



Sistema anticaduta Latchways
Sicurezza testata

Test e Performance dell'ancoraggio
Constant Force®

2

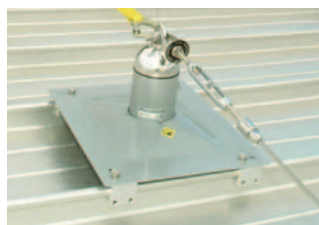


Introduzione

Nel corso degli ultimi quindici anni, Latchways ha aperto la strada ai sistemi con 'fissaggio superiore' che includono la tecnologia brevettata dell'ancoraggio Constant Force® e la componentistica ManSafe®. Con 'fissaggio superiore' si fa riferimento alla protezione anticaduta installata sulla copertura, piuttosto che al metodo tradizionale di applicazione di un ancoraggio fissato alla struttura portante e "passante per il tetto".



Ancoraggio tradizionale 'passante per il tetto'



Ancoraggio Constant Force® con 'fissaggio superiore'

Con un tale sostanziale cambiamento nel metodo di controllo del carico e dell'ancoraggio, associato alla proliferazione di prodotti "copia" disponibili sul mercato, è indispensabile che i prescrittori, gli appaltatori, i clienti e gli utilizzatori finali possano essere certi che il prodotto scelto sia "adatto allo scopo".

A tal fine, Latchways svolge un rigoroso programma di test in due fasi, in collaborazione con i principali produttori di sistemi di copertura. Il risultato è che Latchways è in grado di fornire una incomparabile gamma di prodotti con elevate prestazioni persino superiori agli standard minimi.

Il presente documento intende illustrare il programma di test che sta alla base del sistema anticaduta ManSafe® per ancoraggio al tetto Constant Force® e descrivere come Latchways definisce le corrette specifiche dell'ancoraggio Constant Force® per una determinata copertura. Ogni elemento del sistema ManSafe è accompagnato da specifiche che ne attestano la conformità.

Check list

- ✓ **Tecnologia Constant Force®**
- ✓ **Test tetto rappresentativo**
- ✓ **Approvazione produttore sistema tetto**
- ✓ **Test di caduta dinamica di 300 kg**
- ✓ **Test multidirezionale**
- ✓ **Sistema illimitato per 3 utilizzatori**
- ✓ **Contenimento o arresto anticaduta**
- ✓ **Fattore di sicurezza**
- ✓ **Rapporto di prova**

Premessa

La norma che disciplina i test sui dispositivi di ancoraggio è la EN 795 e va considerata il requisito minimo assoluto. Nell'ambito di tale norma, i sistemi vengono suddivisi nelle classi A1, A2, B, C, D o E. Le classi relative all'ancoraggio Constant Force® sono A2 (dispositivi di ancoraggio isolati) e C (dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee flessibili orizzontali).

In virtù di tale norma, i dispositivi di ancoraggio vengono testati sottoponendoli a un carico di 100 kg, vale a dire l'equivalente di una persona che cade.

Poiché il sistema di ancoraggio Latchways Constant Force® è in grado di sostenere tre utilizzatori contemporaneamente e in qualsiasi punto, il test di Latchways utilizza un carico di 300 kg, vale a dire l'equivalente di tre persone che cadono simultaneamente su un singolo ancoraggio.



Ancoraggio Constant Force®

Il cuore di ogni ancoraggio Constant Force® è l'esclusivo meccanismo di assorbimento di energia Latchways.



Sotto carico, l'ancoraggio si allunga, estendendo l'assorbitore di energia e, nello stesso tempo, limitando il carico applicato al tetto a una media di 10 kN (1 tonnellata) nel flusso di taglio.



Test su "sistema tetto"

Oltre ad attenersi alla norma EN 795, Latchways svolge anche test estesi sul sistema tetto completo a cui sarà applicato l'ancoraggio Constant Force® e, quindi, di cui farà parte.

I test tengono conto della struttura di supporto, come arcarecci, sistema di fissaggio, isolamento e copertura impermeabile esterna (cioè membrana o lamiera in metallo profilato).

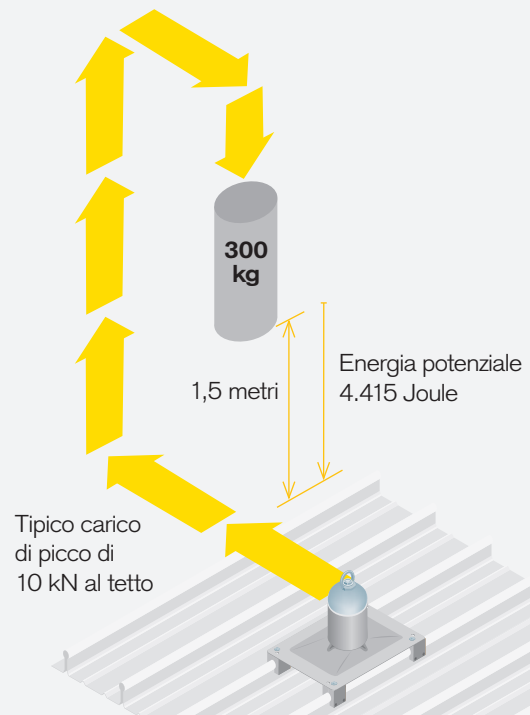
L'impianto sul quale vengono eseguiti i test normalmente misura 6 x 6 m, in modo da consentire la valutazione di una struttura rappresentativa così "come costruita" nella realtà.

Programma dei test

Fase 1. Test di caduta dinamica

Si tratta del test maggiormente indicato per qualsiasi struttura tetto/ancoraggio con 'fissaggio superiore' e, nel caso di Latchways, viene condotto utilizzando una massa di 300 kg (l'equivalente di tre utilizzatori) in caduta da una distanza di 1,5 metri su un ancoraggio collegato al sistema del tetto.

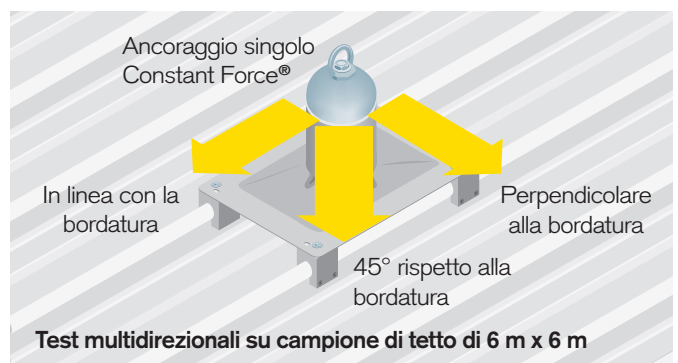
Test di caduta dinamica di 300 kg



È importante notare che la norma EN 795 richiede soltanto l'utilizzo di una massa di 100 kg (l'equivalente di un solo utilizzatore) che cade su un dispositivo di ancoraggio.

I test dinamici vengono eseguiti in tre direzioni;

1. In linea con la bordatura, il profilo o la copertura
2. Perpendicolare alla bordatura, al profilo o alla copertura
3. Ad un angolo di 45° rispetto alla bordatura, al profilo o alla copertura.



Soltanto dopo avere condotto i tre test con esito positivo (vale a dire la massa di prova è stata arrestata mantenendo l'integrità del tetto a un tipico carico di picco di 10 kN), si considera che il sistema abbia superato i test. In questa fase, il sistema di ancoraggio Constant Force® può essere installato sul tetto testato e vengono definite le direttive di utilizzo e le operazioni di salvataggio a seguito di una caduta.

Confronto di assorbimento di energia

Per sottolineare ulteriormente la performance della tecnologia Constant Force®, è possibile fare un confronto in termini di potenziale assorbimento di energia dell'ancoraggio Latchways rispetto a un dispositivo di ancoraggio di base conforme alla norma EN 795.

Energia potenziale =

massa (kg) x accelerazione gravitazionale (m/s²) x altezza (m)

Latchways

300 x 9,81 x 1,5 =

Test Latchways
= 4.415 Joule

EN 795

100 x 9,81 x 1,5 =

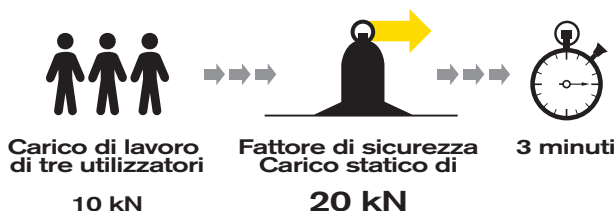
Test EN 795
= 1.472 Joule

L'ancoraggio Latchways Constant Force possiede una capacità di assorbimento di energia tre volte superiore rispetto a un ancoraggio conforme alla norma EN 795.

Fase 2. Test di carico statico

Affinché Latchways sia in grado di definire un Fattore di Sicurezza adeguato, ogni test di fase 1 è soggetto a un carico statico mantenuto per un determinato periodo di tempo.

Se è richiesto un Fattore di Sicurezza 2, l'intera struttura, incluso l'ancoraggio Constant Force®, deve essere in grado di sostenere un carico statico equivalente a due volte il carico di lavoro ottenuto durante la fase 1. Nel caso dell'ancoraggio Constant Force®, il valore di 10 kN va incrementato a 20 kN, mantenuti per tre minuti, senza nessun cedimento dell'intero sistema.



Quando tutti i test di fase 1 e di fase 2 sono stati completati con successo, l'ancoraggio Constant Force® può essere installato come sistema anticaduta nella struttura tetto definita. Si osservi che il sistema anticaduta è ammesso esclusivamente se è presente una sufficiente altezza di caduta.

Numero di utilizzatori

Salvo quanto altrimenti stabilito e con l'eccezione degli ancoraggi a punto singolo, il sistema di ancoraggio Constant Force® è adatto per essere utilizzato fino a tre utilizzatori contemporaneamente e in qualsiasi punto per l'intera lunghezza del sistema.



Uso illimitato con 3 utenti

Installatori Certificati

Infine, elemento chiave nella catena della fornitura Latchways, risiede nel fatto che soltanto gli Installatori Certificati Latchways possono installare i prodotti ManSafe®.

Tali aziende sono perfettamente addestrate e in grado di offrire al cliente un pacchetto completo di servizi, tra cui consulenza di progettazione iniziale, quotazione, installazione, manutenzione, nonché futura ispezione annuale e ri-certificazione dei sistemi.

Ulteriori informazioni

Per ricevere copie della Dichiarazione di Conformità CE Latchways, dei Certificati di Omologazione CE, dei Rapporti di Prova e delle lettere di Approvazione del Produttore, si prega di rivolgersi al seguente indirizzo: info@latchways.com

ManSafe® e Constant Force® sono marchi registrati di Latchways plc

Alpewa Srl - Bolzano, Brescia, Kirchbichl (A)

Divisione Coperture e Facciate

Tel: +39 030 2061781 Fax: +39 030 2061782

Email: info@alpewa.it Website: www.alpewa.it

Progettato e realizzato da C•Force Communications Limited, Marlborough, Regno Unito. www.cforce.co.uk WPROIT1

 **LATCHWAYS**
FALL PROTECTION