

A.1

Generalità

Quando un dispositivo di ancoraggio è progettato per l'uso esclusivamente come dispositivo di protezione individuale, ciò dovrebbe essere chiaramente indicato, con pittogrammi o altra marcatura chiaramente visibile e comprensibile, sul o accanto al dispositivo di ancoraggio, precisando chiaramente che il dispositivo è progettato esclusivamente per l'uso come dispositivo di protezione individuale.

I dispositivi di ancoraggio devono essere utilizzati solo con sistemi anticaduta marcati CE, che non generino forze maggiori di 6 kN in corrispondenza del dispositivo di ancoraggio.

A.2

Classe A1 - Dispositivi di ancoraggio progettati per il fissaggio a superfici verticali, orizzontali ed inclinate

Per il fissaggio su acciaio o legno la progettazione e l'installazione dovrebbero essere verificate mediante calcoli da un ingegnere qualificato per stabilire se sono in grado di sostenere la forza della prova di tipo.

Per il fissaggio in altri materiali strutturali, l'installatore dovrebbe verificare l'idoneità sottoponendo ogni singolo ancoraggio strutturale (vedere definizione in 3.5), dopo l'installazione in quel materiale, a una forza di trazione assiale di 5 kN a conferma della solidità del fissaggio. L'ancoraggio strutturale dovrebbe sopportare la forza per almeno 15 s.

A.3

Classe A2 - Dispositivi di ancoraggio progettati per il fissaggio a tetti inclinati

Per il fissaggio su acciaio o legno la progettazione e l'installazione dovrebbero essere verificate mediante calcoli da un ingegnere qualificato per stabilire se sono in grado di sostenere la forza della prova di tipo.

Per il fissaggio in altri materiali, l'installatore dovrebbe verificare l'idoneità eseguendo una prova su un campione del materiale. Il campione dovrebbe soddisfare i requisiti della prova di tipo di cui in 4.3.1.2.

A.4

Classe B - Dispositivi di ancoraggio provvisori portatili

Dovrebbe essere valutata con la dovuta attenzione l'idoneità di un dispositivo di ancoraggio provvisorio portatile e di qualsiasi fissaggio associato, per l'applicazione a cui è destinato. L'affidabilità di qualsiasi installazione dovrebbe essere verificabile da parte di un ingegnere qualificato.

A.5

Classe C - Dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali

Per dispositivi che utilizzano linee di ancoraggio orizzontali di corda di fibra, cinghie o funi metalliche, la resistenza minima alla rottura della corda o cinghia dovrebbe essere almeno il doppio della tensione massima applicata a detta corda o cinghia nel momento dell'arresto della caduta previsto per tale dispositivo e verificato per mezzo di prove o di calcolo. Detti dispositivi dovrebbero essere progettati applicando i metodi e i criteri di progettazione del fabbricante. Questi metodi e criteri di progettazione dovrebbero essere verificati secondo 4.3.3.3.

Laddove possibile, il dispositivo dovrebbe essere installato su strutture che permettano di provarlo. Se non è possibile sottoporre la struttura principale di supporto alle forze di prova, tutti gli ancoraggi strutturali di estremità e intermedi, utilizzati nel dispositivo dovrebbero dimostrarsi in grado di sopportare il doppio della forza massima prevista. I calcoli eseguiti da un ingegnere qualificato dovrebbero verificare che la struttura di supporto principale con gli ancoraggi strutturali di estremità e intermedi sopporti tali forze.

In applicazioni nelle quali non è possibile verificare mediante calcolo, per esempio dove le proprietà meccaniche dei materiali di installazione non siano note, l'installatore dovrebbe verificare l'idoneità installando un dispositivo nel materiale del sito e accertarsi che vengano soddisfatti i requisiti di prova di 4.3.3.

Per il fissaggio in tutti i materiali, ogni ancoraggio strutturale di estremità o intermedio, dopo l'installazione, dovrebbe essere sottoposto a una prova di trazione a conferma della resistenza del fissaggio. La forza di prova dovrebbe essere 5 kN. L'ancoraggio strutturale dovrebbe sopportare la forza per almeno 15 s.

Se una installazione comprende sezioni di linea di ancoraggio con angoli maggiori di 15° dall'orizzontale, l'installatore dovrebbe accertare che l'ancoraggio strutturale sia progettato per resistere alle forze che si possono generare sulla linea nel caso di arresto di una caduta, mentre la distanza di caduta dovrebbe essere ridotta al minimo.

L'installatore dovrebbe anche accertare che la distanza richiesta o necessaria per arrestare la caduta di un lavoratore non superi la distanza disponibile in sito.

A.6

Classe D - Dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio rigide o orizzontali

Per il fissaggio su acciaio o legno la progettazione e l'installazione dovrebbero essere verificate mediante calcoli da un ingegnere qualificato per stabilire se sono in grado di sostenere la forza della prova di tipo.

Per il fissaggio in altri materiali, l'installatore dovrebbe verificare l'idoneità eseguendo una prova in un campione del materiale. Il campione dovrebbe soddisfare i requisiti della prova di tipo di cui in 4.3.4. Successivamente ogni ancoraggio strutturale, dopo l'installazione in quel materiale, dovrebbe essere sottoposto a una forza di trazione assiale di 5 kN a conferma della solidità del fissaggio. L'ancoraggio strutturale dovrebbe sopportare la forza per almeno 15 s.

L'installatore dovrebbe accertare che la distanza richiesta o necessaria per arrestare la caduta di un lavoratore non superi la distanza disponibile in sito.

A.7

Classe E - Dispositivi di ancoraggio a corpo morto

I dispositivi di ancoraggio a corpo morto di tipo a carico d'acqua dovrebbero essere messi fuori servizio se si verifica qualsiasi perdita.

5.2.5

Resistenza della struttura di supporto

5.2.5.1

Generalità

Le caratteristiche della struttura di supporto su cui è effettuata l'installazione del sistema di ancoraggio devono permettere di realizzare una unione solidale con la struttura stessa e di supportare agevolmente i carichi derivanti dall'azione del sistema di ancoraggio e del sistema di protezione individuale dalle cadute in particolar modo quando è adottato un sistema che arresta la caduta dall'alto.

La verifica relativa alla unione solidale ed all'assorbimento dei carichi da parte della struttura di supporto deve essere effettuata per ogni installazione e può essere ottenuta:

- con calcolo statico;
- con prove di trazione ad incremento progressivo;
- con prove dinamiche comparative.

5.2.5.2

Calcestruzzo armato

L'installazione sul calcestruzzo armato può essere realizzata con ancoranti di tipo meccanico o chimico, specificatamente studiati per il materiale componente la struttura, o mediante sistemi di incravattamento della struttura o con altri metodi o con una combinazione degli stessi.

L'installatore deve eseguire il fissaggio (collegamenti alla struttura di supporto), secondo le specifiche del progettista strutturale, con riferimento alle indicazioni e alle prescrizioni del produttore del sistema di fissaggio stesso.

5.2.5.3

Acciaio

L'installazione sulle strutture in acciaio può essere realizzata con dispositivi specificatamente studiati per il materiale componente la struttura, quali, per esempio, bullonatura o saldatura in opera, o mediante sistemi di incravattamento della struttura o con altri metodi o con una combinazione degli stessi.

L'installatore deve eseguire il fissaggio (collegamenti alla struttura di supporto), secondo le specifiche del progettista strutturale, con riferimento alle indicazioni e alle prescrizioni del produttore del sistema di fissaggio stesso.

5.2.5.4

Legno

L'installazione sulle strutture lignee può essere realizzata con dispositivi specificatamente studiati per il materiale componente la struttura, quali per esempio viti o ancoranti chimici, o mediante sistemi di incravattamento della struttura o con altri metodi o con una combinazione degli stessi.

L'installatore deve eseguire il fissaggio (collegamenti alla struttura di supporto), secondo le specifiche del progettista strutturale, con riferimento alle indicazioni e alle prescrizioni del produttore del sistema di fissaggio stesso.

5.2.5.5

Altri materiali

L'installazione su altri materiali può essere eseguita previa valutazione e verifica di idoneità del materiale stesso a fornire le prestazioni di resistenza richieste dall'installazione, da parte del progettista strutturale.

Identificato l'ancorante idoneo, sulla base di indicazioni da parte del produttore dell'ancorante in relazione ai materiali costituenti la struttura stessa, si deve procedere alla verifica relativa alla unione solidale e all'assorbimento dei carichi.

L'installatore deve eseguire il fissaggio (collegamenti alla struttura di supporto), secondo le specifiche del progettista strutturale, con riferimento alle indicazioni e alle prescrizioni del produttore del sistema di fissaggio stesso.

- 4.4.2.6 Quando sottoposto a prova in conformità ai punti 5.4.3 e 5.4.4, il punto di ancoraggio mobile non deve sganciarsi dalla linea di ancoraggio flessibile
- 4.4.2.7 Laddove la linea di ancoraggio flessibile sia fissata sull'ancoraggio intermedio o angolare (per esempio, nel caso in cui gli ancoraggi intermedi ed angolari diventino effettivamente degli ancoraggi di estremità), i dispositivi di ancoraggio a campata multipla devono essere sottoposti a prova come dispositivi di ancoraggio a campata singola.
- 4.4.2.8 Quando sottoposto a prova in conformità al punto 5.4.5, il massimo carico misurato sugli ancoraggi di estremità non deve essere maggiore del 75% del carico minimo di rottura della fune come dichiarato nelle informazioni fornite dal fabbricante (vedere punto 7).
- 4.4.3 Dispositivi di ancoraggio di tipo D**
- 4.4.3.1 Quando sottoposto a prova in conformità al punto 5.5.2, per nessuna parte del dispositivo di ancoraggio che non sia stato progettato anche per l'uso in trattenuta, si deve osservare una deformazione permanente di più di 10 mm nella direzione di applicazione del carico.
- 4.4.3.2 Quando sottoposto a prova in conformità ai punti 5.5.3 e 5.5.5, il dispositivo di ancoraggio non deve rilasciare la massa rigida di prova, che deve essere mantenuta distaccata dal suolo.
- 4.4.3.3 Quando sottoposto a prova in conformità ai punti 5.5.4 e 5.5.6, tutti gli elementi che sostengono il carico, inclusi i punti di ancoraggio mobili, linee di ancoraggio rigide, fissaggi delle linee di ancoraggio rigide, giunzioni delle linee di ancoraggio rigide, raccordi e terminazioni (per esempio collegamenti saldati, terminazioni imbullonate) devono sostenere il carico.
- 4.4.3.4 Quando sottoposto a prova in conformità ai punti 5.5.3 e 5.5.4, il punto di ancoraggio mobile non deve sganciarsi dalla linea di ancoraggio rigida.
- 4.4.3.5 Se il fabbricante permette l'installazione della linea di ancoraggio rigida ad un angolo compreso tra 5° e 15° rispetto all'orizzontale, il dispositivo di ancoraggio deve essere sottoposto a prova in conformità al punto 5.5.3 al massimo angolo consentito. Durante la prova, il punto di ancoraggio mobile non deve spostarsi lungo la linea di ancoraggio rigida più di 1 m.

5**METODI DI PROVA****5.1****Generalità****5.1.1**

Installare il dispositivo di ancoraggio in accordo con le istruzioni del fabbricante.

5.1.2

Applicare i carichi statici e dinamici in ogni configurazione e direzione principale che possa verificarsi in esercizio per assicurarsi che il dispositivo di ancoraggio sia sicuro, tenendo in considerazione un eventuale utilizzo scorretto.

5.1.3

Nel caso in cui non sia richiesto che ad una prova ne segua un'altra, può essere usato un campione nuovo per ogni prova.

5.1.4

Quando sottoposti a prova staticamente e dinamicamente, i dispositivi di ancoraggio possono piegarsi, deformarsi o allungarsi.

5.1.5

Per ogni prova dinamica, deve essere utilizzato un cordino nuovo.

5.1.6

Verificare, controllando la documentazione appropriata e/o con una ispezione visiva e/o tattile del dispositivo di ancoraggio, che questo soddisfi i requisiti previsti.