

# SYSTEM NR 1 na świecie



Zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości

**Dopasowanie systemu  
do potrzeb użytkownika**

- kryteria wyboru
- lista sprawdzająca
- ukryte niebezpieczeństwa



## Test słupka CFP

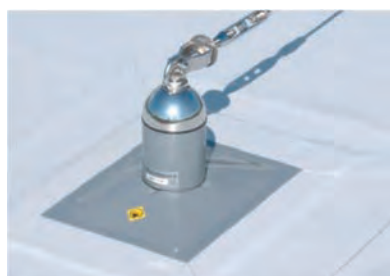


## Wprowadzenie

W ciągu ostatnich 15 lat firma Latchways zapoczątkowała i rozwinęła technologię "górną instalację" łącząc ją z technologią słupka Constant Force. Ten rodzaj instalacji odnosi się do systemów chroniących przed upadkiem z wysokości, montowanych do dachów o lekkich konstrukcjach bez ingerencji w poszycie dachu. Jest to więc alternatywa do metody tradycyjnej, wymagającej kotwienia do struktury budynku lub elementów konstrukcyjnych dachu.



Tradycyjny słupek „montowany przez poszycie dachu”



Słupek Constant Force

Pełna kontrola sposobu montażu i redukcji sił pozwala aby wszyscy użytkownicy byli pewni że, system jest odpowiednio dopasowany do ich potrzeb.

**Niniejsze opracowanie wyjaśnia kluczowe kryteria dotyczące linowych systemów chroniących przed upadkiem.**

## Wytyczne do wyboru systemu

- ✓ deklaracja zgodności Uni Europejskiej
- ✓ certyfikat CE (dla środków ŚOI i słupków dynamicznych)
- ✓ opis produktu
- ✓ czy słupki dynamiczne systemu były testowane na konkretnym rodzaju poszycia dachu.
- ✓ "Ground Clearance" - bezpieczna wysokość upadku
- ✓ czy system jest chroniącym przed upadkiem z wysokości czy ograniczającym dostęp do krawędzi?
- ✓ czy słupki i system instalowane są przez autoryzowanych instalatorów?
- ✓ czy jest gwarancja dostawcy słupków dynamicznych, że w trakcie wygięcia słupka nie zostaje uszkodzone poszycie dachu?

**Podstawowe wytyczne dotyczące systemów asekuracyjnych są szczegółowo wyjaśnione aby ułatwić wybór produktu w oparciu o jego wiarygodność. Ułatwia to osobom odpowiedzialnym z ramienia inwestora, działu BHP lub technicznego na danym obiekcie, sprawdzenie czy oferowany system spełnia prawne wymogi jego zastosowania.**

## Deklaracja zgodności

przedstawić deklarację zgodności dla:

- 1 Punktu kotwiczącego (słupka).
- 2 Poziomego systemu linowego wraz ze wszystkimi jego komponentami.



Deklaracja zgodności jest dowodem, że produkt był przetestowany wg normy i spełnił wszystkie standardy.

## Certyfikat CE

Wszystkie produkty instalowane jako słupki dynamiczne wraz z wózkami podlegają pod środki ochrony osobistej w związku z czym wymagane jest przedstawienie ich certyfikatu.

**Dokument ten jest przyznawany w momencie przeprowadzenia testów EC przez niezależne jednostki certyfikujące.**



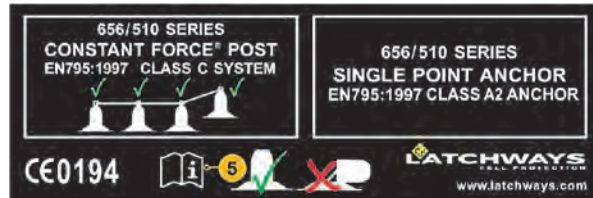
## Aprobata producenta dachów

Jest ona niezbędnym elementem programu współpracy z produującymi producentami pokryć dachowych i gwarantuje to, że dany słupek spełnia wymogi stawiane przez producenta. Latchways posiada aprobaty wielu firm na konkretne poszycia dachu m.in.: SIKA, CORUS, PROTAN, EUROCLAD, SPEEDDECK, RIGIDAL, SARNAFIL, KINGSPAN.

## Opis produktu

Oprócz certyfikatu CE zgodnego z PN EN 365 dynamiczny punkt kotwiczący musi posiadać następujące informacje:

- 1 Nazwę producenta, dostawcy itp.,
- 2 numer identyfikacyjny,
- 3 model i typ,
- 4 numer i rok dokumentu potwierdzającego zgodność produktu,
- 5 piktogram mówiący o konieczności zapoznania się z instrukcją.



## Testy produktu

Standard regulujący testowanie punktów kotwiczących wg PN EN 795 powinien być traktowany jako **absolutne minimum**.

Zgodnie z standardem punkty kotwiczące powinny być sprawdzane przy użyciu masy 100 kg - odpowiadającej spadkowi jednej osoby.

CFP firmy Latchways jest w stanie wytrzymać upadek 3 os. jednocześnie w każdym miejscu systemu w związku z czym poddawany jest on testom z użyciem masy 300 kg - odpowiednik 3 osób upadających jednocześnie na punkt pojedynczy.

Osoba odpowiedzialna za wybór systemu powinna uzyskać informacje od dostawcy słupków i systemu, że spełnione są wymogi testowe dla konkretnej ilości osób. Należy jednak pamiętać o współczynniku bezpieczeństwa o którym mowa w normie.



PN 795 test

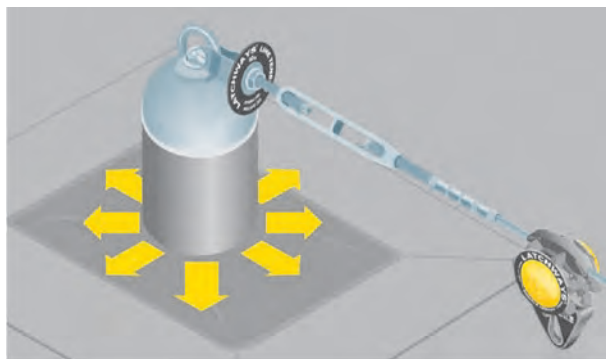


Latchways test

## Reprezentatywne badania słupków wg rodzaju dachu

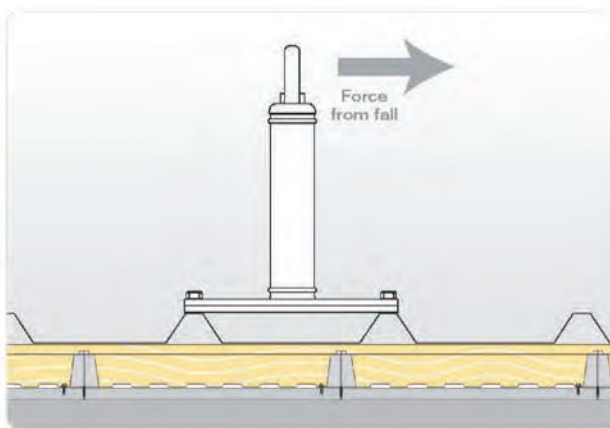
Jako dodatek do normy PN EN 795 Latchways przeprowadza testy swoich produktów na kompletnych dachach, do których CFP będzie przymocowany stając się jego integralną częścią.

Całość podlega wielokierunkowemu dynamicznemu testowi zrzutu (300 kg - 3 użytkowników) jak również testowi statycznemu w celu osiągnięcia wymaganego współczynnika bezpieczeństwa.



Należy upewnić się, że wybrany system został sprawdzony i przetestowany na takim samym typie dachu na jakim jest oferowany. Np. dach metalowy o grubości 0.7 mm jest zupełnie inny od spójnego dachu betonowego, na jakim często dokonuje się sprawdzenia innych systemów.

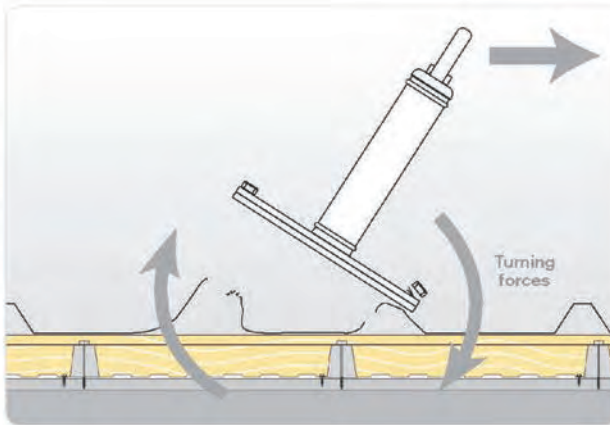
### Reprezentatywny test dachu — przed      Efekt dźwigni — przed



### Reprezentatywny test dachu — po



### Efekt dźwigni — po



Te obrazy przedstawiają wyniki niezależnego testu sztywnego słupka na warstwowym dachu panelowym. Dach uległ zniszczeniu w wyniku efektu dźwigni, kotew się odgięły w związku z ograniczoną absorpcją energii. W rzeczywistości skutkowałoby to nie tylko w postaci ciężkiego uszkodzenia dachu, ale również upadku użytkownika na ziemię wzdłuż systemu.

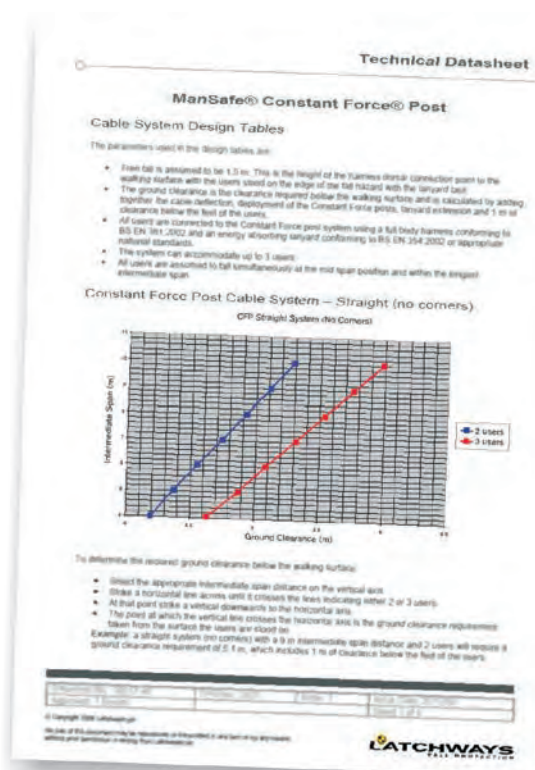
**Ważne jest, aby firma oferująca system przedstawiła dokument na to, że przeprowadzono test systemu na dachu biorąc pod uwagę liczbę użytkowników systemu; tj. 1 użytkownik - powinien być sprawdzany do 100 kg, 2 - do 200 kg oraz 3 - do 300 kg.**

Jeśli wystąpi ograniczona absorpcja energii w systemie (nawet jeśli istnieją amortyzatory liniowe), efekt dźwigni naciska jedną stroną kotwy na dach (kompresja), a drugą podnosi do góry (tensja). Odciąga to kotwy od dachu i powoduje znaczne uszkodzenie. Siły te muszą być odpowiednio kontrolowane aby zapobiec uszkodzeniu dachu i nie dopuścić do upadku. Firma Latchways osiągnęła to poprzez zastosowanie innowacyjnego rozwiązania w postaci słupka Constant Force®.

Należy także pamiętać, że bardzo ważnym czynnikiem podczas podejmowania decyzji związanej z wyborem jakiegokolwiek systemu chroniącego przed upadkiem jest pojęcie "ground clearance" (bezpieczna wysokość upadku). 'Ground clearance' jest pionową odległością pomiędzy powierzchnią poziomą po której porusza się pracownik (np. płaszczyzna dachu) i powierzchnią gruntu znajdującą się pod pracownikiem. Przy czym wysokość ta powinna zapewnić to, że pracownik nie uderzy o podłoże w momencie upadku.

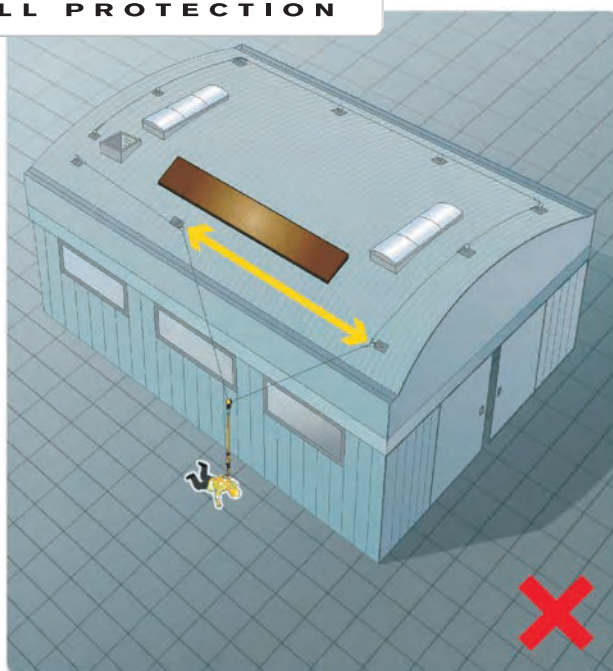
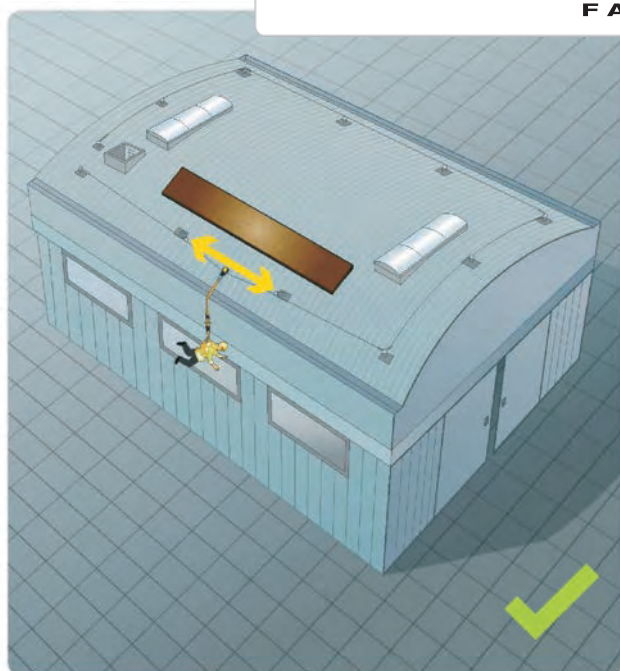
Kilka czynników powinno zostać uwzględnione dla określenia „Bezpiecznej odległości upadku”. Są to m.in.:

- Wysokość budynku
- Długość systemu chroniącego przed upadkiem
- Odległość pomiędzy punktami systemu
- Odchylenie liny
- Długość liny



Należy właściwie dobrać rozstaw słupków pomiędzy sobą oraz ich odstęp od krawędzi aby zminimalizować skutki ewentualnego upadku, który w konsekwencji może prowadzić do śmierci.

Aby zminimalizować ryzyko swojej firmy i pracowników, należy upewnić się, że jest możliwość uzyskania właściwych danych od producenta lub dostawcy systemu. Latchways proponuje złożone poradnictwo oraz dane graficzne związane z 'ground clearance' dla wszystkich naszych nabywców oraz wyznaczyły grupę osób do zaprojektowania najbardziej odpowiedniego systemu dopasowanego do wymagań klienta.



## Ochrona przed upadkiem czy ograniczenie dostępu

Wszędzie tam gdzie pracownik jest narażony na upadek z wysokości powinien zostać zastosowany system minimalizujący jego skutki.

**System ograniczający** ma umożliwić pracownikowi dostęp do krawędzi dachu, ale uniemożliwia mu upadek poza krawędź.

Najbezpieczniejszą praktyką jest projektowanie systemu ograniczającego dostęp.

**System chroniący przed upadkiem** stosowany jest w miejscach, gdzie nie można wyeliminować upadku, a jednocześnie należy zapewnić bezpieczeństwo pracownikom.

## Certyfikowani instalatorzy

Kluczowym elementem zapewniającym maksimum bezpieczeństwa jest możliwość instalowania systemów firmy Latchways wyłącznie przez zarejestrowanych instalatorów.

Firmy takie są w pełni wykwalifikowane by zaproponować klientowi pełen pakiet zawierający projektowanie, wycenę, instalację i przeglądy.

Należy sprawdzić czy firma oferująca jakikolwiek system, zapewnia montaż słupków lub systemu przez wyszkolone osoby, posiadające odpowiednie zaświadczenie.

Systemy oferowane przez firmy, które nie są połączone z certyfikowanym montażem, mogą nie gwarantować pełnego bezpieczeństwa, co może przyczynić się do powstawania wypadków.

**Wszystkie materiały informacyjne w postaci deklaracji, testów, danych technicznych komponentów dostępne są w firmie Latchways, TOTEM Safety lub u innych autoryzowanych przedstawicieli.**

Wylączny przedstawiciel:



al. Harcerska 3d,  
41- 500 Chorzów  
tel.: +48 32 724 11 33  
fax: +48 32 241 44 33  
biuro@totemsafety.pl  
www.totemsafety.pl

1

### Rozwiązanie : Ograniczenie dostępu



Lonża ze stałą długością

2

### Rozwiązanie: Ochrona przed upadkiem



Lonża z regulowaną długością