



System Podwieszany

Instrukcja Montażu



Spis treści

| | |
|---|----|
| Wprowadzenie | 3 |
| Autoryzowani instalatorzy | 4 |
| Zgodność z normami | 4 |
| Projektowanie i obliczenia | 4 |
| Rodzaje systemów | 5 |
| System wieloprzęsłowy | 5 |
| System jedoprzęsłowy | 5 |
| Lista komponentów | 6 |
| Środki Ochrony Indywidualnej | 8 |
| Montaż | 8 |
| Lista narzędzi | 8 |
| Odmierzanie i naprężanie liny | 9 |
| Instrukcja montażu | 10 |
| Oznakowanie systemu | 12 |
| Przegląd, serwis i ponowna certyfikacja | 13 |
| Obsługa i konserwacja – instrukcje dla użytkownika | 14 |
| Gwarancja | 14 |
| Normy stosowane podczas testów | 15 |
| Normy i certyfikaty | 15 |

Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja ma na celu zapewnienie poprawnego montażu systemów do zastosowań podwieszanych.

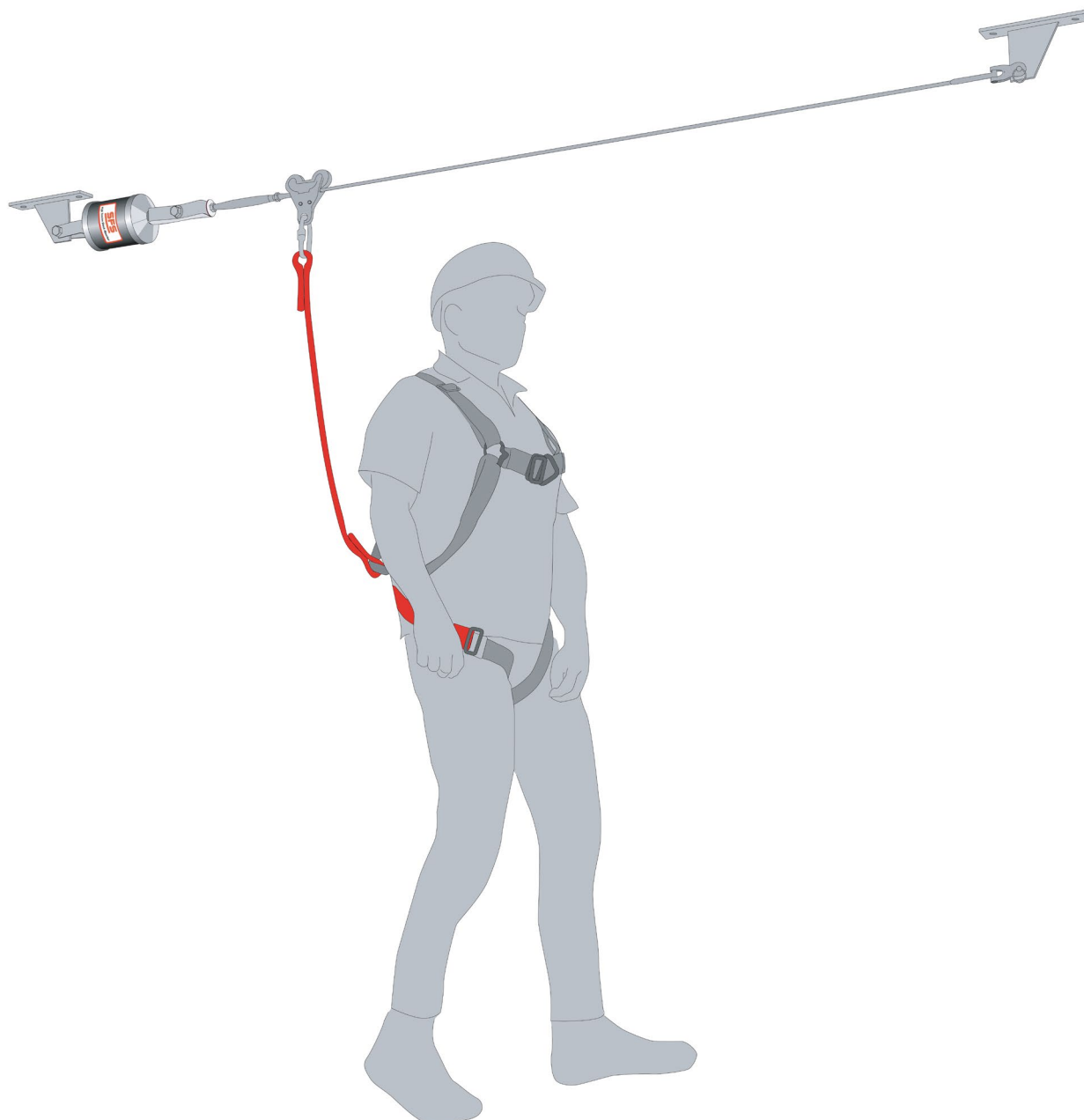
Montaż powinien być przeprowadzony przez osobę posiadającą doświadczenie w montażu systemów powieszanych oraz wiedzę o ich budowie i działaniu, oraz posiadającą ukończone szkolenie.

Bardzo ważne jest, aby przed przystąpieniem do montażu w pełni zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji.

Systemy podwieszane SFS mają za zadanie zapobiec upadkowi, a jeżeli do upadku dojdzie, zminimalizować jego skutki.

W projektowaniu, montażu i procesie odnawiania certyfikacji powinny uczestniczyć wyłącznie osoby przeszkolone przez SFS. Nieprzestrzeganie tych zasad może doprowadzić do sytuacji zagrożenia życia.

Niezwykle istotne jest, aby poszczególne komponenty były stosowane zgodnie z przeznaczeniem. Wszelkie wątpliwości należy skonsultować z SFS.



Autoryzowani instalatorzy

Montaż i odnawianie certyfikacji systemów SOTER mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowane podmioty przeszkolone przez SFS.

Obowiązkiem autoryzowanego instalatora jest dopilnować, aby wszyscy pracownicy zaangażowani w proces montażu posiadali kwalifikacje i ukończone szkolenia wymagane przez SFS.



Zgodność z normami

System podwieszany SFS Soter obejmuje wykonany ze stali nierdzewnej zestaw punktów kotwiących oraz uchwytów pośrednich mocowanych sufitu, ściany, konstrukcji etc., tworząc w ten sposób system. Punkty łączone są ze sobą za pomocą liny nierdzewnej o konstrukcji 7x7x8 mm lub 1x19x8 mm. Zgodność z normą EN795:2012 potwierdza SATRA.

Określenie „System” obejmuje uchwyty oraz linę, i bez uprzedniej zgody SFS żaden z tych elementów nie powinien być zamieniany, modyfikowany lub naprawiany. Systemów nie wolno demontować ani przerabiać, gdyż czynności takie mogą wpłynąć na ich działanie i skutkować unieważnieniem certyfikacji, a także spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

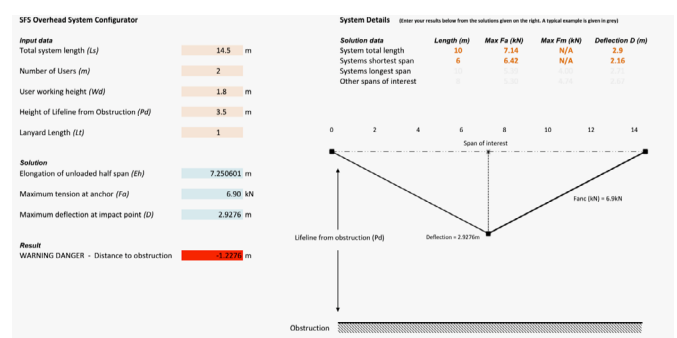


Projektowanie i obliczenia

SFS zapewnia dostęp do pakietu obliczeniowego, który umożliwia wykonywanie kalkulacji w celu uzyskania obciążeń końcowych, ugięć systemu i innych szczegółowych informacji potrzebnych projektantowi systemu do określenia odpowiedniego w danej sytuacji rozwiązania.

Przy wykonywaniu obliczeń przez specjalistę SFS lub autoryzowanego instalatora, który przeprowadzi obliczenia i doradzi w sprawie bezpiecznego rozwiązania, wzięte będą pod uwagę wszelkie wymagania systemowe, w tym rodzaj konstrukcji, jak również liczba użytkowników oraz strefa swobodnego spadania.

Konstrukcja i mocowania powinny być w stanie wytrzymać dwukrotność obciążenia generowanego przez pakiet obliczeniowy, dając współczynnik bezpieczeństwa 2: 1.



Rodzaje systemów

Istnieją dwa rodzaje systemu podwieszanego SFS, aby sprostać licznym wymaganiom występującym w pracach na wysokości.

System wieloprzęsłowy



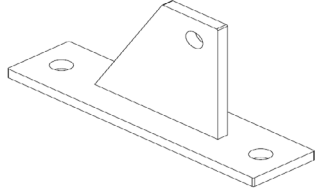
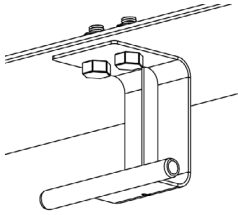
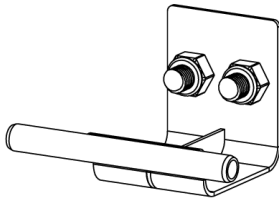
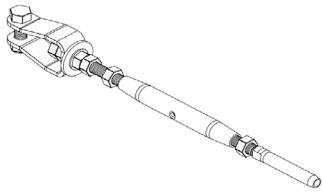
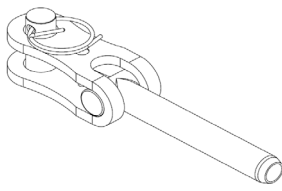
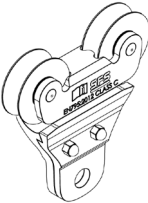
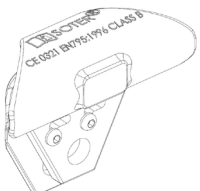
- System z uchwytami pośrednimi o długości do 250 m w linii prostej
- Długości systemu do 175 m z 1 narożnikiem, 150 m z 2–4 narożnikami, 125 m z 5+ narożnikami
- 4 użytkowników
- Możliwość montażu na ścianie lub nad głową
- Narożniki można montować tylko na ścianie
- Narożniki będą przejezdne tylko z urządzeniem SFS Slider
- Lina ze stali nierdzewnej o konstrukcji 7x7x8 mm i 1x19x8 mm
- Naprężenie do 0,8 kN przy zastosowaniu standardowego amortyzatora
- Urządzenie SFS Slider może być stosowane wyłącznie w systemach będących w bezpośrednim zasięgu użytkownika
- Systemy poza bezpośrednim zasięgiem użytkownika można stosować jedynie z wózkiem SFS.

Wysokoprężny system jednoprzęsłowy

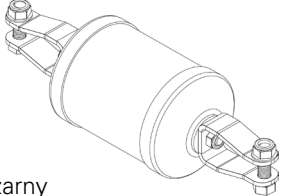
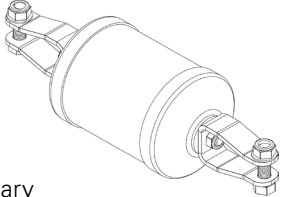
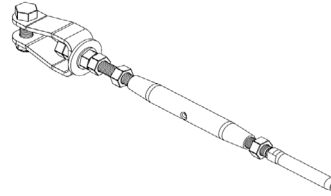
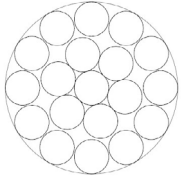
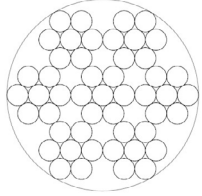




- Długość systemu do 30 m bez konieczności stosowania uchwytów pośrednich
- System tylko w linii prostej
- Maksymalnie 4 użytkowników
- Lina ze stali nierdzewnej o konstrukcji 1x19x8 mm
- System o naprężeniu do do 5kN i użytkowany tylko z amortyzatorem wysokoobciążeniowym
- Możliwość montażu na ścianie lub nad głową
- System można stosować jedynie z wózkiem SFS

Lista komponentów

| SFS | Nr kat. | Opis | Zdjęcie |
|-------------|---------|--|---|
| FP-OS-SF | 1543658 | Uchwyt początkowy i końcowy |  |
| FP-OS-IB | 1501246 | Uchwyt pośredni do montażu pionowego |  |
| FP-OS-HIB | 1591639 | Uchwyt pośredni do montażu poziomego |  |
| FP-OS-LT-D5 | 1501248 | Śruba rzymska ze wskaźnikiem napięcia 5 kN przeznaczona do liny 1x19x8 mm i systemu jednoprzęsłowego |  |
| FP-AC-TF | 1520785 | Uchwyt końcowy typu widelec |  |
| FP-OS-TD | 1501245 | Wózek dla systemów podwieszanych SFS |  |
| FF-PP-LA | 1501268 | Urządzenie Slider |  |

Lista komponentów

| SFS | Nr kat. | Opis | Zdjęcie |
|--------------|---------|---|---|
| FP-SA-HT | 1618716 | Absorber wysokoobciążeniowy |  <p>Czarny</p> |
| FP-SA-LT | 1625565 | Absorber niskoobciążeniowy |  <p>Szary</p> |
| FP-LT-D | 1501205 | Śruba rzymska ze wskaźnikiem napięcia liny 0,8 kN |  |
| FP-AC-C-1198 | 1555100 | Lina ze stali nierdzewnej o konstrukcji 1x19x8 mm |  |
| FP-AC-C-778 | 1501253 | Lina ze stali nierdzewnej o konstrukcji 7x7x8 mm |  |
| FP-CK-EXT | 1625333 | Narożnik zewnętrzny |  |
| FP-CK-INT | 1625335 | Narożnik wewnętrzny |  |

Środki Ochrony Indywidualnej

Odpowiednie Środki Ochrony Indywidualnej będą podyktowane wymaganiami typem systemu zaproponowanym przez SFS i / lub autoryzowanego instalatora.

Informacja nt. Środków Ochrony Indywidualnej musi być zawarta na etykiecie certyfikacyjnej systemu oraz w instrukcji użytkownika dostarczonych z zainstalowanym systemem.

Lonża

Lonże powinny być odpowiednie do zaprojektowanego systemu, oraz zgodne z normą EN355: 2002.



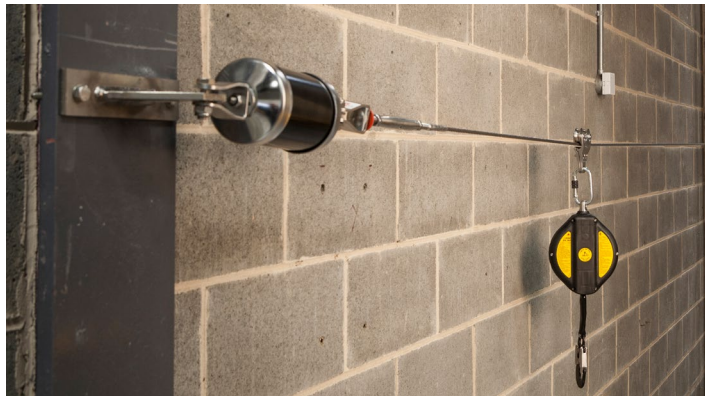
Uprząż

Zgodna z normą EN361.



Urządzenie samohamowne.

W systemach podwieszanych SFS należy stosować wyłącznie urządzenia dostarczane przez SFS, ponieważ są wyposażone w wewnętrzny mechanizm hamujący, który redukuje siłę powstającą podczas zatrzymania upadku do wartości poniżej 6 kN.



Montaż

Uchwyty końcowe oraz pośrednie powinny być przymocowane do konstrukcji przy użyciu metody sprawdzonej pod kątem obciążeń określonych przez SFS lub autoryzowanego instalatora, wygenerowanych z programu obliczeniowego SFS.

Lista narzędzi

Oprócz narzędzi wymaganych do mocowania elementów do ścian oraz konstrukcji itp. wymagane będą:

- Klucz 17mm
- Klucz 19 mm
- Klucz 19 mm z przedłużoną nasadką
- 2 pary szczypiec zaciskowych
- Marker

- Miara
- Nóż
- Zaciskarka hydrauliczna Cembre 130 kN
- Nożyce hydrauliczne Cembre

Nożyce hydrauliczne Cembre do cięcia liny 8 mm



Zaciskarka hydrauliczna Cembre 130 kN

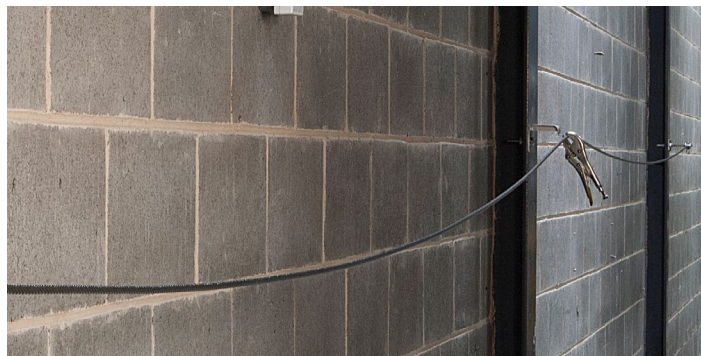


Odmierzanie i naprężanie liny

1. Przed wykonaniem jakiegokolwiek dokładnego pomiaru, linę należy najpierw luźno przeciągnąć przez każdy element pośredni od początku systemu do punktu końcowego.



3. Następnie należy naciągać linę od punktu początkowego wzdłuż linii systemu, tak aby usunąć jak najwięcej ugięcia. Zaciśnąć ostatni element.



2. Aby uzyskać najdokładniejszy pomiar, zaleca się zaciskanie uchwyty końcowy i mocowanie do końcowych punktów kotwiczenia. Jeśli elementem końcowym jest napinacz liny, przed zaciskaniem należy upewnić się, że napinacz jest rozkręcony. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz rozdział dotyczący zaciskania.

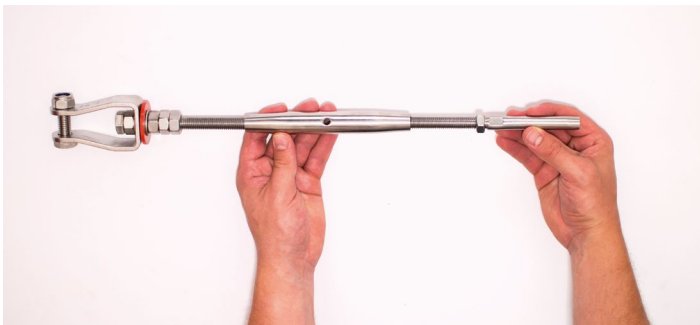


4. Napinaj uchwyt końcowy, aż tarcza wskazująca napięcie liny będzie swobodnie się obracać, usuwając tym samym ugięcie z systemu.

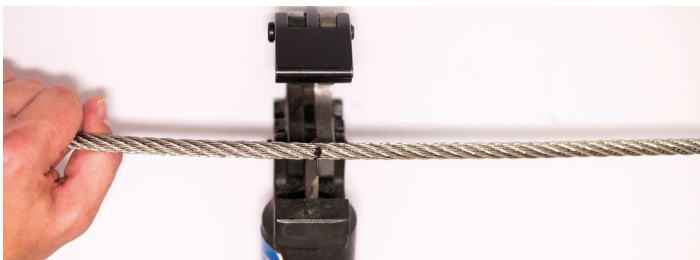


Instrukcja montażu liny

1. Napinacz (ze wskaźnikiem lub bez) rozkręcić do końca z obu stron aż do wyjścia gwintu z tulei. Następnie wprowadzić gwint z powrotem na dwa pełne obroty. W ten sposób zapewniamy sobie maksymalny zakres pracy napinacza.



2. Następnie luźno założyć napinacz na komponent początkowy. Naprężyć linkę i zaznaczyć na niej pisakiem miejsce, w którym styka się z napinaczem. Teraz można odciąć linkę przy pomocy hydraulicznych nożyc do drutu Cembre HT-TC026. Dzięki temu linka będzie odcięta prawidłowo.



3. Kiedy linka jest już przycięta na wymiar, można zdjąć napinacz z komponentu początkowego i przystąpić do zaciskania / zakuwania.

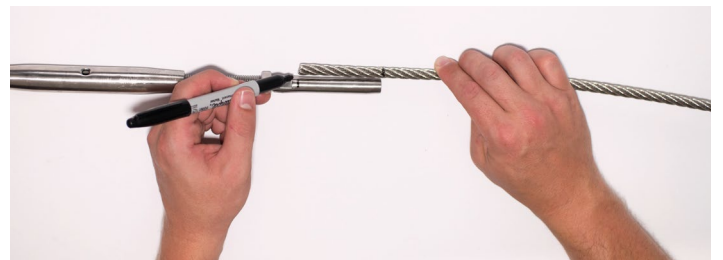
4. Linkę wprowadzić do końcówki na maksymalną odległość i zaznaczyć na linie miejsce tuż przy krawędzi końcówki.



5. Następnie usunąć linkę i umieścić ją obok końcówki (do zaznaczonego punktu, jak pokazano na zdjęciu).



6. Na końcówce zaznaczyć miejsce wyznaczone przez koniec linki. Punkt ten pokazuje, w którym miejscu kończy się pusty odcinek końcówki. Właśnie tam wykonany będzie pierwszy zacisk. Czynność taką należy wykonać na wszystkich końcówkach –napinaczach i końcówkach z poprzeczką.



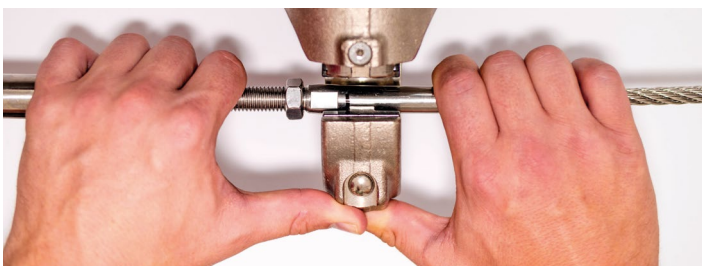
7. Następnie wprowadzić linkę ponownie, na maksymalną odległość (do zaznaczonego wcześniej miejsca).



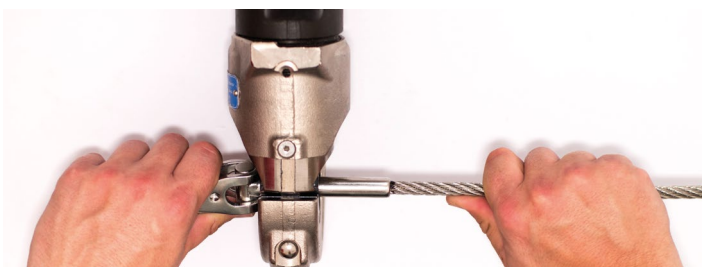
8. Na zaciskarce Cembre HT-131-C ustawić pozycję „close”.



9. Następnie zaciskarkę umieścić tak, aby środek matrycy znajdował się tuż przy punkcie zaznaczonym pisakiem na końcówce.



10. Przy pierwszym zacisku należy dopilnować, aby linka nie wysłiznęła się z końcówki. Dźwignią zaciskarki pracować do charakterystycznego „kliknięcia” i dźwięku zwalnianego ciśnienia.



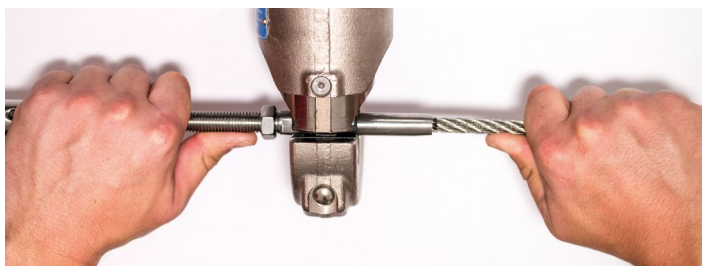
11. Następnie przestawić zaciskarkę w pozycję „open” i ponownie poruszać dźwignią, aby zwolnić szczęki.



12. Usunąć końcówkę i sprawdzić, czy zacisk jest w pełni wykonany z widocznym oznaczeniem A10. Oznaczenie to mówi nam, że zacisk jest wykonany poprawnie, a matryca nie jest zużyta.



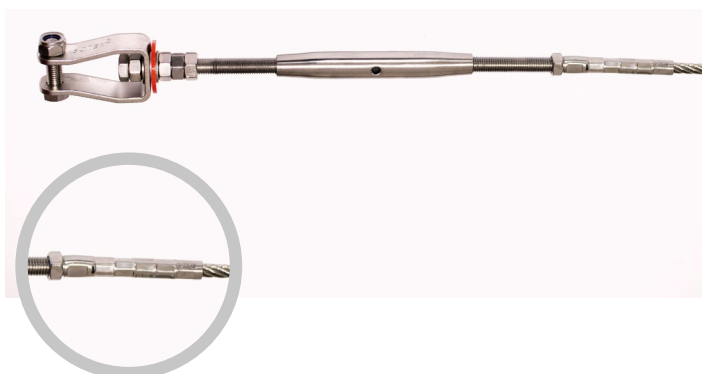
13. Następnie wykonać 4 kolejne zaciski idąc w kierunku krawędzi końcówki. Pomiedzy zaciskami należy zachować odstęp 1 mm. Zaleca się także wykonanie obrotu końcówką po każdym zacisku, tak aby poszczególne zaciski powstały na różnych płaszczyznach. W przeciwnym razie końcówka może ulec nieznacznemu wygięciu.



14. Wszystkie pięć zacisków należy wykonać na prostym, pustym wewnątrz odcinku końcówki, przed sfazowaną krawędzią. Symbol A10 musi być dobrze widoczny na każdym zacisku. Poszczególne zaciski nie mogą na siebie nachodzić.



15. Po wykonaniu wszystkich zacisków końcówkę można połączyć ze słupkiem. W tym celu zdemonstrować zawleczkę a następnie zamocować końcówkę do słupka początkowego / końcowego.



Oznakowanie systemu

Ważne jest, aby wszystkie zainstalowane systemy były wyposażone w etykietę certyfikacyjną w punkcie dostępu, podobną do etykiety pokazanej obok, zgodnej z BS EN 365: 2004.

Etykieta certyfikacyjna powinna zawierać następujące informacje, aby uzupełniać bardziej szczegółową instrukcję obsługi i konserwacji:

- Numer / nazwa umowy, aby można było zidentyfikować system.
- Typ / rodzaj systemu.
- Wymagania dotyczące środków ochrony osobistej dla użytkownika w zakresie bezpiecznego i prawidłowego korzystania z systemu.
- Datę montażu.
- Datę następnego przeglądu.

Jeśli upłynęła data ponownej certyfikacji, systemu nie należy używać, dopóki autoryzowany instalator nie dokona ponownej certyfikacji systemu jako nadającego się do użytku.

Systemy wymagają corocznej ponownej certyfikacji.



The diagram shows a vertical rectangular label with a red and white striped border at the top and bottom. At the top center is the SFS logo. Below it is the title "Etykieta certyfikacyjna" in white text on a red background. The label contains several white input fields with red text labels: "Nr umowy", "Ograniczenie", "Zatrzymanie", "Wymagania ŚOI" (with a large empty box below it), "Ilość użytkowników", "Max. dł. liny" (with a large "M" to its right), "Data montażu", and "Data przeglądu".

Przeгляд, serwis i ponowna certyfikacja

Informacje ogólne

Linowe systemy asekuracji muszą być kontrolowane i recertyfikowane w odstępach nieprzekraczających dwunastu miesięcy.

Na systemy pionowe mają wpływ zmiany temperatury; powoduje to rozszerzenie / skurczenie drutu. Jeśli systemy podlegają znacznym sezonowym wahaniom temperatury, mogą one wymagać ponownego naprężenia.

Dozwolone jest stosowanie tylko komponentów wyprodukowanych i dostarczonych przez SFS. Wyjątkiem są elementy złączne wymagane do zamocowania systemu do poszczególnych konstrukcji. Tam, gdzie to możliwe, takie niestandardowe łączniki powinny być zaprojektowane i wyprodukowane przez SFS lub zatwierdzone pod względem projektu. W przypadku gdy takie niestandardowe elementy są dostarczane z innego źródła, obowiązkiem firmy instalującej jest upewnienie się, że są one odpowiednie i posiadają niezbędne atesty.

W żadnym wypadku standardowy element systemu SFS nie może być modyfikowany ani zastępowany komponentami z innego źródła.

Konstrukcją, na której mają być instalowane systemy ochrony przed upadkiem SFS, powinna być wystarczająco mocna, aby wytrzymać obciążenia związane z zabezpieczeniem przed upadkiem z wysokości, dla których system został zaprojektowany. Obciążenia te mogą zostać obliczone przez instalatora lub dostarczone przez SFS. Jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do wytrzymałości konstrukcji do takich obciążeń, systemu nie należy instalować bez przeprowadzenia odpowiednich testów.

Procedura sprawdzania

WIZUALNA KONTROLA KOMPLETNEGO SYSTEMU

- Sprawdź, czy nie ma widocznych uszkodzeń.
- Zanieczyszczenie chemiczne.
- Luźne zamocowania na budynku.
- Modyfikacje budynków, które spowodowały zmniejszenie strefy swobodnego spadania.
- Uszkodzenie liny, ze szczególnym uwzględnieniem przejść przez punkty pośrednie.
- Zbyt luźna lina.

SPRAWDZANIE KOMPONENTÓW

- Elementy powinny być zabezpieczone i dokręcone do 42 Nm.
- Uszkodzone elementy należy wymienić i wymagana jest staranna kontrola liny przechodzącej przez uszkodzone części.

Lina

- Lina ze stali nierdzewnej 7x7x8 mm (minimalne obciążenie niszczące 38 kN).
- Należy sprawdzić wzrokowo zamocowania liny, pośrednie i końcowe. Linę należy wymienić, jeśli występują jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia.
- Wszystkie systemy muszą zawierać napinacz liny ze wskaźnikiem napięcia dostarczony przez SFS.
- Prawidłowe napięcie wstępne osiąga się, gdy tarcza napinacza linki obraca się swobodnie. **Nigdy nie należy nadmiernie napinać liny systemu.**

Zaciskanie

- Zaciskanie liny powinno się odbywać przy użyciu sześciokątnej matrycy 6 mm, stosując 5 ciągłych zacisków.
- **Uwaga:** wymiar 6 mm odnosi się do szerokości każdej powierzchni. Wymiar w zakutej powierzchni płaskiej wynosi zwykle 11 mm.
- Testowanie połączeń wtykowych jest możliwe przy użyciu specjalistycznego sprzętu firmy Hydrajaws Ltd., (www.hydrajaws.co.uk).
- Zamocowania należy przetestować do 15 kN dla liny 7x7x8 mm.
- Utrzymaj wymagane obciążenie przez 1 minutę, a następnie zwolnij.
- Dokładnie sprawdź następujące elementy:
 - Wszystkie połączenia zaciskowe.
 - Wszystkie elementy pod kątem uszkodzeń.
 - Zamocowania końcowe i pośrednie.
 - Linę.
- Przetestuj wszystkie zakucia systemu i połączenia kształtowe w linii.
- Należy zachować ostrożność przy korzystaniu z uchwytów, aby nie doszło do uszkodzenia liny i aby żadne obciążenia nie były przenoszone na zamocowania pośrednie.

Obsługa i konserwacja – Instrukcje dla użytkownika

Konieczne jest, aby każdemu systemowi po zainstalowaniu towarzyszyła pełna instrukcja obsługi. Instrukcja taka powinna zostać przekazana właścicielowi budynku.

Każdy pracownik, który będzie korzystać z systemu, powinien mieć dostęp do tego dokumentu, co pozwoli mu zrozumieć, w jaki sposób można go bezpiecznie używać, ale także utrzymywać w dobrym stanie i certyfikować w odpowiednich odstępach czasu.

Instrukcja obsługi i konserwacji powinna szczegółowo opisywać następujące kwestie:

- Lokalizacja, nazwa budynku oraz numer referencyjny / lokalizacja systemu
- Certyfikat instalacji zawierający datę instalacji i termin ponownej certyfikacji
- Dane kontaktowe firmy, która zainstalowała system
- Projekt systemu
- Obszar, w którym system pozwoli na dostęp
- Zalecane środki ochrony osobistej i odzież ochronna
- Szczegółowy osprzęt zapewniający bezpieczne użytkowanie
- Określony plan działania w sytuacji, gdy nastąpi upadek z wysokości
- Typ systemu – ograniczenie / zatrzymanie
- Liczba osób, dla których system jest przeznaczony
- Punkt dostępu
- Karta użytkownika
- Podłączenie wózka systemowego
- Zasady bezpieczeństwa pracy
- Dokumentacja kontroli i konserwacji

Gwarancja

Wszystkie produkty chroniące przed upadkiem sprzedawane przez SFS objęte są standardową 12-miesięczną gwarancją.*

W przypadkach, gdy klienci szukają dodatkowej ochrony, można ubiegać się o przedłużoną gwarancję.* Powinien to zrobić instalator systemu w ciągu pierwszych 3 miesięcy od instalacji.

Dodatkowa gwarancja może wynosić 1-24 lat, a nawet dłużej, zależnie od warunków i specyfikacji projektu.

Wymagany będzie kwestionariusz poprzedzający zawarcie umowy gwarancyjnej, obejmujący użytkowanie budynku i bliskość chemikaliów lub środowiska morskiego.

Gwarancja traci ważność, gdy nie zostaje zachowana częstotliwość przeglądów i ponowna certyfikacja systemu przez autoryzowanego instalatora systemu ochrony przed upadkiem SFS.

Wszystkie elementy systemów ochrony przed upadkiem są wykonane z elementów nieżelaznych i ze stali nierdzewnej.

Standardowe warunki objęte naszym ubezpieczeniem są dostępne na żądanie.

* akceptacja regulaminu i warunków

Normy stosowane podczas testów

Wszystkie produkty SFS chroniące przed upadkiem są testowane i spełniają wszystkie odpowiednie i uznane standardy branżowe dla danego typu.

System podwieszany spełnia normę EN353-1: 2011+ (AI 2017).
Urządzenie / wózek przejezdny dodatkowo posiada oznaczenie CE.

Wszystkie testy zostały poświadczone i certyfikowane przez niezależną jednostkę certyfikującą SATRA. Testy zostały przeprowadzone zarówno w ośrodku testowym SFS, jak i we własnym zakładzie SATRA.

Normy i certyfikaty

| | |
|-----------------------------|--|
| BS EN 795:2012 Type A | Urządzenie kotwiczące z jednym lub większą liczbą stacjonarnych punktów kotwiczenia podczas użytkowania oraz elementów mocujących do przymocowania do konstrukcji. |
| BS EN 795:2012 Type C | Ochrona przed upadkiem z wysokości (urządzenia kotwiczące wykorzystujące elastyczną linę kotwiczącą odchyloną od poziomu o nie więcej niż 15°). |
| BS 7883:2005 | Kodeks praktyk w zakresie projektowania, doboru, montażu, eksploatacji i konserwacji urządzeń kotwiczących zgodnych z normą BS EN 795. |
| BS 8610:2016 | Systemy kotwiczące zabezpieczające przed upadkiem. |
| CE 0321 EN 795:1996 Class B | Urządzenia przejezdne – oznakowanie CE. |
| EN ISO 9227 | Badanie w rozpylonej solance – oznakowanie CE. |
| EN 361:2002 | Szelki bezpieczeństwa. |
| EN 362:2002 | Karabinki / łączniki. |
| EN 355:2002 | Amortyzatory uprzążowe. |
| EN 354:2002 | Uprząże chroniące przed upadkiem z wysokości. |
| BS EN 365:2004 | Wytyczne w zakresie instrukcji użytkowania, badań okresowych i ponownych prób. |
| ISO 9001 | Międzynarodowa norma określająca wymagania dla systemu zarządzania jakością (QMS). |
| EN 353-1:2014 | Systemy ochrony przed upadkiem wraz z liną kotwiczącą. |



SFS Group Sp. z o.o.
Division Construction
ul. Torowa 6
61-315 Poznań

T +48 61 660 49 00
pl.info@sfs.biz
www.sfsintec.pl