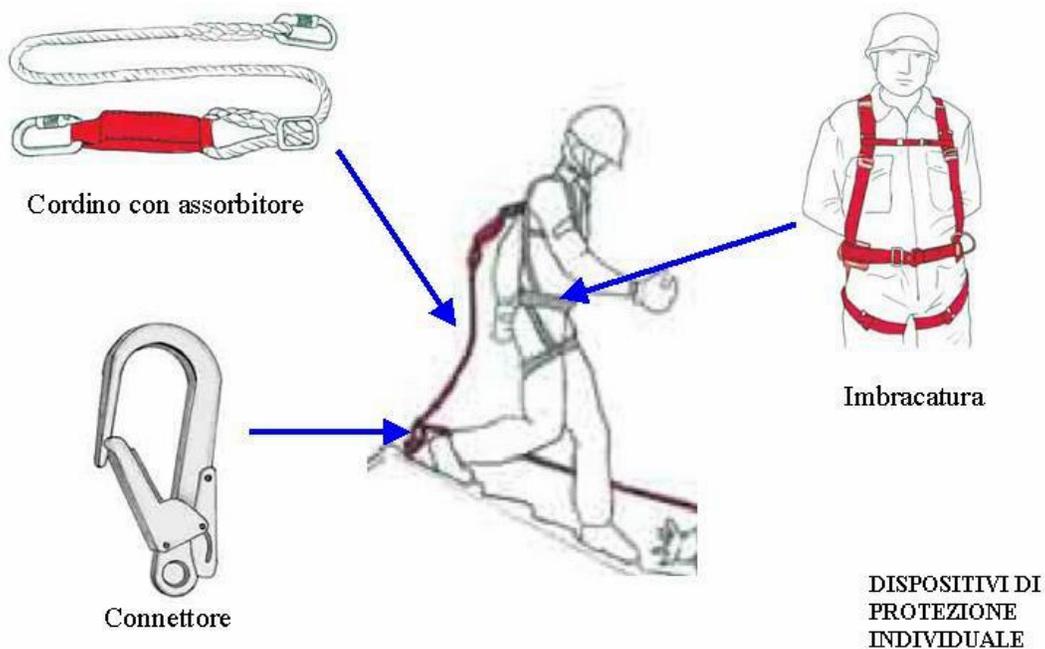


Esempi di percorsi sulla copertura



6.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I soggetti che accedono alla copertura devono essere dotati di Dispositivi di Protezione Individuali specifici per la prevenzione del rischio di caduta dall'alto, quali imbracatura (conforme alla norma UNI EN 361) e sistema di trattenuta e d'arresto caduta (comunemente definito cordino, conforme alla norma UNI EN 354-355). Oltre ai DPI contro la caduta dall'alto, il soggetto che opera sulla copertura deve essere dotato degli specifici DPI necessari per prevenire i rischi delle lavorazioni da effettuare (ad esempio guanti e scarpe).



Gli operatori devono effettuare sull'equipaggiamento in dotazione un'ispezione, in accordo con le istruzioni fornite dal fabbricante, sia prima che dopo il loro utilizzo. Questo controllo, di tipo visivo, deve includere ogni componente del sistema anticaduta (imbracatura, cordino, moschettoni, ecc).

Per quanto riguarda l'imbracatura si controlla che siano assenti lacerazioni e deterioramenti dei nastri, deformazioni degli anelli metallici e delle fibbie e allentamenti o rotture delle cuciture.

Per i connettori si controllano le deformazione di fermi o ganci, il logorio delle parti mobili, nonché e la rottura, l'indebolimento o la fuoriuscita delle molle delle chiusure di sicurezza.

Per gli elementi di collegamento, infine, si verificano tagli, abrasioni e sfilacciate, usura e rottura dei fili ed altri danni dovuti a calore, sostanze corrosive e solventi.

Si ricorda, inoltre, che per tutti i componenti, va controllata la presenza della marcatura CE, in termini di presenza e di leggibilità.

6.4.1 Riferimenti normativi

I DPI contro la caduta dall'alto, essendo considerati di progettazione complessa e destinati a salvaguardare dal rischio di morte o di lesioni gravi a carattere permanente, vengono classificati dal D.Lgs. 14.12.92 n° 475 come DPI di 3^a categoria. Questo implica anche che su ogni DPI sia apposta la marcatura CE, che garantisce la conformità del prodotto ai requisiti essenziali di sicurezza definiti dal Decreto 475 stesso.

Inoltre gli articoli 43, commi 4 e 5, e 44, commi 1 e 2, del D.Lgs. 626/94 indicano gli obblighi del datore di lavoro e quelli dei lavoratori in merito alla formazione, informazione e addestramento all'uso dei DPI.

6.4.2 Tipologie di dispositivi

I dispositivi di protezione individuale anticaduta, si utilizzano quando è possibile incorrere in pericoli di caduta dall'alto, come ad esempio, le attività da svolgere sulle coperture degli edifici.

- **Cordino**

È un elemento di collegamento tra l'imbracatura per il corpo e un adatto punto di ancoraggio, sia fisso che scorrevole su guide rigide o flessibili. Un cordino può essere costituito da una corda di fibra sintetica, da una fune metallica, da una cinghia o una catena.

- **Assorbitore d'energia**

Sono costruiti in modo che durante la caduta entri in funzione un congegno o si attivi una proprietà del dispositivo in grado di limitare la forza frenante, al momento dell'arresto, a non più di 6.0 kN, limite oltre il quale si ritiene che l'azione di un sistema anticaduta risulti dannoso per l'utilizzatore.

- **Dispositivo scorrevole**

È costituito da una fune di ancoraggio flessibile sulla quale scorre un dispositivo anticaduta di tipo guidato autobloccante corredato di occhiello, al quale va agganciata l'imbracatura con moschettone e corda di collegamento. Può essere presente un elemento dissipatore di energia. Tale dispositivo scorre senza eccessivo sforzo lungo la corda permettendo all'operatore facilità di movimento sia in salita che in discesa. Al verificarsi di una caduta, il dispositivo autobloccante si chiude immediatamente sulla fune ed evita il precipitare dell'operatore. Alcuni tipi di dispositivo possono anche essere bloccati dall'operatore in prossimità della zona di lavoro, limitando o eliminando l'eventuale pericolo di caduta nel vuoto.

- **Dispositivo retrattile**

È dotato di un meccanismo autobloccante e di un sistema automatico di tensione e di ritorno del cordino. È progettato per bloccarsi se il cavo si svolge troppo rapidamente, come avviene durante le cadute. Essendo il cavo retrattile, l'operatore avrà la corda sempre in tensione pur potendosi muovere liberamente nell'area di lavoro.

- **Imbracatura per il corpo**

L'imbracatura è il componente finale del sistema di arresto caduta che ha lo scopo di arrestare il corpo dell'operatore in caso di caduta e di mantenerlo in un'adeguata posizione, in modo da permettere allo stesso di raggiungere un luogo sicuro oppure attendere soccorsi senza incorrere in altri rischi.

- **Connettori**

Vengono utilizzati per collegare l'imbracatura di sicurezza ai dispositivi di ancoraggio. Non devono presentare bordi a spigolo vivo o ruvidi che potrebbero danneggiare le corde o le cinghie o causare lesioni all'utilizzatore. Un connettore può essere un moschettone, un gancio oppure una pinza.

6.5 ISPEZIONE DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO

Al momento del raggiungimento della copertura, l'operatore deve effettuare un controllo visivo dello stato di conservazione del sistema di ancoraggio ed effettuare un'azione di sollecitazione sui punti di ancoraggio per verificarne la tenuta. Qualora sulla copertura sia installata una linea vita si deve innanzitutto controllare che la fune di ancoraggio sia ben tesa e che non vi siano abrasioni o segni di rottura sulla fune di ancoraggio e sui paletti.

Nel caso in cui venissero rinvenute delle anomalie nel sistema di ancoraggio, l'utilizzatore deve esporre la problematica riscontrata al proprietario/responsabile del fabbricato. Questo dovrà, in seguito, provvedere ad un'attività di manutenzione atta al ripristino del sistema di ancoraggio.

L'operatore non deve utilizzare il dispositivo usurato, ma è necessario che provveda all'utilizzo di un diverso metodo di prevenzione e protezione dal rischio di caduta dall'alto. Potrebbe, ad esempio, valutare la possibilità di agganciare i propri DPI (imbracatura e cordino) a strutture portanti dell'edificio, oppure utilizzare dispositivi di ancoraggio portatili (norma UNI EN 795/2002, classe B).

7. MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO

Il committente e/o proprietario dell'edificio deve eseguire la periodica manutenzione del sistema fisso di ancoraggio, seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante del sistema stesso.

Qualora in fase di manutenzione si riscontrasse la presenza di evidenti segni di usura o comunque di danneggiamento, il committente e/o proprietario dell'edificio deve impedire l'uso del sistema fisso di ancoraggio, fino all'avvenuta riparazione.

In caso di caduta di un lavoratore che stava utilizzando il sistema fisso di ancoraggio, occorre sottoporre l'intero sistema a un accurato controllo, da parte di un tecnico competente, per verificare eventuali danneggiamenti o indebolimenti degli ancoraggi, eseguendo, nel caso, i necessari interventi di manutenzione e/o sostituzione.

Risulta utile predisporre una scheda di controllo del sistema di ancoraggio installato sulla copertura su cui riportare la data e le modalità di ogni intervento di manutenzione sul sistema stesso. Si riporta di seguito un esempio.

Esempio di scheda di controllo

NUM	DATA	DESCRIZIONE INTERVENTO	MANUTENTORE	NOTE
00	1-1-07	Prima messa in servizio del sistema	xxx	
01				
02				

8. LETTURA CRITICA DEI PROGETTI

Sono stati presi in esame alcuni elaborati grafici consegnati in sede di richiesta di permesso a costruire (inoltrata ai comuni) e si sono messi in risalto gli errori di posizionamento dei dispositivi maggiormente riscontrati.

In particolare, gli errori più frequenti sono:

1. assenza di dispositivi per la prevenzione dell'effetto pendolo
2. presenza sulla copertura di zone non sicure
3. eccessiva distanza fra i dispositivi
4. dispositivi di collegamento accesso colmo assenti
5. dispositivi di classe C non correttamente installati (inclinati)
6. assenza di supporti intermedi su linee vita
7. errori di definizione delle zone di accesso.

Si riportano di seguito alcuni elaborati esplicativi.