



Come evitare danni a edifici e persone

Installazioni per la pulizia e la manutenzione di finestre, facciate e tetti

Sommario

1 Introduzione	3
2 Provvedimenti architettonici	4
3 Installazioni permanenti	5
3.1 Impianti a navicella sospesa	5
3.2 Installazioni mobili per facciate	7
3.3 Passerelle mobili	8
3.4 Installazioni speciali	9
4 Installazioni provvisorie	11
4.1 Piattaforme di lavoro sospese	11
4.2 Piattaforme aeree	12
4.3 Installazioni di sicurezza da applicare a telai di porte e finestre	13
4.4 Ponteggi mobili su ruote	14
5 Altri mezzi di accesso	15
5.1 Scale a pioli	15
5.2 Ponteggi fissi	16
5.3 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto	16
5.4 Lavori in sospensione a corde portanti	18
6 Requisiti di legge	19
7 Ulteriori informazioni	20

Suva

Sicurezza sul lavoro
Casella postale, 6002 Lucerna

Informazioni

Tel. 041 419 58 51

Ordinazioni

www.suva.ch/waswo-i
Fax 041 419 59 17
Tel. 041 419 58 51

Come evitare danni a edifici e persone
Installazioni per la pulizia e la manutenzione di finestre, facciate e tetti

Settore tecnica

Riproduzione autorizzata, salvo a fini commerciali, con citazione della fonte.
1ª edizione – settembre 1992
Revisione – gennaio 2009
7ª edizione riveduta – agosto 2010 – da 9000 a 10000 copie

Codice
44033.i

Il modello Suva

- La Suva è più che un'assicurazione perché coniuga prevenzione, assicurazione e riabilitazione.
- La Suva è gestita dalle parti sociali: i rappresentanti dei datori di lavoro, dei lavoratori e della Confederazione siedono nel Consiglio d'amministrazione. Questa composizione paritetica permette di trovare soluzioni condivise ed efficaci.
- Gli utili della Suva ritornano agli assicurati sotto forma di riduzioni di premio.
- La Suva si autofinanzia e non gode di sussidi.

1 Introduzione

I proprietari di edifici hanno interesse a proteggere i loro immobili da eventuali danni e a salvaguardarne la sostanza. Questo è possibile con controlli regolari e con la pulizia e la manutenzione delle facciate, delle finestre e dei tetti.

Già nella fase di progettazione di un edificio bisogna pensare alla sua futura manutenzione. Oltre ad un'architettura adeguata, bisogna predisporre installazioni fisse o apparecchiature mobili e un piano di manutenzione. Montare un'installazione attorno ad un edificio già costruito è un'operazione costosa e spesso impraticabile. Per non dover trascurare la manutenzione, capita spesso di ricorrere a installazioni di fortuna (ad es. scale a pioli e ponteggi) o dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Le conseguenze sono un maggior rischio di infortunio e costi più elevati per gli interventi di pulizia e manutenzione.

La presente pubblicazione indica ai progettisti e ai proprietari di immobili in che modo possono garantire una manutenzione efficace e sicura dei loro edifici, vecchi e nuovi.

Consigli utili per l'acquisto di installazioni destinate alla manutenzione e pulizia degli edifici

- Le macchine devono essere obbligatoriamente accompagnate da una dichiarazione di conformità (vale per la messa in circolazione dopo il 1° gennaio 1997). Con questa dichiarazione il costruttore o distributore (ossia chi mette in commercio installazioni o appa-recchi tecnici) attesta di aver soddisfatto i requisiti essenziali di sicurezza e salute indicati nella Direttiva macchine 2006/42/CE e che la macchina è stata costruita secondo le norme di buona tecnica.
- Il distributore deve rilasciare anche un manuale d'uso contenente tutte le informazioni necessarie per l'installazione, l'uso, l'eliminazione dei guasti e la manutenzione. Le istruzioni devono anche indicare come formare correttamente e istruire il personale addetto alla macchina e devono riportare anche i requisiti psico-fisici dello stesso. A seconda delle esigenze, le istruzioni per l'uso devono essere redatte in tedesco, francese o italiano.
- L'acquirente deve sempre richiedere sia la dichiarazione di conformità sia le istruzioni per l'uso. Se accade un infortunio e si avvia un'inchiesta, la conformità alle norme di sicurezza garantisce una migliore protezione giuridica.

2 Provvedimenti architettonici

Per far sì che la pulizia e la manutenzione delle finestre siano svolte in maniera razionale e sicura, bisogna garantire l'accessibilità all'edificio e la protezione dalle cadute mediante adeguati provvedimenti architettonici (foto 1 e 2).

1 Balconi con parapetti che permettono la pulizia esterna delle finestre senza correre alcun rischio.

2 Finestra apribile verso l'interno. Gli addetti alle pulizie possono pulire anche il lato esterno in totale sicurezza.



1



2

3 Installazioni permanenti

Mediante un'installazione permanente è possibile effettuare la pulizia e la manutenzione di una parte dell'edificio in condizioni di sicurezza e senza intralciare l'attività di chi opera all'interno dello stabile. Questa soluzione è la migliore e, a lungo termine, anche la più economica.

3.1 Impianti a navicella sospesa

Descrizione

Stando alla norma europea (EN 1808) «Requisiti di sicurezza per le piattaforme sospese a livelli variabili», gli impianti a navicella sospesa (foto 3a, 3b, 3c) sono costituiti da un carrello di traslazione dotato di un braccio por-

3a, 3b, 3c Navicella sospesa con carrello di traslazione. La navicella può essere abbassata sul tetto per permettere all'operatore di salire e scendere. La facciata è accessibile facendo alzare, girare all'esterno e abbassare la navicella. Il tetto è protetto verso l'esterno. 1 carrello di traslazione, 2 navicella portapersona, 3 parapetto con collettori solari che fungono da parapetto



3a



3b



3c

tanavicella e da un argano. La navicella (foto 5) agganciata alla fune dell'argano permette all'operatore di spostarsi orizzontalmente e verticalmente lungo tutta la facciata dell'edificio.

Applicazione

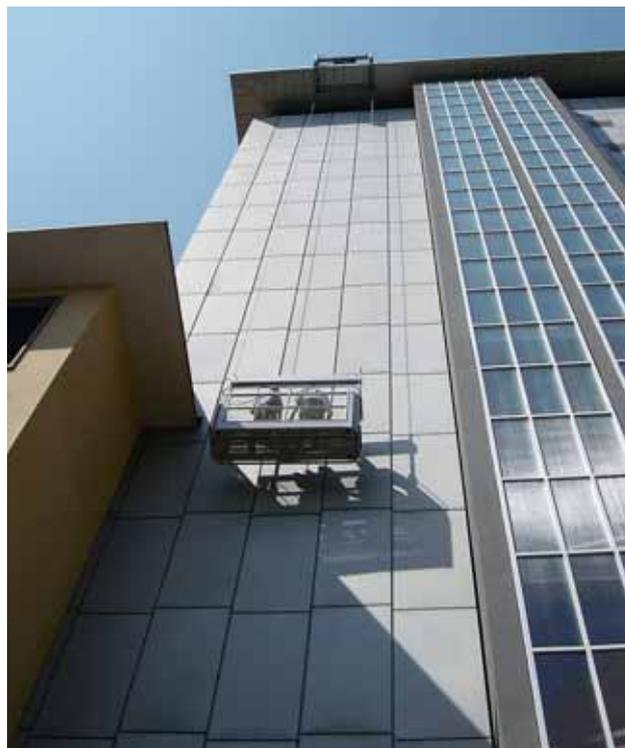
Gli impianti a navicella sospesa si prestano in particolar modo alla pulizia di vetrate fisse e facciate di grandi edifici. Con questi impianti è possibile eseguire anche lavori di manutenzione, come piccoli interventi di riparazione (ad es. su persiane). Tutte queste operazioni sono possibili senza aprire le finestre e quindi senza intralciare i lavori all'interno dell'edificio. Essendo sempre a disposizione, questi impianti garantiscono una manutenzione ottimale.

Requisiti

- La conformità degli impianti a navicella sospesa deve essere attestata secondo le indicazioni riportate a pagina 3.
- Per la messa in circolazione si applicano le disposizioni citate a pagina 19.
- I tetti sui quali sono montati i carrelli di traslazione devono essere sufficientemente resistenti ed essere provvisti di parapetti o ringhiere alti 1,10 m (norma EN ISO 14122-3).
- Un parapetto robusto o guide appropriate devono impedire la caduta dal tetto del carrello di traslazione.
- Il carrello di traslazione deve essere accessibile in qualsiasi posizione (in caso di guasto).
- Bisogna evitare o eliminare la formazione di punti di schiacciamento fra il carrello e le parti fisse dell'edificio.
- L'alimentazione elettrica dell'impianto deve essere provvista di un interruttore principale e di un interruttore protettivo a corrente di difetto FI (salvavita).

4 Navicella sospesa dotata di bracci che scorrono sotto la sporgenza del tetto. Con i bracci regolabili è possibile accedere a punti della facciata difficilmente accessibili.

5 Grazie alla navicella sospesa spostabile in senso verticale e orizzontale è possibile raggiungere in modo rapido e sicuro qualsiasi punto della facciata.



4



5

3.2 Installazioni mobili per facciate

Descrizione

Si tratta di installazioni (foto da 6 a 8) che possono essere traslate su rotaie e guide lungo le facciate. Presentano uno o più pianerottoli, ai quali si accede tramite scale a pioli.

Applicazione

Queste installazioni sono indicate per svolgere lavori di pulizia e manutenzione su facciate, specialmente di altezza ridotta (massimo 3 piani). Le guide e le rotaie installate sull'immobile consentono uno spostamento rapido e comodo. Per superare gli angoli degli edifici le installazioni dispongono di curve e meccanismi di sganciamento.

Requisiti

- Le installazioni mobili motorizzate per facciate sono equiparate alle macchine. La loro conformità deve essere attestata secondo le indicazioni riportate a pagina 3.
- Per la messa in circolazione si applicano le disposizioni citate a pagina 19.

- Le pedane e le scale a pioli devono essere protette in modo da impedire la caduta nel vuoto di chi lavora sull'installazione. I parapetti e la protezione dorsale devono evitare, nel limite del possibile, anche la caduta del materiale e delle attrezzature di lavoro.
- Bisogna impedire lo sganciamento dell'installazione dalle guide o dalle rotaie o l'uscita dalle estremità di corsa.
- Salire e scendere dall'installazione non deve essere pericoloso. Bisogna impedire l'accesso alle persone non autorizzate. Se l'installazione è accessibile dal tetto, l'accesso deve essere provvisto di un parapetto o di una ringhiera.

6 Installazione a torre mobile con scala interna e pianerottoli intermedi. La torre può essere traslata su rotaie attorno all'edificio, consentendo di lavorare sulle finestre e sulla facciata in totale comodità e sicurezza.

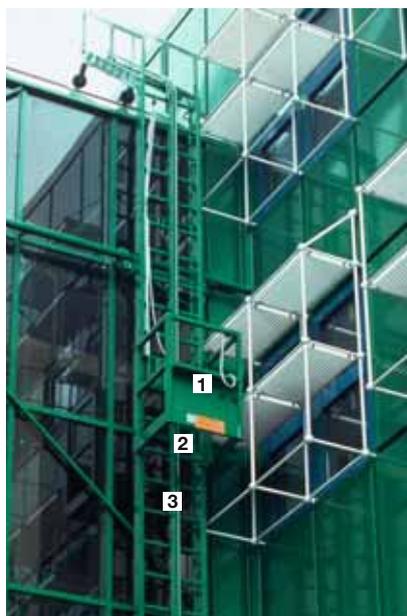
7 Scala sospesa traslabile su rotaie con gabbia di lavoro scorrevole in senso verticale. La gabbia può essere agganciata all'altezza di ogni piolo. Il pavimento ribaltabile della gabbia permette il passaggio dell'operatore protetto con un dispositivo anticaduta. L'accesso a queste scale sospese può avvenire dal tetto oppure da terra per mezzo di una scaletta agganciabile.

1 gabbia di lavoro, 2 pavimento apribile, 3 guide per il dispositivo anticaduta

8 Gabbia di lavoro traslabile su rotaie per l'esecuzione dei lavori di pulizia e manutenzione della parte aggettante di un piano attico. 1 gabbia di lavoro, 2 rotaie



6



7



8

3.3 Passerelle mobili

Descrizione

Le passerelle mobili (foto 9 e 10) scorrono lungo rotaie o guide. Sono montate sotto le solette o sul tetto e manovrate manualmente oppure motorizzate. Sulla passerella mobile possono essere installate delle pedane di lavoro fisse e/o traslabili.

Applicazione

Le passerelle mobili servono per la pulizia e la manutenzione del lato interno ed esterno di tetti piani e inclinati. Grazie alle pedane di lavoro scorrevoli verticalmente e orizzontalmente gli addetti alle pulizie possono muoversi tra pilastri e travi. La passerella mobile, se realizzata ed equipaggiata come si deve, consente anche di sostituire in condizioni di sicurezza le lastre di vetro rotte.

Requisiti

- Le passerelle mobili motorizzate sono equiparate alle macchine. La loro conformità deve essere attestata secondo le indicazioni riportate a pagina 3.
- Per la messa in circolazione si applicano le disposizioni citate a pagina 19.
- Le pedane di lavoro e gli accessi di cui sono dotate le passerelle mobili devono essere schermati in modo da escludere, per quanto possibile, la caduta di persone e materiali.
- Nel caso delle passerelle motorizzate, nella zona in cui sostano le persone bisogna rispettare una distanza di sicurezza di 0,5 m. Se questo non è possibile, occorre adottare altre misure per la protezione delle persone trasportate (ad es. fotocellule, dispositivi di arresto).
- Per la realizzazione di passerelle mobili non motorizzate bisogna rispettare la serie di norme dedicate ai «Mezzi di accesso permanenti al macchinario» (EN ISO 14122, da parte 1 a 4). Deve essere presente come minimo un accesso percorribile senza pericoli.
- Anche in caso di guasto bisogna consentire agli addetti ai lavori di abbandonare la passerella in qualsiasi posizione.



9



10

9 Passerella mobile con scaletta a torre traslabile e sfilabile all'interno di un capannone di vetro. Questo impianto consente di pulire l'intera vetrata in modo comodo e sicuro.

10 Passerella mobile per la pulizia della parete esterna dei tetti di vetro inclinati. Grazie all'apertura centrale e alle scale poste ai lati è possibile eseguire la sostituzione delle vetrate rotte direttamente dalla passerella.

3.4 Installazioni speciali

Descrizione

Si tratta di impianti speciali (foto da 11 a 15) progettati e costruiti per edifici complessi. Il più delle volte vengono abbinati agli impianti standard.



11



12

Applicazione

Queste installazioni consentono di accedere all'edificio senza pericoli e quindi di svolgere le operazioni di pulizia e manutenzione in maniera razionale in luoghi difficilmente accessibili con altri mezzi. La loro applicazione pratica richiede una stretta collaborazione e pianificazione con il progettista dell'edificio e il costruttore dell'installazione.

Requisiti

- Le installazioni motorizzate sono equiparate alle macchine. La loro conformità deve essere attestata secondo le indicazioni riportate a pagina 3.
- Per la messa in circolazione si applicano le disposizioni citate a pagina 19.

11 Gabbia di lavoro con pianerottoli fissi per la pulizia e la manutenzione di edifici particolari. Le persone e i materiali sono protetti dalle cadute.

12 Torre trasmittente provvista di un'installazione speciale. Per il funzionamento dell'impianto i bracci vengono ripiegati verso l'esterno contro la punta della torre.

13 Torre di controllo provvista di un'installazione speciale. Una piattaforma di lavoro è stata montata su un binario che scorre tutto attorno alla torre. Questa installazione consente di accedere alle facciate e alle finestre situate sopra i binari e nei piani sottostanti.



13



14

14 Impianto di sollevamento a colonna per la pulizia delle vetrate esterne, dotato di piattaforma di lavoro che scorre su un montante telescopico.

15 Passerella mobile in un edificio rotondo. Da questa installazione è possibile pulire le vetrate interne del soffitto ed eseguire interventi di manutenzione generale.



15

4 Installazioni provvisorie

Le installazioni provvisorie sono indicate per svolgere lavori di pulizia e manutenzione su edifici di piccole dimensioni o per eseguire lavori di breve durata su edifici grandi. Il montaggio di queste installazioni richiede molto spazio e si rivela il più delle volte molto dispendioso e d'intralcio per chi utilizza l'edificio.

16 Piattaforma di lavoro con argano incorporato. L'argano è stato concepito in modo da poter effettuare la manovra di abbassamento anche in assenza di corrente.

17 Piattaforma di lavoro sospesa con due argani e un comando centrale. Le piattaforme di questo tipo possono essere agganciate a due bracci fissi o a un carrello di scorrimento non fisso.

18 Lo spostamento dei bracci mobili avviene manualmente. Quando si sposta o si aggancia la fune al braccio bisogna indossare un'imbracatura di sicurezza. Questa non è necessaria se il punto di caduta è protetto da un parapetto o da una ringhiera.

19 Braccio mobile sul tetto con contrappesi per l'agganciamento di una piattaforma di lavoro. Il tetto è circondato da un parapetto.

4.1 Piattaforme di lavoro sospese

Descrizione

In base alla norma europea EN 1808 le piattaforme di lavoro sospese (foto 16 e 17) sono piattaforme sospese a livelli variabili con argano incorporato. Possono essere agganciate a bracci fissi, mobili o scorrevoli (foto 17, 18, 19).

Applicazione

Le piattaforme di lavoro sospese sono indicate per svolgere lavori di pulizia e manutenzione periodici su edifici medio-piccoli o per effettuare piccole riparazioni.



16



17



18



19

Requisiti

- La conformità delle piattaforme di lavoro sospese deve essere attestata secondo le indicazioni riportate a pagina 3.
- Per la messa in circolazione si applicano le disposizioni citate a pagina 19.
- Per gli impianti messi in circolazione prima del 1° gennaio 1997 il momento stabilizzatore deve essere quattro volte il momento di rovesciamento. Dal 1° giugno 1999 si applicano i requisiti di sicurezza della norma EN 1808.
- I tetti sui quali sono montati i bracci portanti o i carrelli di scorrimento devono essere di sufficiente portata.
- La piattaforma di lavoro deve essere accessibile senza pericolo, di norma dal suolo.
- I bracci mobili devono poter essere montati e spostati senza pericolo. Questo è possibile se il tetto è circondato da un parapetto o una ringhiera. L'operazione di aggancio delle funi portanti ai bracci e ai carrelli di scorrimento deve poter essere eseguita senza pericolo (foto 19).
- Gli allacciamenti elettrici dell'impianto devono avvenire tramite un interruttore a corrente di difetto (salvavita).

4.2 Piattaforme aeree

Applicazione

In base alla norma EN 280 le piattaforme aeree (foto 20) possono essere utilizzate illimitatamente per eseguire lavori di pulizia e manutenzione, a patto che il loro raggio di azione sia sufficiente e che venga rispettata la portata massima consentita dal terreno.

Requisiti

- La conformità delle piattaforme di lavoro sospese deve essere attestata secondo le indicazioni riportate a pagina 3.
- Per la messa in circolazione si applicano le disposizioni citate a pagina 19.

Quando si utilizza una piattaforma aerea bisogna rispettare quanto segue:

- il terreno su cui viene montata deve essere sufficientemente resistente e raggiungibile mediante adeguati accessi;
- la piattaforma deve essere manovrata solo da personale fidato e qualificato.



20 Pulizia di una faccia da una piattaforma aerea.

4.3 Installazioni di sicurezza da applicare a telai di porte e finestre

Descrizione

Le cosiddette gabbie per pulizia (foto 21 e 22) e le ringhiere possono essere installate dall'interno dell'edificio in modo da creare postazioni di lavoro sicure. Prima di utilizzare queste installazioni un esperto deve accertare che il telaio della porta o della finestra sia idoneo.

Applicazione

Le gabbie per pulizia sono utilizzate per pulire dall'esterno i sopraluce e le finestre di tipo fisso (foto 21 e 22). Le gabbie per pulizia possono essere impiegate anche per la manutenzione delle tapparelle avvolgibili. Le ringhiere di protezione e i dispositivi anticaduta di tipo (foto 23) retrattile vengono utilizzati soprattutto per la pulizia di finestre grandi apribili verso l'interno o di vetrate fisse.

Requisiti

- Le gabbie per pulizia e le ringhiere devono essere possibilmente leggere per consentire anche alle persone che lavorano da sole di usarle. La loro stabilità deve essere comunque garantita. La superficie di calpestio deve essere in grado di sopportare una forza verticale di 100 kg, mentre il parapetto deve poter sopportare una forza orizzontale di 50 kg.
- L'impiego delle gabbie e delle ringhiere nelle aperture delle finestre deve avvenire in modo da escludere un loro sganciamento accidentale.
- Per la messa in circolazione di dispositivi anticaduta di tipo retrattile si applicano le disposizioni citate a pagina 19.
- I punti di ancoraggio all'edificio devono essere tali da sopportare le forze sopra indicate.

21 Gabbia per la pulizia dei sopraluce. La gabbia poggia sul davanzale ed è vincolata contro lo spostamento accidentale. L'ancoraggio superiore alla crociera della finestra impedisce il rovesciamento e la caduta della gabbia assieme all'operatore.

22 La gabbia consente all'addetto alle pulizie di rimanere in piedi sul davanzale senza correre alcun rischio.

23 Pulizia delle finestre. La persona è munita di un dispositivo anticaduta di tipo retrattile. L'apparecchio è fissato ad una traversa agganciata al telaio della porta.



21



22



23

4.4 Ponteggi mobili su ruote

Applicazione

I ponteggi mobili su ruote (foto 24) sono postazioni di lavoro sicure ed idonee per eseguire in quota (fino ad un massimo di 8 m) la pulizia di superfici e piccoli lavori di manutenzione.

Requisiti

- I ponteggi mobili su ruote possono essere utilizzati solo se il terreno di appoggio è piano, stabile e sgombro di ostacoli.
- I ponteggi mobili su ruote devono essere assicurati contro qualsiasi spostamento involontario.
- Durante lo spostamento nessuno deve trovarsi sul ponteggio mobile su ruote.
- I ponteggi mobili su ruote devono essere montati secondo il manuale d'installazione. Bisogna verificare e documentare che il montaggio sia stato eseguito in conformità alle norme di sicurezza.

- Per ulteriori informazioni consultare la lista di controllo Suva 67150.i «Ponteggi mobili su ruote».



24 Pulizia di una facciata da un ponteggio su ruote.

5 Altri mezzi di accesso

5.1 Scale a pioli

Applicazione

Le scale a pioli (foto 25 e 26) sono innanzitutto dei mezzi di accesso provvisori. Possono quindi essere utilizzate come postazioni di lavoro mobili. Stando sulle scale a pioli è possibile svolgere piccoli lavori su superfici di dimensioni contenute e sulle quali non vengono esercitate forze orizzontali rilevanti. Con le scale a pioli, i lavori su superfici sono ammessi solo fino ad un'altezza massima di 5 m. Inoltre, gli addetti ai lavori possono trasportare in adeguati contenitori o borse (ad es. a tracolla) solo materiali o attrezzi leggeri e in ogni caso in quantità limitata.

Requisiti

- Scale portatili

I requisiti relativi alla fabbricazione delle scale portatili sono indicati nelle norme EN 131-1 e EN 131-2 «Scale». Per quanto riguarda l'uso bisogna consultare l'opuscolo Suva 44026.i «Le scale portatili possono essere molto pericolose».

Attenzione!

- Mai spostare o muovere le scale mobili sulle quali si trovano delle persone.
- Le scale mobili devono poggiare solo su un terreno sufficientemente resistente.



25



26

25 Pulizia di finestre. Dato che non è possibile accedere dal terreno a tutta la superficie vetrata, si utilizza una scala doppia.

26 Lavori di manutenzione nella tromba di una scala. Sulle scale a rampa si usano scale a pioli con montanti regolabili.

5.2 Ponteggi fissi

Applicazione

I ponteggi fissi (foto 27) devono essere utilizzati ogni qualvolta risulta impossibile ricorrere a postazioni di lavoro sicure di altro tipo. Questa è spesso l'unica soluzione praticabile se non si è pensato alla pulizia o alla manutenzione dell'edificio in fase di progettazione.

Requisiti

- I requisiti relativi alla costruzione e all'uso dei ponteggi sono indicati nell'Ordinanza sui lavori di costruzione (codice Suva 1796.i).



27

5.3 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto

Descrizione

Le persone esposte al rischio di caduta dall'alto e che sono impegnate in lavori di pulizia e manutenzione possono proteggersi con un'imbracatura di sicurezza. Questo tipo di protezione presuppone che il personale disponga di attrezzature adeguate e sia adeguatamente istruito sul loro corretto utilizzo da una persona esperta (foto da 28 a 31).

Applicazione

I dispositivi individuali contro le cadute dall'alto devono essere utilizzati solo se non ci sono a disposizione altri tipi

27 Facciata in ristrutturazione. Il ponteggio rappresenta una postazione di lavoro sicura.

28 Per la pulizia e la manutenzione della facciata il personale è assicurato con un'imbracatura. La fune di sicurezza è fissata ad un cursore che scorre lungo una guida montata sulla parte alta dell'edificio. 1 imbracatura di sicurezza, 2 fune con assorbitore di energia, 3 tenditore-riduttore, 4 fune di sicurezza, 5 cursore, 6 casco con sottogola



28

di dispositivi. Negli edifici più vecchi spesso questa è l'unica soluzione possibile. Nel caso di un edificio appena costruito o con i tetti vetrati piani o leggermente inclinati e resistenti alla rottura, il personale addetto alla pulizia e alla manutenzione può proteggersi dal pericolo di caduta oltre il bordo del tetto mediante un sistema a fune.

Requisiti

- Per le imbracature bisogna utilizzare materiali conformi alle norme vigenti. Vedi a questo proposito le disposizioni di pagina 19 e la pubblicazione Suva 44002.i «Cinture di sicurezza».
- Per assicurare una persona mediante cinture di sicurezza occorre:
 - un punto di ancoraggio stabile sopra l'area di lavoro o minimo alla stessa altezza della persona da proteggere (secondo la norma EN 795)
 - un'imbracatura di sicurezza idonea
 - un riduttore di energia
 - un cordino come una fune di trattenuta, una fune di sicurezza con tenditore-riduttore, un dispositivo anticaduta di tipo retrattile, ecc.
- La persona assicurata con la fune deve indossare un casco di protezione munito di sottogola.



29

29 Lavori di manutenzione a bordo tetto con dispositivo individuale anticaduta. La fune di sicurezza è fissata ad un cursore che si muove lungo una guida. La guida è posizionata in modo che l'operaio possa lavorare su tutto il bordo del tetto.

30 Pulizia di un tetto leggermente inclinato. L'addetto alle pulizie è assicurato da un'imbracatura anticaduta, da una fune di sicurezza e da un riduttore di energia. La fune di sicurezza è fissata ad un cursore che si muove su una guida montata su tutta la lunghezza del tetto.

31 Riparazione di un tetto. Il copritetto è assicurato con un'imbracatura di sicurezza con riduttore di energia sulla fune di sicurezza.



30



31

5.4 Lavori in sospensione a corde portanti

Applicazione

Ci sono casi in cui i lavori di pulizia e manutenzione non possono essere eseguiti con le normali installazioni tecniche (foto 32). In questo caso bisogna rivolgersi a persone specializzate nei lavori in quota in sospensione a corde portanti (Ordinanza sui lavori di costruzione, OLCostr, cap. 9).

Gli edifici in progettazione o costruiti di recente non rientrano in questa eccezione. In linea di massima, anche per gli edifici già costruiti bisogna utilizzare le installazioni descritte ai punti 3 e 4.

Requisiti

- I lavori in sospensione a corde portanti sono consentiti solo se i lavori non possono essere eseguiti in altro modo o con meno rischi. I dispositivi di protezione collettiva, ad es. l'uso di piattaforme elevabili, sono da privilegiare rispetto ai dispositivi individuali.
- Chi esegue dei lavori in sospensione a corde portanti deve aver acquisito una specifica formazione presso un centro riconosciuto.
- I lavori devono essere sempre sorvegliati da una seconda persona.
- Il sistema a fune devono prevedere come minimo due funi fissate separatamente.
- Bisogna garantire il salvataggio in caso di infortunio.



32 Lavori di pulizia in sospensione a corde portanti. L'addetto alle pulizie è assicurato a due funi fissate separatamente.

6 Requisiti di legge

Gli obblighi dei committenti (proprietari dell'opera) e dei progettisti sono indicati nel **Codice delle obbligazioni (CO, RS 220)**:

Art. 58 Responsabilità del proprietario di un'opera

¹ Il proprietario di un edificio o di un'altra opera è tenuto a risarcire i danni cagionati da vizio di costruzione o da difetto di manutenzione.

² Gli è riservato il regresso verso altre persone, che ne sono responsabili in suo confronto.

I requisiti di legge che il datore di lavoro deve rispettare durante l'esecuzione dei lavori sono indicati nella **Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF, RS 832.20)**:

Art. 82 In generale

¹ Per prevenire gli infortuni professionali e le malattie professionali, il datore di lavoro deve prendere tutte le misure necessarie per esperienza, tecnicamente applicabili e adatte alle circostanze.

I requisiti di legge che il datore di lavoro deve rispettare durante l'esecuzione dei lavori sono precisati nell'**Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI, RS 832.30)**:

Art. 17 Tetti

¹ I tetti sui quali i lavoratori devono salire frequentemente per esigenze di servizio devono essere concepiti in modo che siano praticabili in tutta sicurezza.

² Prima di accedere ad altri tetti, devono essere presi provvedimenti che impediscano la caduta di lavoratori.

Art. 21 Parapetti e ringhiere

¹ Per prevenire la caduta di persone, d'oggetti, di veicoli e di materiale, le finestre con davanzale basso, le aperture nelle pareti o nei pavimenti, le scale ed i pianerottoli non circondati da pareti, le gallerie di servizio, i ponti, le passerelle, le piattaforme, i posti di lavoro sovravelevati, i canali aperti, i serbatoi e gli impianti analoghi devono essere muniti di parapetti o di ringhiere.

Art. 37 Pulizia ed eliminazione dei rifiuti

² Durante i lavori di manutenzione e di pulizia devono essere prese le misure di protezione necessarie. Le attrezzature, gli apparecchi, gli strumenti e gli altri mezzi necessari per la manutenzione e la pulizia devono essere tenuti a disposizione.

Inoltre, in caso di manutenzione e mantenimento di opere edili il datore di lavoro deve rispettare l'**Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr, RS 832.311.141)**.

Per chi fabbrica e mette in circolazione prodotti di vario tipo (ad es. macchine, installazioni, strumenti) si applicano le seguenti disposizioni:

- Legge federale sulla sicurezza dei prodotti (LSPro, RS 930.11)
- Ordinanza sulla sicurezza dei prodotti (OSPro, RS 930.111)
- Ordinanza sulla sicurezza delle macchine (OMacch, RS 819.14)
- Direttiva CE «Macchine» 2006/42/CE
- Direttiva CE «Dispositivi di protezione individuale» 98/686/CEE

Per l'adempimento dei requisiti di legge si possono applicare le **norme europee (SN, EN, ISO)**.

7 Ulteriori informazioni

Opuscoli e pieghevoli

- Cinture di sicurezza. Codice Suva 44002.i
- Parapetti. Codice Suva 44006.i
- Le scale portatili possono essere molto pericolose.
Utili consigli per la vostra sicurezza. Codice Suva 44026.i
- Manutenzione corretta: costruzione e manutenzione vanno di pari passo. Codice Suva 44041.i
- Otto domande sulla scala doppia. Codice Suva 84009.i
- Otto domande vitali sui ponti mobili su ruote.
Codice Suva 84018.i
- Attrezzature di lavoro: la sicurezza parte dall'acquisto.
Codice Suva 66084.i.

Liste di controllo

- Scale portatili. Codice Suva 67028.i
- Ponteggi per facciate. Codice Suva 67038.i
- Pulizia e manutenzione di edifici. Codice Suva 67045.i
- Dispositivi di protezione individuale (DPI).
Codice Suva 67091.i
- Ponteggi mobili su ruote. Codice Suva 67150.i

Suva

Casella postale, 6002 Lucerna
Tel. 041 419 58 51
www.suva.ch

Codice
44033.i