

PROTEKT®

PRODUCENT SPRZĘTU CHRONIĄCEGO PRZED UPADKIEM Z WYSOKOŚCI

STAŁE SYSTEMY ASEKURACYJNE

3

Stałe punkty kotwiczące
Słupki kotwiczące
Poziome systemy linowe
Poziome systemy szynowe
Pionowe systemy linowe dla drabin
Pionowy system szynowy
Bezpieczne drabiny
Bariera
System zabezpieczenia świetlików
Masy kotwiczące



2024

DORADCY TECHNICZNO-HANDLOWI:

JACEK SOSNOWSKI

Tel. Kom. 601 725 155
jacek@protekt.com.pl

STANISŁAW TRACZYK

Tel. Kom. 665 447 355
stanislaw@protekt.com.pl

DZIAŁ PRZEGLĄDÓW - SERWIS:

TOMASZ CANERT

Tel: +48 42 29 29 518
Fax: +48 42 680 20 93
tomekcanert@protekt.com.pl

DZIAŁ TECHNICZNY

MARCIN WŁUKA

Tel. +48 42 29 29 534
Tel. Kom. 605 477 655
marcinw@protekt.com.pl

MIROSŁAW MORAWSKI

Tel. +48 42 29 29 532
Tel. Kom. 607 055 044
miroslaw@protekt.com.pl

JANUSZ PACZESNY

Tel. +48 42 29 29 533
Tel. Kom. 603 399 655
januszp@protekt.com.pl

CERTYFIKACJA:

ZYGMUNT ZROBEK

Tel. +48 42 29 29 530
zygmunt@protekt.com.pl



PROTEKT®

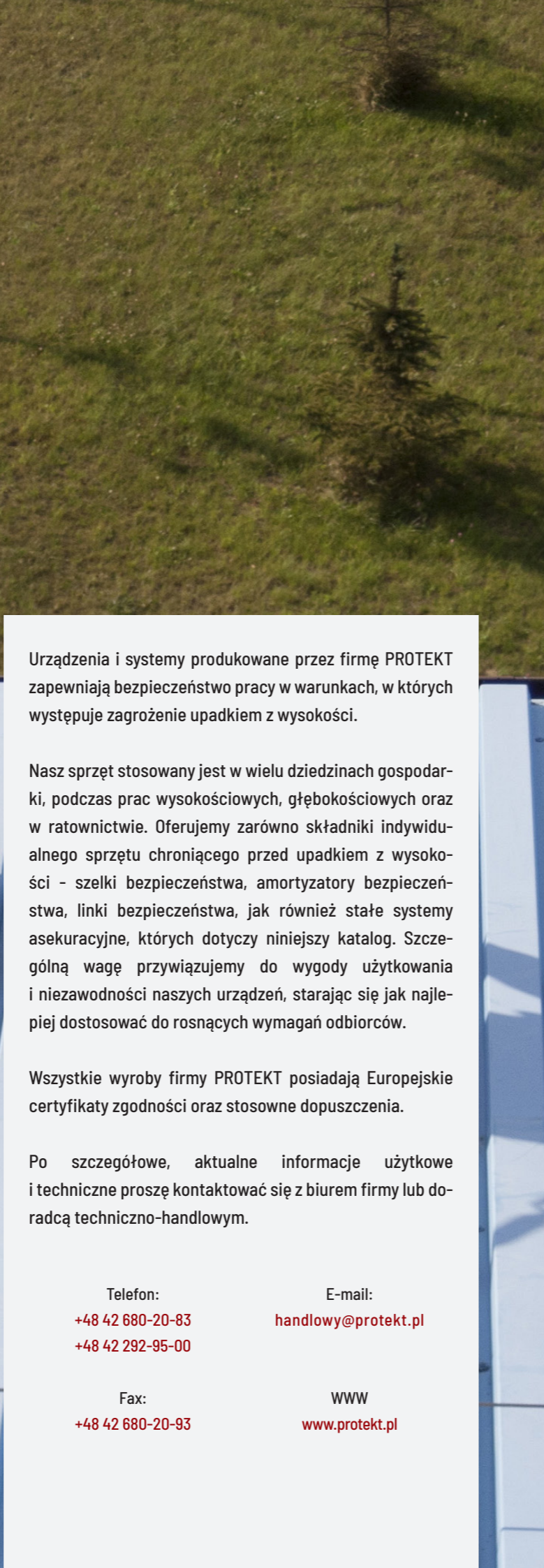
CHROŃ ŻYCIE | URUCHOM WYOBRAŻNIĘ

www.protekt.pl

Spis zawartości:

- 8 Wstęp do stałych instalacji zabezpieczających
- 15 Punkty kotwiczenia
- 20 Słupki kotwiczące
- 26 Słupki kotwiczące PROTON
- 34 PRIM
- 42 DUO
- 54 PROLINER
- 58 MONOLINE
- 64 TRASER
- 68 MARAN
- 74 SKC BLOCK
- 76 AC 360
- 84 AC 520
- 90 AC 510
- 94 PROSAFE
- 98 AT 242
- 100 Masy kotwiczące





Urządzenia i systemy produkowane przez firmę PROTEKT zapewniają bezpieczeństwo pracy w warunkach, w których występuje zagrożenie upadkiem z wysokości.

Nasz sprzęt stosowany jest w wielu dziedzinach gospodarki, podczas prac wysokościowych, głębokościowych oraz w ratownictwie. Oferujemy zarówno składniki indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości - szelki bezpieczeństwa, amortyzatory bezpieczeństwa, linki bezpieczeństwa, jak również stałe systemy asekuracyjne, których dotyczy niniejszy katalog. Szczególną wagę przywiązujemy do wygody użytkownika i niezawodności naszych urządzeń, starając się jak najlepiej dostosować do rosnących wymagań odbiorców.

Wszystkie wyroby firmy PROTEKT posiadają Europejskie certyfikaty zgodności oraz stosowne dopuszczenia.

Po szczegółowe, aktualne informacje użytkowe i techniczne proszę kontaktować się z biurem firmy lub doradcą techniczno-handlowym.

Telefon:
+48 42 680-20-83
+48 42 292-95-00

E-mail:
handlowy@protekt.pl

Fax:
+48 42 680-20-93

WWW
www.protekt.pl

KLASYFIKACJA SYSTEMÓW ASEKURACYJNYCH

PUNKTY I SŁUPKI KOTWICZĄCE

	● ● ●	
Punkty kotwiczenia	AT 150	AT 180
	AT 151	AT 181
	AT 152	AT 183
	AT 153	AT 185
		AT 187
		AT 198
Słupki kotwiczące	HL700	PROTON1
	HLB700	PROTON2
	HLP700	PROTON4A,B,C,D
		PROTON5

PRZEMIESZCZANIE W POZIOMIE

Systemy linowe	System Prim System Duo System Monoline System Proliner
Systemy szynowe	System Traser System Maran
Balustrady	System Prosafe

PRZEMIESZCZANIE W PIONIE

Systemy linowe	SKC BLOCK AC 360
Systemy szynowe	AC 520
Bezpieczne drabiny	AC 510



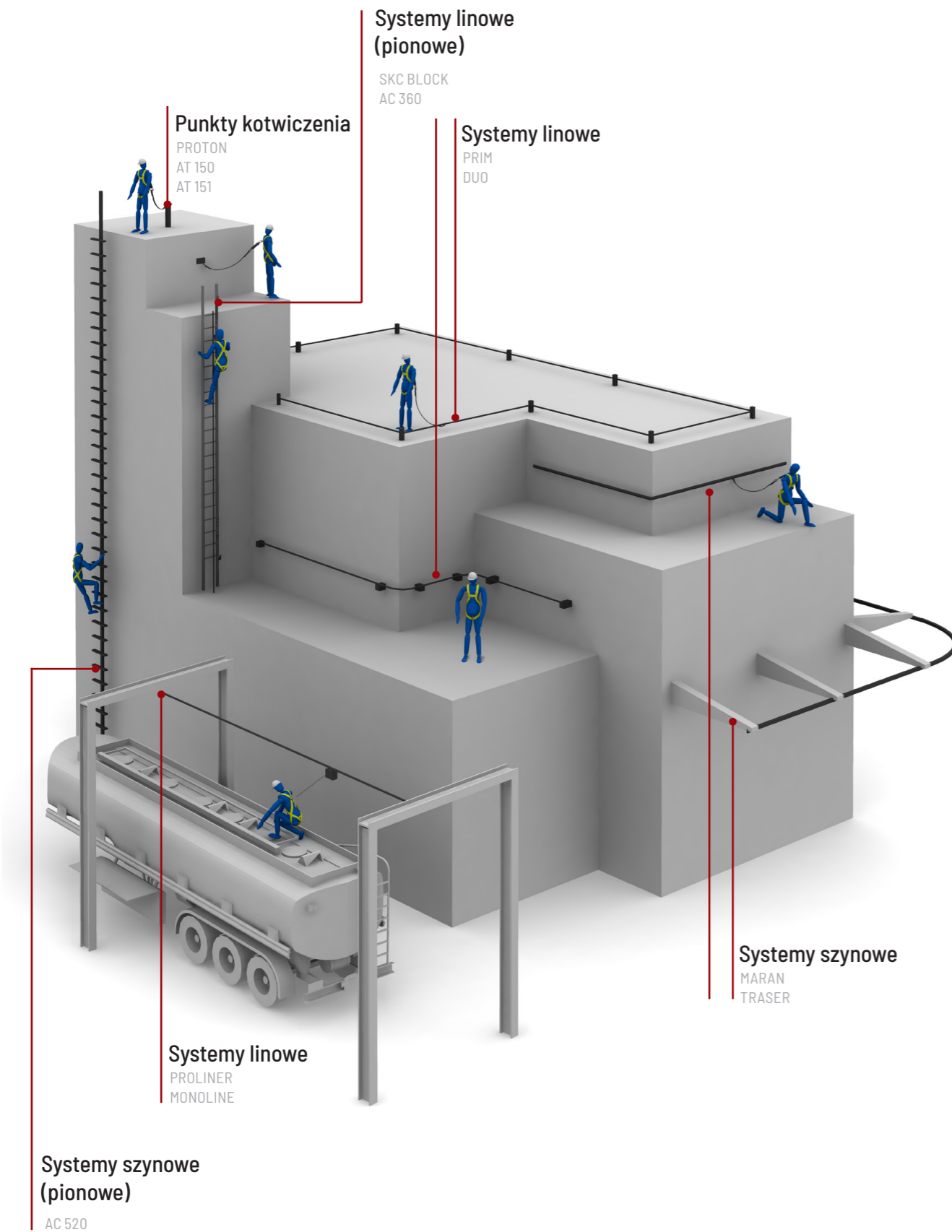
Montaż oraz serwis systemów asekuracji

Klient, chcąc zamontować system asekuracji na swoim obiekcie, powinien skontaktować się z doradcą techniczno-handlowym firmy PROTEKT w celu omówienia tematu zabezpieczeń oraz uzyskania potrzebnych danych i materiałów. Przygotowana zostanie koncepcja techniczna zabezpieczenia oraz oferta. Klient po akceptacji oferty dostarcza pisemne zamówienie na dostarczenie materiałów oraz wykonanie montażu. Po otrzymaniu zlecenia przedstawiciel firmy PROTEKT kontaktuje się z koordynatorem prac z ramienia klienta w celu ustalenia harmonogramu wykonania prac. Zamontowane systemy powinny podlegać przeglądom w okresie nie dłuższym niż raz na 12 miesięcy przeprowadzanym przez PROTEKT lub autoryzowany serwis. W celu wykonania przeglądu lub serwisu należy skontaktować się z działem serwisu firmy PROTEKT.



Stałe instalacje do ochrony przed upadkiem z wysokości

Przepisy i normy



Jeżeli na obiekcie nie są stosowane zbiorowe zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, przepisy nakazują używanie indywidualnego wyposażenia ochronnego w kombinacji ze stałymi systemami kotwiczącymi tak zaprojektowanymi, aby użytkownik mógł dotrzeć do miejsca pracy oraz wykonać ją bezpiecznie.

Użytkownik powinien być wyposażony w środki ograniczające maksymalną wartość siły dynamicznej, działającej podczas powstrzymania spadania do wartości nie większej niż 6kN, co wynika z ustaleń norm EN 363 i EN 795.

- > **PUNKTY KOTWICZENIA**
Normy: EN 795:2012 CEN/TS16415:2013 Typ A

Urządzenia ze stacjonarnymi punktami kotwiczenia dla jednej lub więcej osób mocowane na stałe do konstrukcji nośnej.
- > **POZIOME LINY KOTWICZĄCE**
Normy: EN 795:2012 CEN/TS16415:2013 Typ C

Urządzenia w postaci giętkiej prowadnicy odchylonej od poziomu nie więcej niż 15°, zamocowanej do konstrukcji nośnej na obu końcach, oraz opcjonalnie w miejscach pośrednich wzdłuż prowadnicy. Umożliwiają użytkownikowi poruszanie się w poziomie wzdłuż toru wyznaczonego przez giętką prowadnicę. Przeznaczone dla jednej lub więcej osób.
- > **POZIOME SZYNY KOTWICZĄCE**
Normy: EN 795:2012 CEN/TS16415:2013 Typ D

Urządzenia w postaci sztywnej prowadnicy odchylonej od poziomu nie więcej niż 15° i zamocowanej do konstrukcji nośnej. Umożliwiają użytkownikowi poruszanie się w poziomie wzdłuż toru wyznaczonego przez sztywną prowadnicę. Przeznaczone dla jednej lub więcej osób.
- > **URZĄDZENIA SAMOZACISKOWE ZE SZTYWNĄ PROWADNICĄ**
Normy: EN 353-1:2014

Urządzenie w postaci pionowej prowadnicy sztywnej odchylonej od pionu nie więcej niż 15°. Stosowane są rozwiązania konstrukcyjne oparte na linie zamocowanej co najmniej na obu końcach lub na szynie.

Produkty firmy **PROTEKT** są poddawane badaniom zarówno w warunkach statycznych, jak i dynamicznych. Produkty badane są przez notyfikowane jednostki i posiadają certyfikaty potwierdzające jakość i spełnienie norm.

Urządzenia kotwiczące są badane w warunkach statycznych i dynamicznych, zgodnie z normami: EN 795:2012 oraz CEN/TS16415:2013

Obciążenia stosowane podczas badań laboratoryjnych urządzeń kotwiczących			
Liczba jednoczesnych użytkowników	Badanie statyczne	Badanie dynamiczne	Badanie integralności*
1 os	12 kN	Obciążenie dynamiczne masą 100 kg	3 kN
2 os	13 kN	Obciążenie dynamiczne masą 200 kg	6 kN
3 os	14 kN	Obciążenie statyczne masą 200 kg + obciążenie dynamiczne masą 100 kg	7,5 kN
4 os	15 kN	Obciążenie statyczne masą 300 kg + obciążenie dynamiczne masą 100 kg	9 kN

*) - badanie integralności jest badaniem statycznym wykonywanym na tej samej próbie, bezpośrednio po badaniu dynamicznym.

Systemy pionowe są badane w warunkach statycznych i dynamicznych, zgodnie z normą: EN 353-1:2014

Obciążenia stosowane podczas badań laboratoryjnych systemów pionowych		
Liczba jednoczesnych użytkowników	Badanie statyczne	Badanie dynamiczne
1 os	15 kN	Obciążenie dynamiczne masą 100 kg**
2 os	16 kN	Obciążenie dynamiczne masą 100 kg** + statyczne 100 kg**

**)- urządzenia dla użytkowników o masie większej niż 100 kg są badane obciążeniami równymi maksymalnej masie użytkownika.

Ogólny algorytm projektowania **stałych systemów** chroniących przed upadkiem z wysokości

1

ANALIZA RYZYKA

- identyfikacja miejsc, gdzie może nastąpić potencjalny upadek
- wielkość wolnej przestrzeni w miejscu potencjalnego upadku
- przewidywane warunki klimatyczne podczas wykonywania pracy

2

ANALIZA GEOMETRII I STRUKTURY OBIEKTU

- ukształtowanie budowli
- rozmieszczenie elementów nośnych obiektu, które mogą posłużyć do mocowania systemu ochronnego

3

SPOSÓB WYKONYWANIA PRACY I PRZEMIESZCZANIA SIĘ

- rodzaj wykonywanej pracy
- drogi przemieszczania się
- miejsca dostępu do stałego systemu ochronnego
- częstotliwość wykonywanej pracy
- liczba osób wykonujących prace jednocześnie

4

WYBÓR RODZAJU INSTALACJI ASEKURACYJNEJ

5

ROZMIESZCZENIE INSTALACJI ASEKURACYJNEJ NA OBIEKCIE

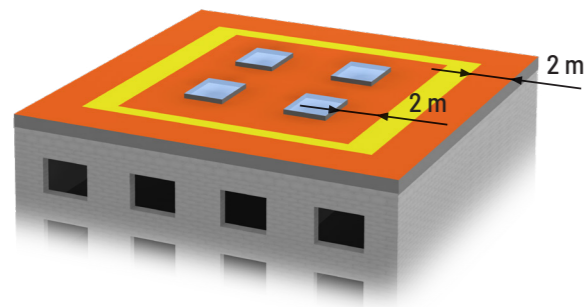
6

WERYFIKACJA WYTRZYMAŁOŚCI ZAMOCOWAŃ INSTALACJI DO KONSTRUKCJI STAŁEJ

- określenie wartości obciążeń projektowych działających na mocowania
- sprawdzenie wytrzymałości granicznej mocowań

Analiza ryzyka upadku na przykładzie dachu


Zasady ogólne



Potencjalne miejsca wystąpienia upadku:

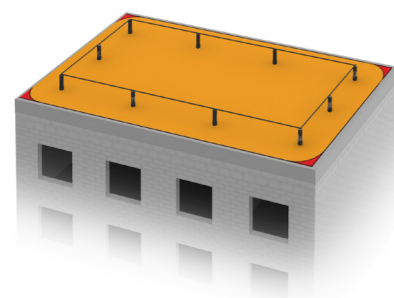
- krawędź dachu,
- otwory w dachu lub okna dachowe
- miejsca w dachu o słabej wytrzymałości

Na całej powierzchni występuje podwyższone ryzyko, lecz największe zagrożenie występuje w odległości ok. 2 m od wymienionych wyżej miejsc.



 - obszar znacznego ryzyka upadku z wysokości

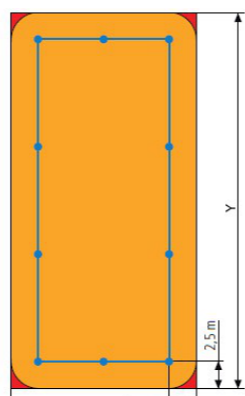
ROZMIESZCZENIE INSTALACJI OCHRONNEJ NA DACHU PŁASKIM

Najlepsze rozwiązanie dla wszystkich wymiarów (x, y) dachu

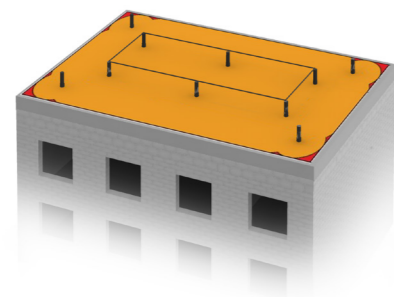


- zaleta: największa powierzchnia dachu «objęta» systemem,
- potencjalna wada: może utrudniać usuwanie śniegu z dachu.



 - obszar nie objęty systemem ochronnym
 - obszar objęty systemem ochronnym

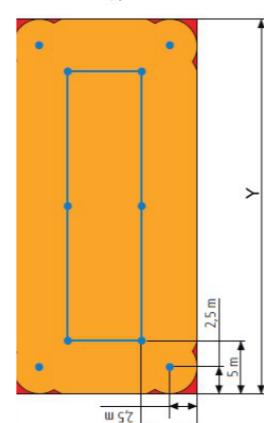


Alternatywne rozwiązanie dla wymiarów $x > 20m$; $y > 20m$ dachu

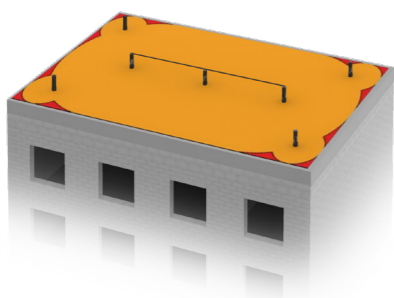


- wymaga dodatkowych punktów kotwienia w narożach w celu zwiększenia chronionej powierzchni dachu,
- zaleta: zwiększona odległość systemu od krawędzi dachu ułatwia odśnieżanie,
- potencjalna wada: zwiększona odległość systemu od krawędzi dachu wymaga zastosowania dłuższego indywidualnego podsystemu łączącego.



 - obszar nie objęty systemem ochronnym
 - obszar objęty systemem ochronnym

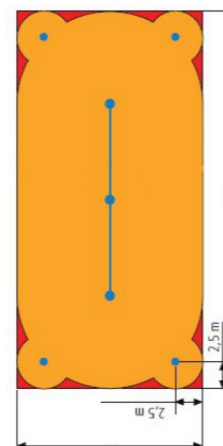


Alternatywne rozwiązanie dla wymiarów $x < 20m$; $y > 20m$ dachu



- najmniejsza powierzchnia dachu objęta systemem - wymaga dodatkowych punktów kotwienia w narożach w celu zwiększenia chronionej powierzchni dachu,
- zaleta: pojedyncza linia systemu najmniej przeszkadza podczas odśnieżania dachu,
- potencjalna wada: zwiększona odległość systemu od krawędzi dachu wymaga zastosowania dłuższego indywidualnego podsystemu łączącego.

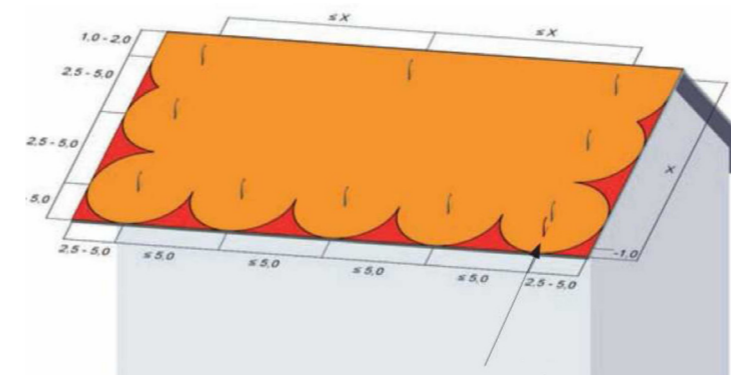
 - obszar nie objęty systemem ochronnym
 - obszar objęty systemem ochronnym



Analiza ryzyka upadku na przykładzie dachu



ROZMIESZCZENIE INSTALACJI OCHRONNEJ NA DACHU SPADZISTYM

Instalacja ochronna w postaci **punktów kotwienia**

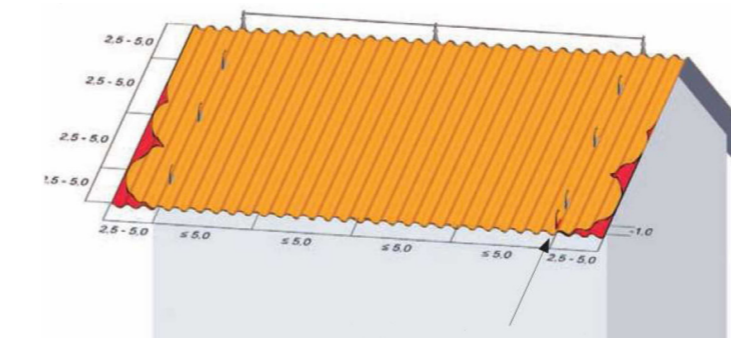


- Punkty kotwienia rozmieszczone w odstępach 2,5 m do 5 m wzdłuż bocznych oraz dolnej krawędzi dachu.

- Wzdłuż kalenicy, punkty kotwienia rozmieszczone w odstępach równych lub mniejszych od długości bocznej krawędzi dachu.



 - obszar znacznego ryzyka upadku z wysokości
 - obszar objęty systemem ochronnym

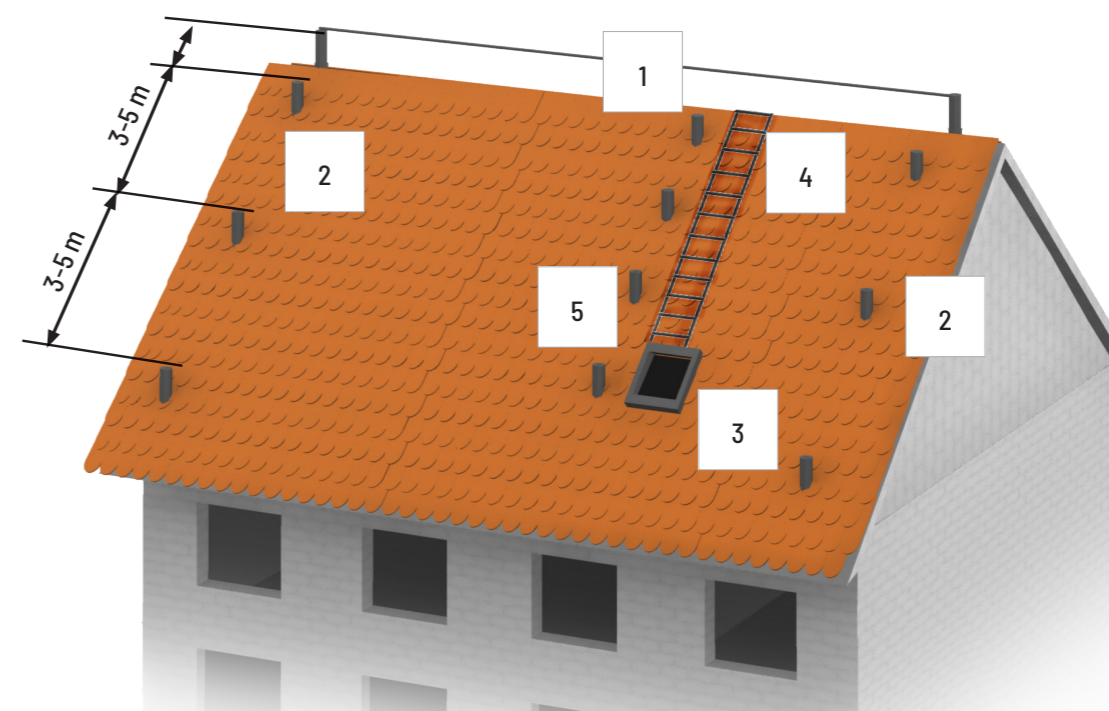
Instalacja ochronna jako kombinacja **punktów kotwienia** i **poziomej linii kotwiczącej**



- Punkty kotwienia rozmieszczone w odstępach 2,5 m do 5 m wzdłuż bocznych krawędzi dachu.

- Na kalenicy zainstalowana pozioma linia (lub szyna) kotwicząca umożliwiającą przemieszczanie się wzdłuż dachu.

 - obszar znacznego ryzyka upadku z wysokości
 - obszar objęty systemem ochronnym



- 1 - Poziomy system kotwiczący jako główny system ochronny na obiekcie
- 2 - Punkty kotwienia jako zabezpieczenie bocznych krawędzi dachu
- 3 - Wyłaz dachowy
- 4 - Droga dojścia do głównego systemu ochronnego na kalenicy
- 5 - Punkty kotwienia służące do ochrony podczas dojścia na kalenicę

Obciążenia projektowe punktów kotwienia

Obciążenia projektowe mocowania punktu kotwienia są określone w oparciu o następującą formułę:

$$F_k = x \cdot \left(F + \sum_{i=2}^{i=N-1} Q_i \right)$$

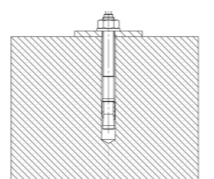
gdzie: F_s - obciążenie projektowe działające na punkt kotwienia
 F - maksymalna siła dynamiczna działająca na punkt kotwienia podczas powstrzymywania spadania użytkownika, $F=6kN$
 Q - obciążenie statyczne pochodzące od osób, które już spadły i są podwieszane na urządzeniu kotwiczącym, $Q=1 kN$ dla każdego wiszącego użytkownika
 x - współczynnik zmienności obciążenia, $x=1,5$

Obciążenia projektowe dla punktów kotwienia				
Liczba jednoczesnych użytkowników	Łączne obciążenie punktu kotwienia [kN]		Współczynnik zmienności obciążenia	Obciążenie projektowe
1 os	6	+	1,5	= 9
2 os	6 + 1	+	1,5	= 10,5
3 os	6 + 2	+	1,5	= 12
4 os	6 + 3	+	1,5	= 13,5

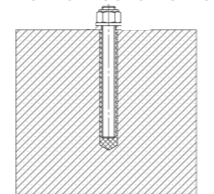
Sposoby mocowania punktów kotwienia typ - A

Połączenie z podłożem betonowym powinno być wykonane za pomocą kotew chemicznych lub mechanicznych, charakteryzujących się wytrzymałością na wyciąganie nie mniejszą niż 12 kN.

Wytrzymałość podłoża na ścisnienie powinna wynosić nie mniej niż 25 MPa. Należy ściśle stosować się do zaleceń montażowych producenta kotew.



Kotwa mechaniczna



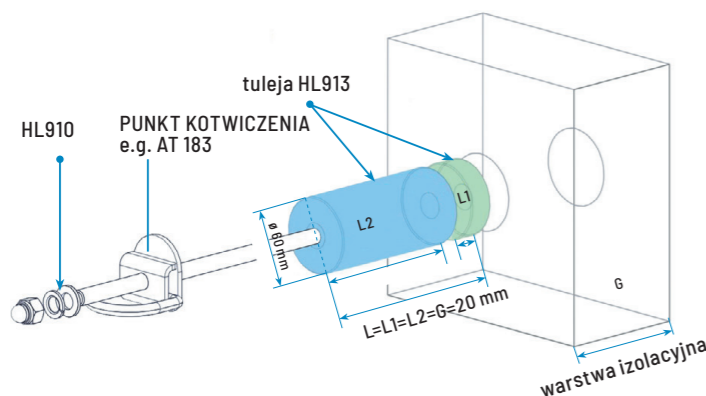
Kotwa chemiczna

Tuleje do montażu punktów kotwienia: HL 913

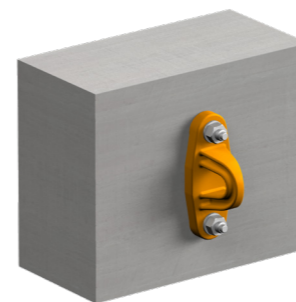
Tuleja poliamidowa służy do umieszczania punktów kotwienia zgodnie z normą EN 795:2012 na ścianach betonowych lub konstrukcjach stalowych, na których wykonano dodatkową izolację cieplną lub dźwiękochłonną. Dla prawidłowej izolacji wokół tulei, zaleca się, aby wystawała ona min. 20 mm ponad warstwę izolacyjną. Tuleje występują w długościach o 20 mm dłuższych niż najpopularniejsze wymiary grubości warstw izolacyjnych. Dopuszcza się stosowanie uszczelnień rękawów i łączenie ich w celu uzyskania odpowiedniej długości (rękaw o krótszej długości powinien być umieszczony bliżej ściany).



Dostępne długości:
20 mm, 70 mm, 120 mm, 170 mm, 220 mm



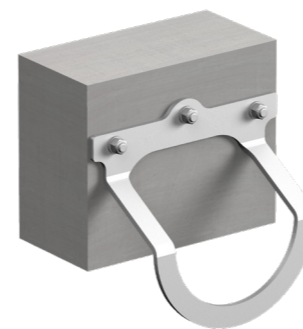
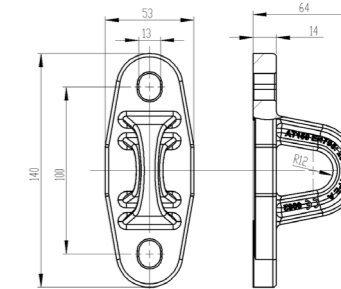
Punkty kotwienia



AT 150

Klamra wykonana ze stopu aluminium, przeznaczona dla 1 użytkownika, mocowana za pomocą 2 śrub lub kotew o rozmiarze M12.

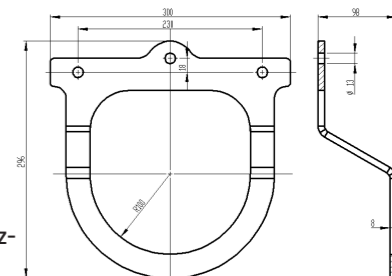
- EN 795/A
- 1 użytkownik
- wykonane ze stopu aluminium
- montaż za pomocą 2 śrub/kotew mechanicznych M12
- \varnothing otwór zaczepowy 24 mm



AT 151

Klamra o dużych gabarytach, wykonana ze stali nierdzewnej, przeznaczona dla 1 użytkownika, mocowana za pomocą 3 śrub lub kotew o rozmiarze M12. Szczególnie przydatna, gdy zachodzi potrzeba przyłączenia wyposażenia indywidualnego za pomocą drążka teleskopowego.

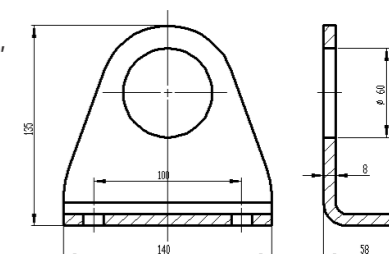
- EN 795/A
- 1 użytkownik
- wykonane ze stali nierdzewnej
- montaż za pomocą 3 śrub/kotew mechanicznych M12
- \varnothing otwór zaczepowy 200 mm
- dobrze się sprawdza w użytkowaniu razem z drążkiem teleskopowym



AT 153

Masywna klamra wykonana ze stali nierdzewnej, przeznaczona dla 1 użytkownika, mocowana za pomocą 2 śrub lub kotew o rozmiarze M12.

- EN 795/A
- 1 użytkownik
- wykonane ze stali nierdzewnej
- \varnothing otwór zaczepowy 60 mm

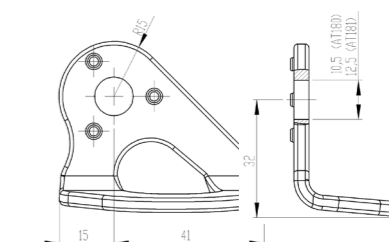


AT 180

AT 181

Klamra o zminimalizowanych gabarytach, wykonana ze stali nierdzewnej, przeznaczona dla 1 użytkownika, mocowana za pomocą 1 śruby lub kotwy o rozmiarze M12 (AT180) lub M10 (AT181).

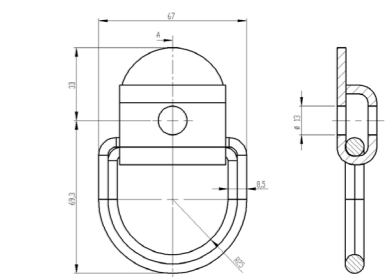
- montaż za pomocą 2 śrub/kotew mechanicznych M12
- \varnothing otwór zaczepowy 60 mm



AT 183

Klamra z ruchomym kabłąkiem, wykonana ze stali nierdzewnej, przeznaczona dla 1 użytkownika, mocowana za pomocą 1 śruby lub kotwy o rozmiarze M12.

- EN795/A
- 1 użytkownik
- wykonane ze stali nierdzewnej
- montaż za pomocą 1 śruby/kotwy mechanicznej M12
- \varnothing otwór zaczepowy 18 mm

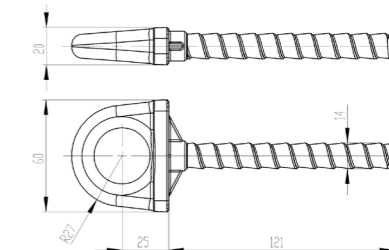


AT 152

Kotwa, przeznaczona dla 1 użytkownika.

- EN 795/A
- 1 użytkownik
- wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo
- montaż na kotwę chemiczną
- \varnothing otwór zaczepowy 30 mm

SZERSZA OFERTA PRODUKTU DOSTĘPNA W KATALOGU GŁÓWNYM.



Punkty kotwiczenia

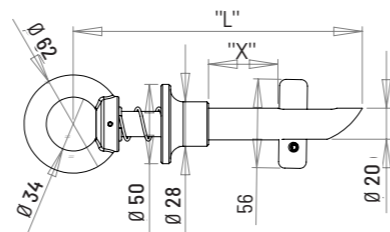
AT 020

CE



Maksymalnie 1 użytkownik

L [mm]	X [mm]
180	43
200	63
220	83
240	103

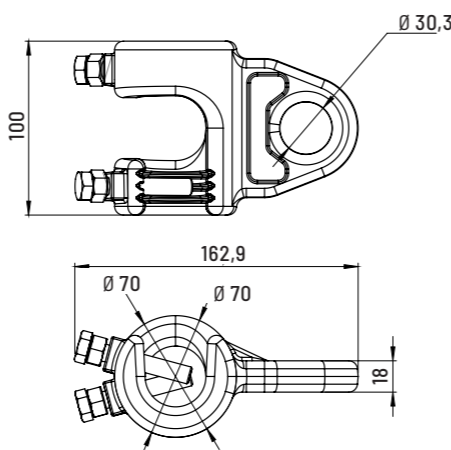
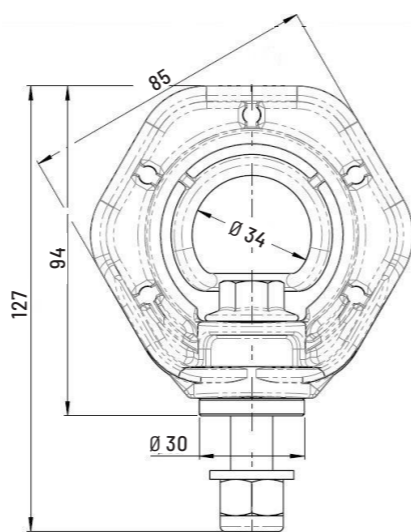
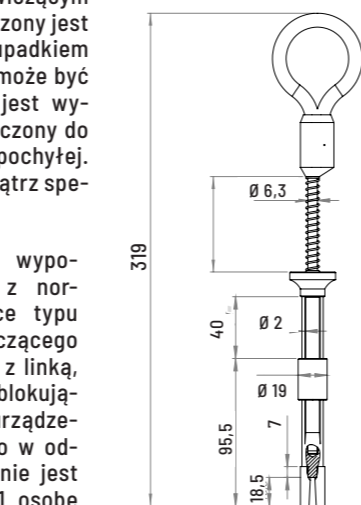


Punkt kotwiczenia AT 020 jest urządzeniem kotwiczącym typu B, zgodnym z normą EN 795: 2012. Przeznaczony jest do połączenia systemu ochrony osobistej przed upadkiem z wysokości i konstrukcji stałej. Kotwa AT-020 może być używana przez jednego użytkownika. AT-020 jest wykonana ze stali i stopu aluminium i jest przeznaczony do montażu na powierzchni pionowej, poziomej lub pochyłej. Można ją zamocować do stałej konstrukcji wewnątrz specjalnego przygotowanego otworu.

Punkt kotwiczenia AT 021 jest elementem wyposażenia ochrony przed upadkiem zgodnie z normą EN 795:2012 jako urządzenie kotwiczące typu B. Służy do połączenia elementu łączącego i tłumiącego (np. amortyzator bezpieczeństwa z linką, urządzenia samoblokujące, liny robocze samoblokujących się urządzeń przesuwanych). AT021 jest urządzeniem przenośnym i może być montowany tylko w odpowiednio przygotowanych otworach. Urządzenie jest przeznaczone do użytku przez maksymalnie 1 osobę jednocześnie.

Punkt kotwiczenia AT 185 jest urządzeniem kotwiczącym zgodnym z normą EN 795 typ A i służy do jednoczesnej ochrony trzech osób. Punkt kotwiczenia AT 185 może być stosowany wyłącznie jako osobiste wyposażenie ochronne przed upadkiem z wysokości i nie może być używany do podnoszenia ciężarów. Zgodnie z normą EN 795:2012 typ A, wytrzymałość statyczna tego punktu wynosi min. 14 kN. Użytkownik musi być wyposażony w element ograniczający maksymalne siły dynamiczne działające na niego w czasie hamowania spadania do maksymalnie 1,5 m/s.

- EN 795/A CEN/TS 16415
- 3 użytkowników
- wykonane z odlewu ze stali nierdzewnej/aluminium
- montaż na śruby M12
- posiada indykator upadku
- Ø otwór zaczepowy 34 mm



Punkt kotwiczenia AT 187 jest urządzeniem kotwiczącym typu B zgodnym z normą EN 795 i służy do ochrony trzech osób pracujących w tym samym czasie. Punkt kotwiczenia AT 187 może być stosowany wyłącznie jako osobiste wyposażenie ochronne przed upadkiem z wysokości i nie może być używany do podnoszenia ładunków. Urządzenie jest wykonane ze stali. Wytrzymałość tego punktu wynosi min. 30 kN. Urządzenie jest przeznaczone do montażu na pręcie żebrowanym o średnicy rdzenia od 18 do 32 mm. Ø otworu zaczepowego to 30 mm.



Maksymalnie 3 użytkowników

AT 021

CE



Maksymalnie 1 użytkownik

AT 185



Maksymalnie 3 użytkowników

AT 187

CE



Maksymalnie 3 użytkowników

Punkty kotwiczenia

AT 024



Maksymalnie 2 użytkowników

Kotwa wtykana AT 024 umożliwia efektywne mocowanie indywidualnego wyposażenia chroniącego przed upadkiem z wysokości do konstrukcji stałej. Podstawowymi składnikami systemu są: ucho zaczepowe AT024-A oraz gniazdo AT024-B. Wszystkie elementy kotwy przenoszące obciążenie są wykonane ze stali nierdzewnej. Ucho zaczepowe (AT024 A) jest zaprojektowane w taki sposób, aby przy naciśnięciu przycisku mogło być wyjęte z gniazda (AT 024 B) i przeniesione do innego gniazda.

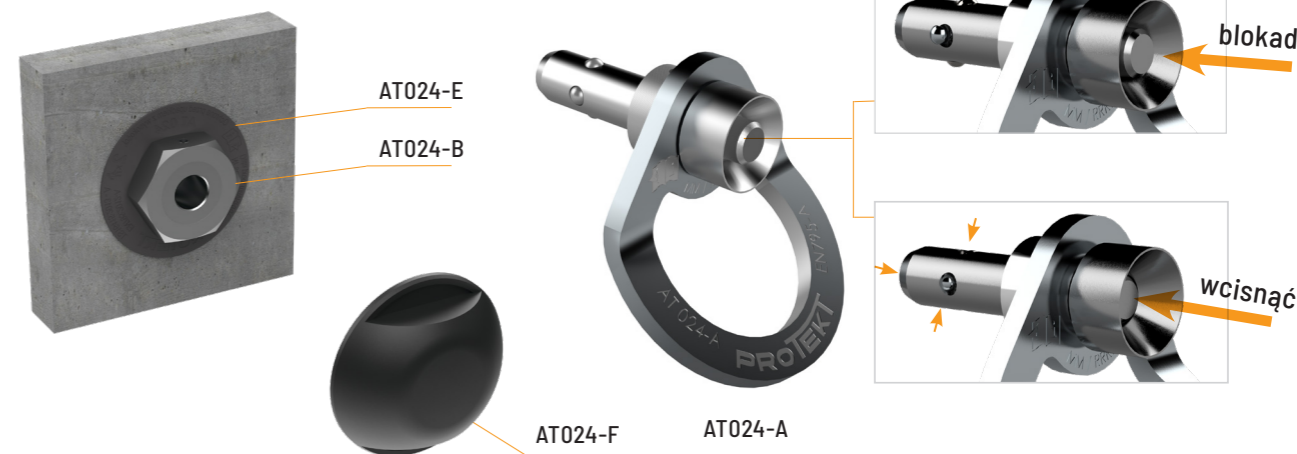
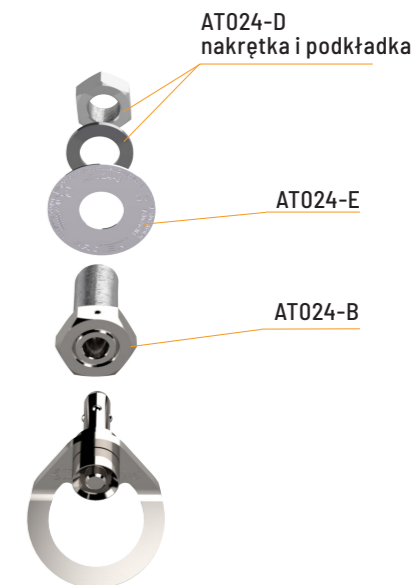
Gniazda AT024-B są na stałe instalowane w konstrukcji stałej. Do mocowania w podłożu metalowym służy zestaw (nakrętka z podkładką) AT024-D. Pojedyncze ucho zaczepowe może być przyłączane do wielu gniazd położonych w różnych miejscach budynku i usunięte po zakończeniu pracy. Nieużywane gniazda są zasłonięte za pomocą estetycznych zaślepek AT024-F.

DANE TECHNICZNE

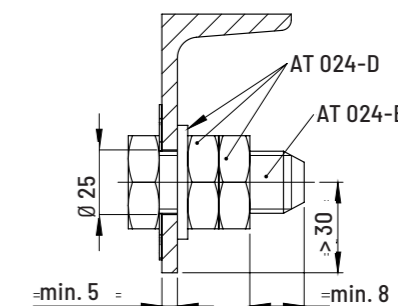
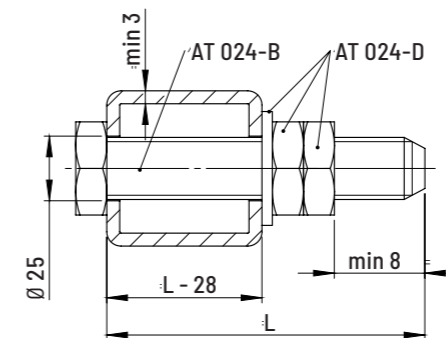
- Maks. liczba jednoczesnych użytkowników: 2 osoby
- Wytrzymałość statyczna: nie mniej niż 13 kN
- Wykonane ze stali nierdzewnej
- Ø otwór zaczepowy 45 mm

STANDARD:

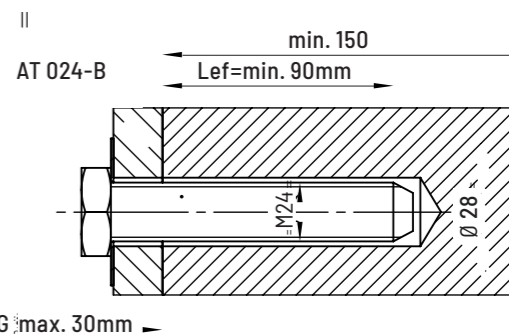
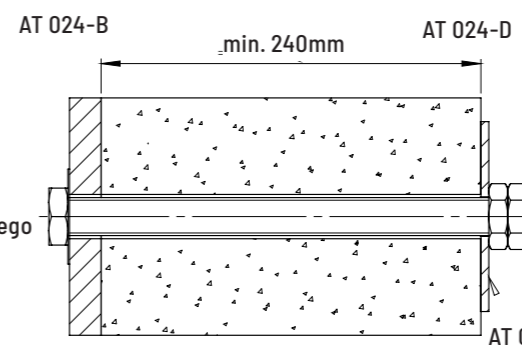
- EN 795:2012 - typ A
- CEN/TS 16415:2013



Mocowanie do elementu stalowego



Mocowanie do podłoża betonowego



AT 024-G max. 30mm

AT 198

EN 795/A, CEN/TS 16415

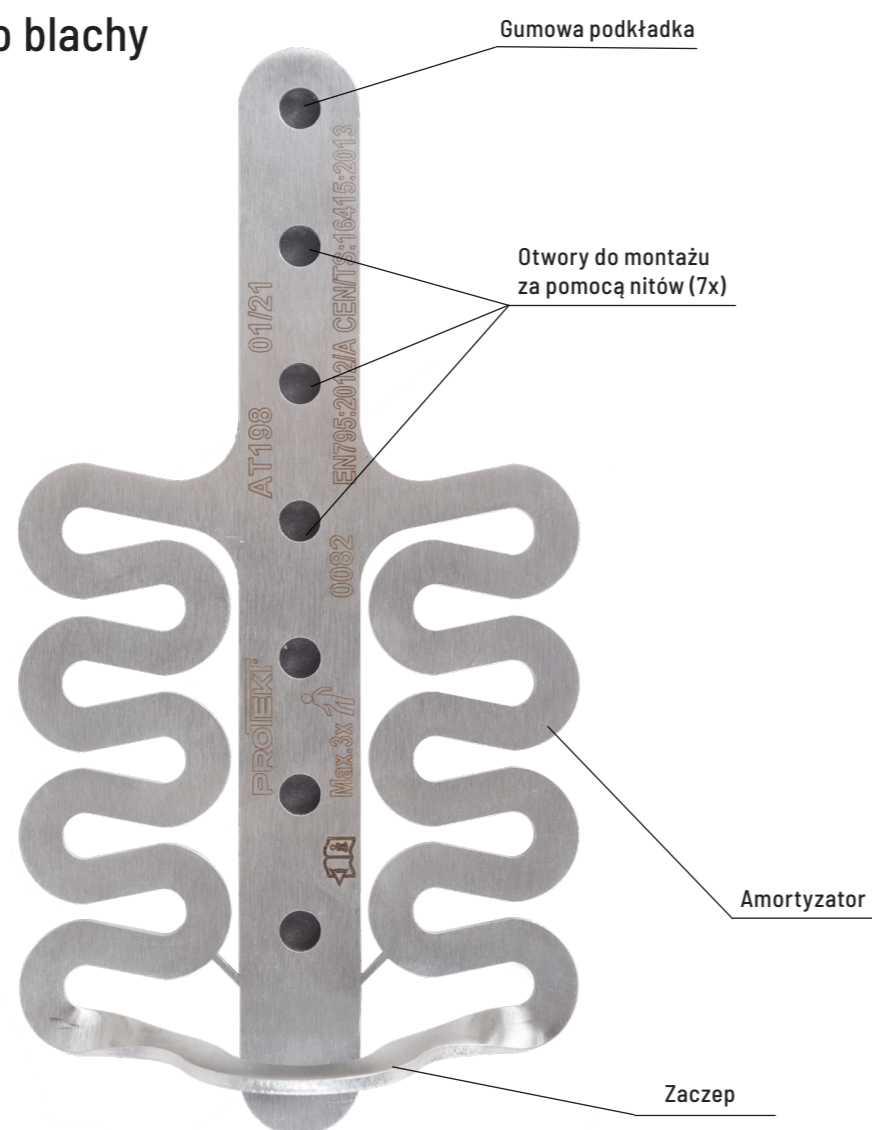
Punkt kotwiczenia do blachy trapezowej

Zabezpieczenie dla maksymalnie 3 osób

- EN 795/A CEN/TS 16415
- 3 użytkowników
- wykonany ze stali nierdzewnej
- montaż na 7 nitów (w zestawie)
- \varnothing otwór zaczepowy 34,9 mm
- amortyzator chroni konstrukcję dachu przy powstrzymaniu upadku
- amortyzator nie jest składnikiem sprzętu indywidualnego



Maksymalnie 3 użytkowników



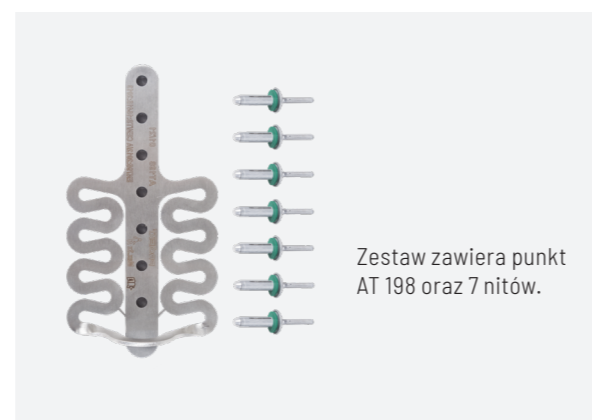
Montaż

Montaż do blachy trapezowej za pomocą 7 nitów.

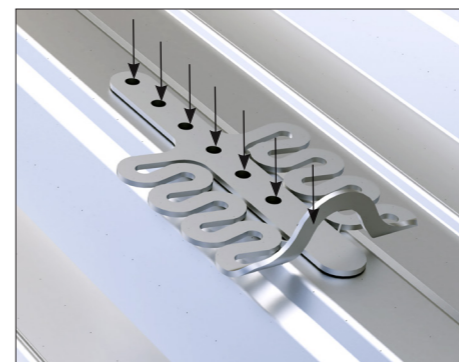


- min **0,5 mm** dla blachy stalowej
- min **0,7 mm** dla blachy aluminiowej

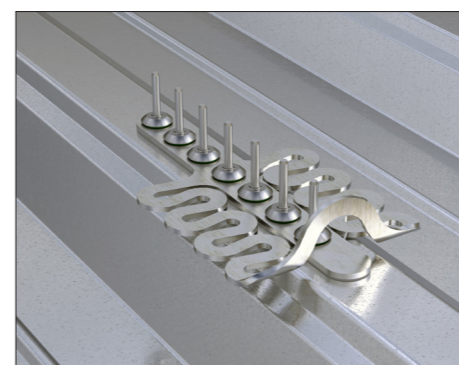
Zestaw montażowy



Montaż punktu do blachy



1. Umieścić punkt na blasze trapezowej w górnej „fali” blachy i przy pomocy wiertarki wykonać 7 szt. otworów $\varnothing 8$ mm, wierząc przez otwory montażowe w punkcie.

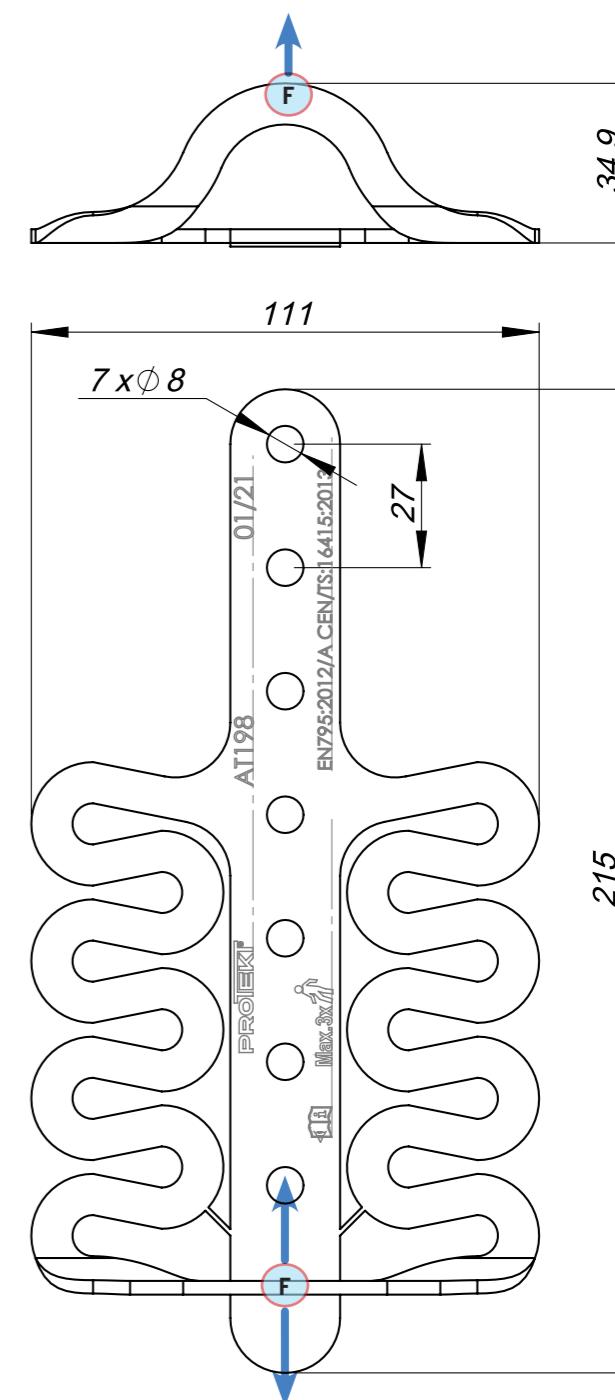


2. Następnie włożyć 7 szt. nitów przez otwory montażowe w punkcie kotwiczenia w otwory wykonane w blasze trapezowej.



3. Zanitować nity przy użyciu nitownicy.

Wymiary



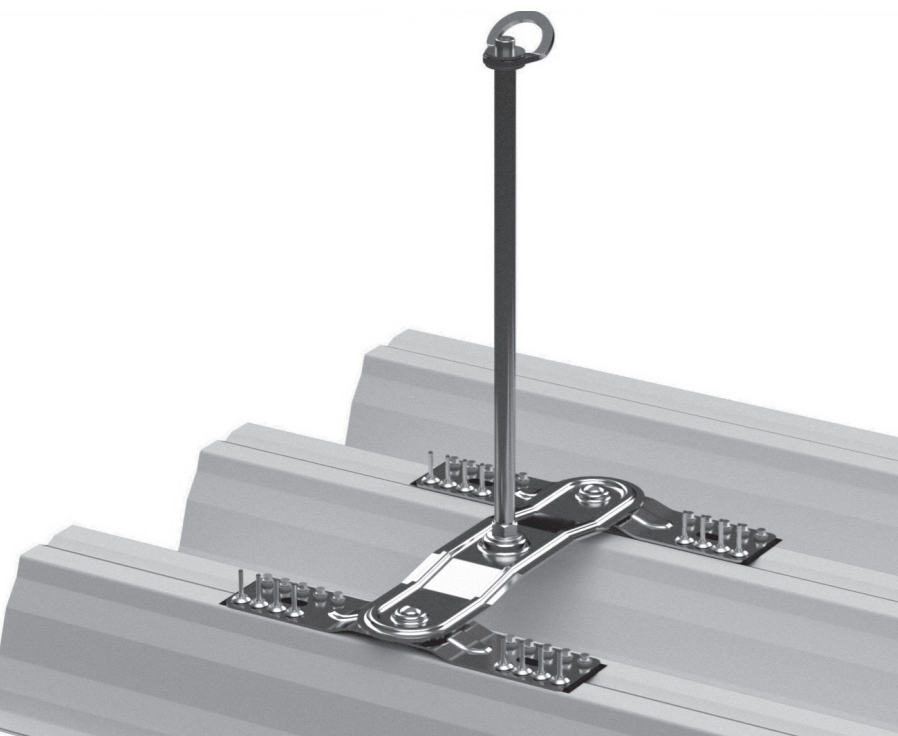
Materiał:	Stal nierdzewna
Wytrzymałość :	14 kN
Ilość użytkowników:	max 3 osoby

Słupki kotwiczące

HL 700

EN 795/A, CEN/TS 16415

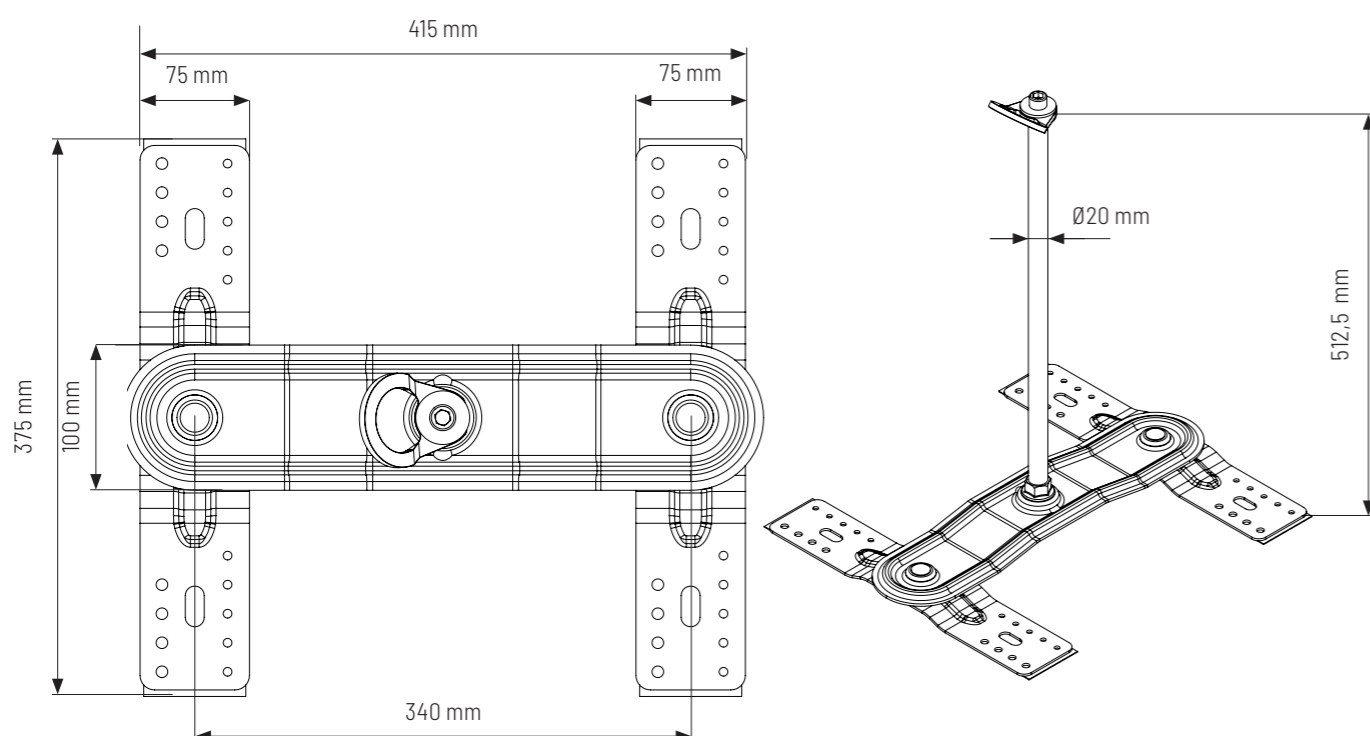
Słupek kotwiczący do blachy trapezowej
Zabezpieczenie dla maksymalnie 3 osób



Materiał:	Stal nierdzewna
Wytrzymałość:	14 kN
Ilość użytkowników:	max 3 osoby

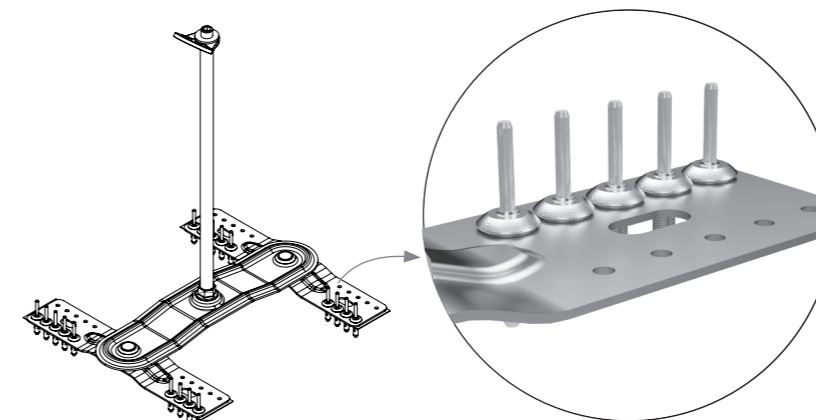


Wymiary



Nr KAT.: HL 700 102

DO BLACHY O GRUBOŚCI 0,5 - 0,63 MM



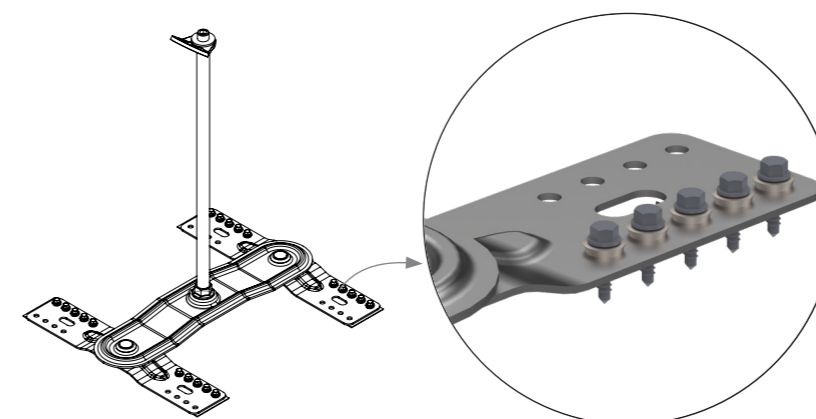
ZESTAW ZAWIERA:

- x2 śruba zamkowa M8x20
- x1 pręt kotwiczący
- x1 płyta stała
- x2 płyta obrotowa
- x1 punkt kotwienia
- x16 nit zrywalny szczelny 8 mm



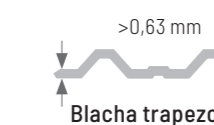
Nr KAT.: HL 700 101

DO BLACHY GRUBSZEJ NIŻ 0,63 MM



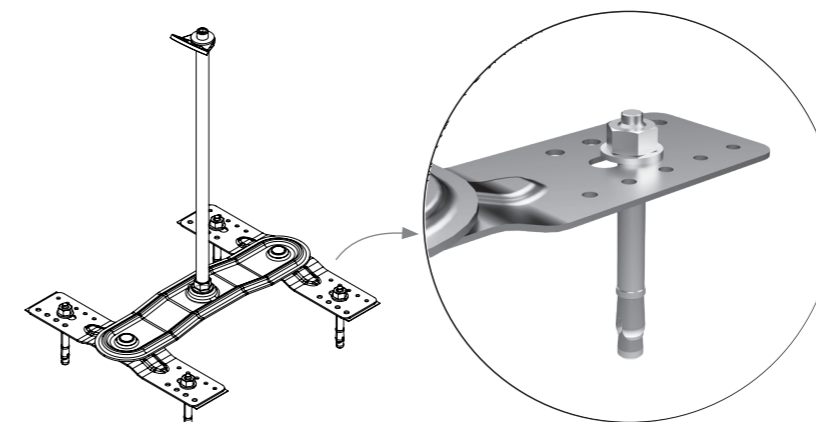
ZESTAW ZAWIERA:

- x2 śruba zamkowa M8x20
- x20 wkręt z uszczelnieniem 5,5x25
- x1 pręt kotwiczący
- x1 płyta stała
- x2 płyta obrotowa
- x1 punkt kotwienia



Nr KAT.: HL 700 103

DO BETONU



ZESTAW ZAWIERA:

- x2 śruba zamkowa M8x20
- x1 pręt kotwiczący
- x1 płyta stała
- x2 płyta obrotowa
- x1 punkt kotwienia
- x4 kotwa mechaniczna HILTI HST2 M12x115/8 mm



HST2 M12x115/20

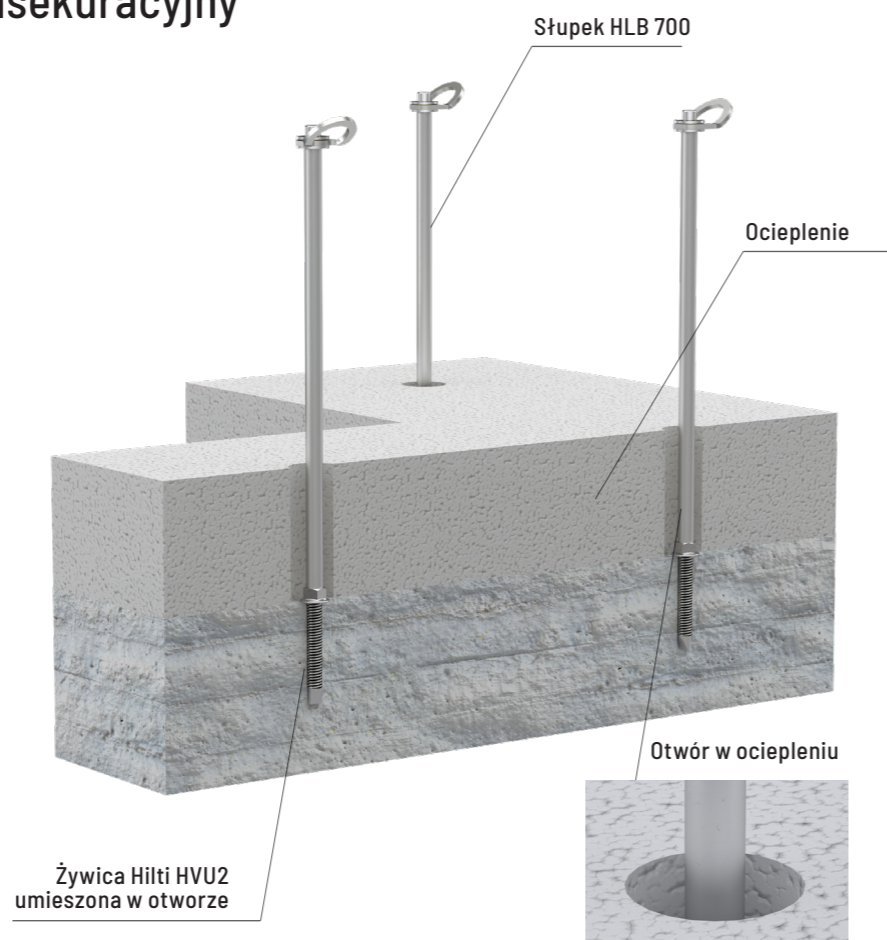


Beton

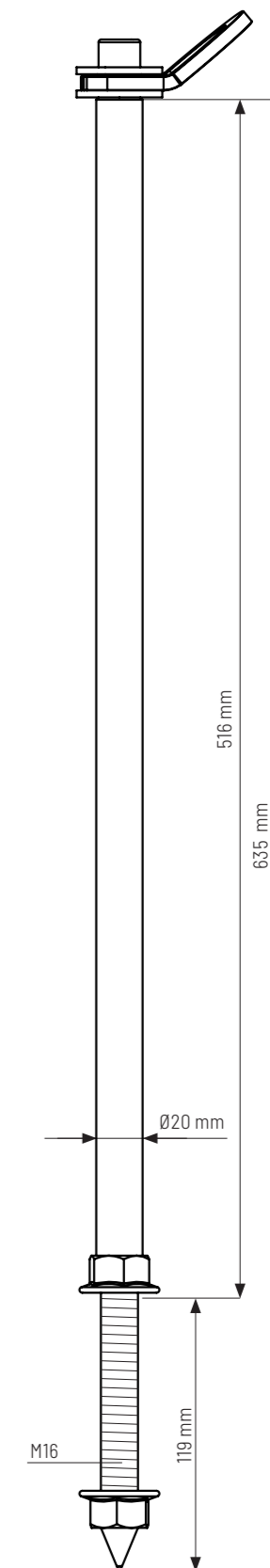
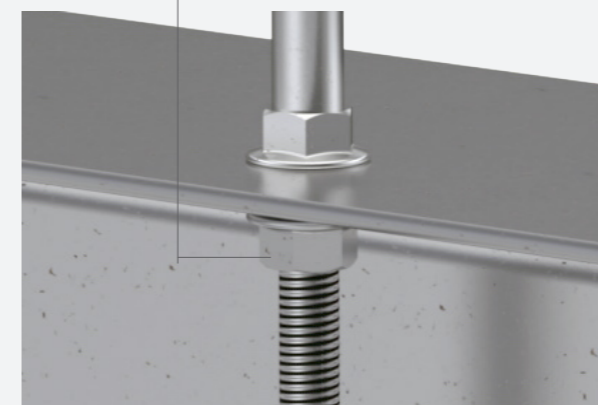
HLB 700

EN 795/A, CEN/TS 16415

Uniwersalny słupek asekuracyjny



Montaż



Materiał:	Stal nierdzewna
Wytrzymałość :	14 kN
Ilość użytkowników:	max 3 osoby

Montaż następuje przy pomocy wkrętarki poprzez obracanie pręta w żywicy chemicznej, aż do wciśnięcia do samej nakrętki.

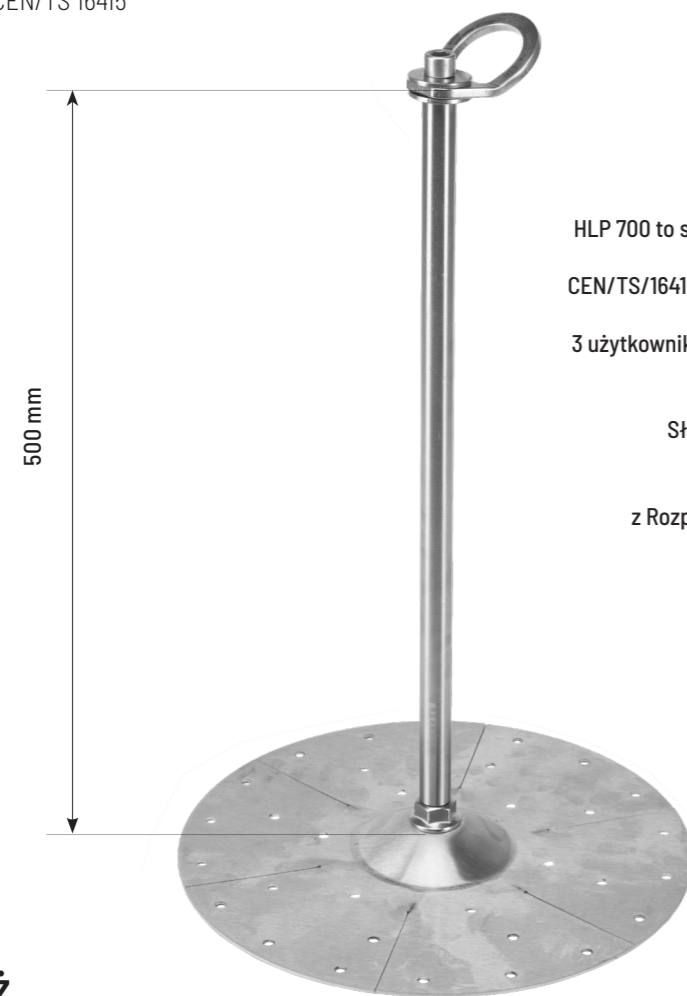


Słupki kotwiczące

Punkty kotwiczenia

HLP 700

EN 795/A, CEN/TS 16415

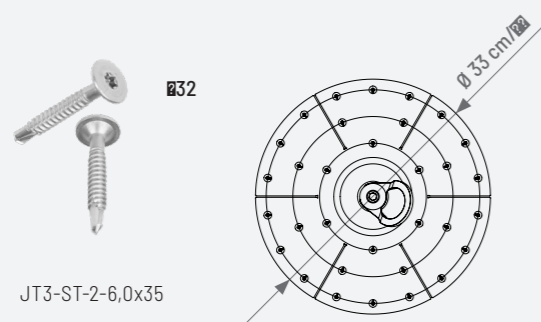


Uniwersalny słupek asekuracyjny do drewna

HLP 700 to słupek asekuracyjny, który jest urządzeniem kotwiczącym zgodnym z normą EN 795:2012 typ A oraz CEN/TS/16415:2013. Słupek asekuracyjny jest wykonany ze stali nierdzewnej z przeznaczeniem dla 3 użytkowników pracujących jednocześnie, przy wytrzymałości statycznej wynoszącej min. 14 kN.

Słupek przeznaczony jest do mocowania do płyt OSB o grubości min. 12 mm za pomocą wkrętów JT3-ST-2-6,0 x 35. HLP 700 jest zgodny z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego 2016/425.

Montaż



Montaż na płycie OSB

Materiał:	Stal nierdzewna
Wytrzymałość:	14 kN
Ilość użytkowników:	max 3 osoby



Maksymalnie
3 użytkowników

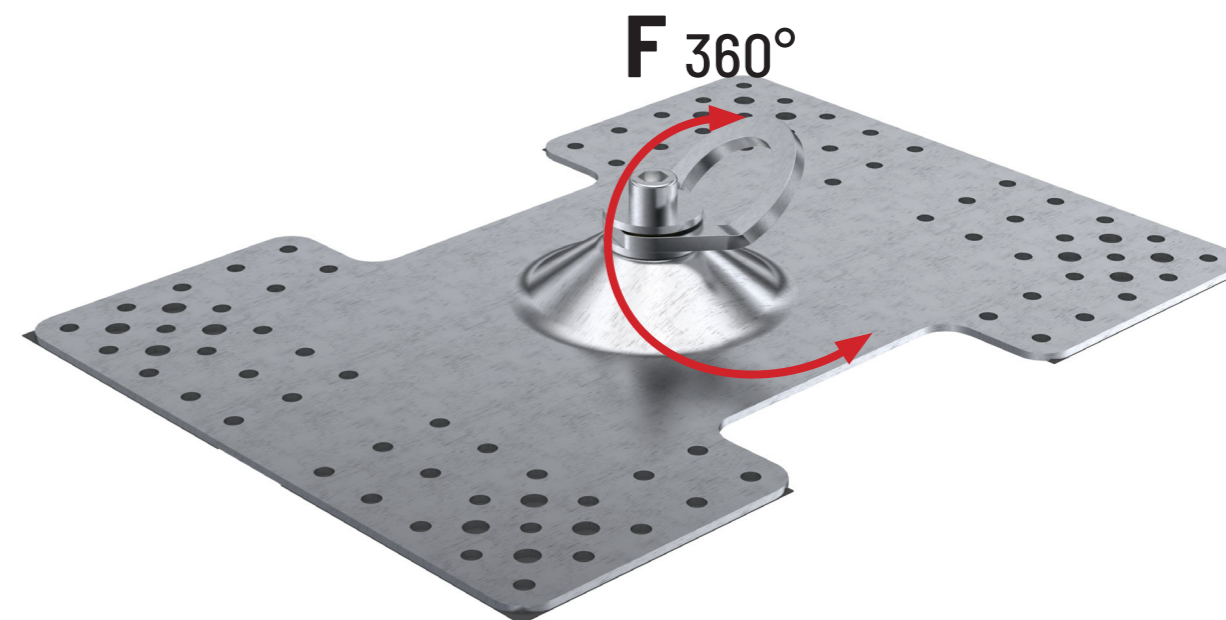
Słupki kotwiczące

Punkty kotwiczenia

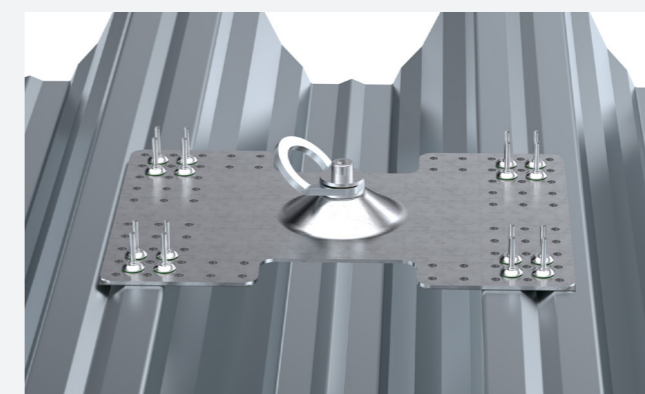
HLH 700

EN 795/A, CEN/TS 16415

Uniwersalny słupek asekuracyjny do blachy trapezowej



Montaż



Materiał:	Stal nierdzewna
Wytrzymałość:	30 kN
Ilość użytkowników:	max 3 osoby

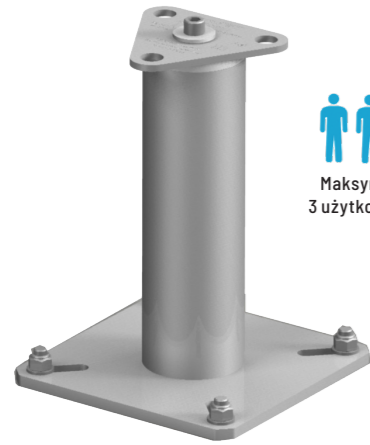


Maksymalnie
3 użytkowników

Słupki kotwiczące PROTON

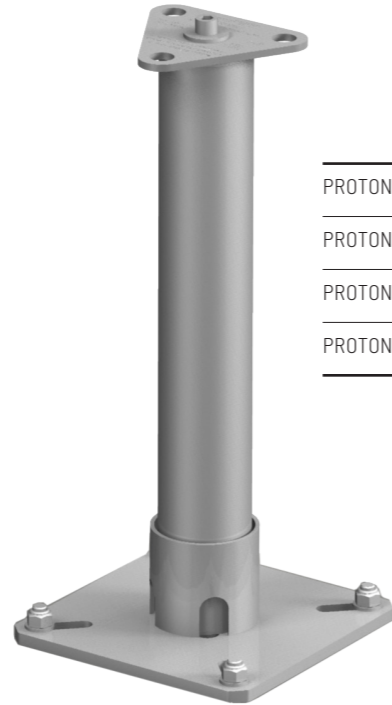
Punkty kotwiczenia

EN 795/A, CEN/TS 16415



PROTON 1400	40 cm/22
PROTON 1300	30 cm/22
PROTON 1200	20 cm/22

PROTON 1

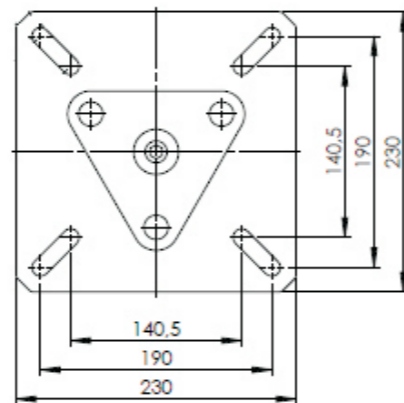
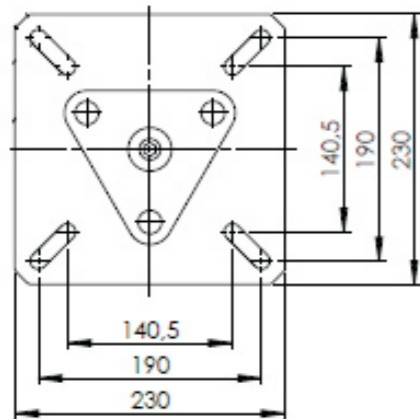
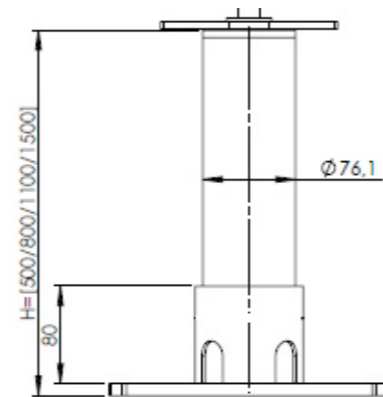
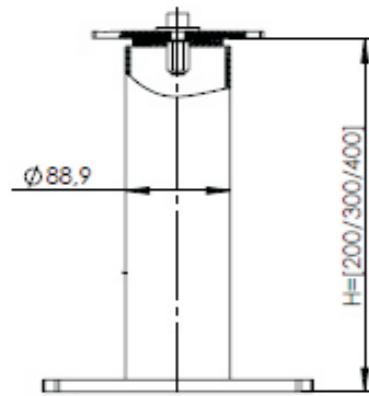


PROTON 5 1500	150 cm/22
PROTON 5 1100	110 cm/22
PROTON 5 800	80 cm/22
PROTON 5 500	50 cm/22



PROTON 5

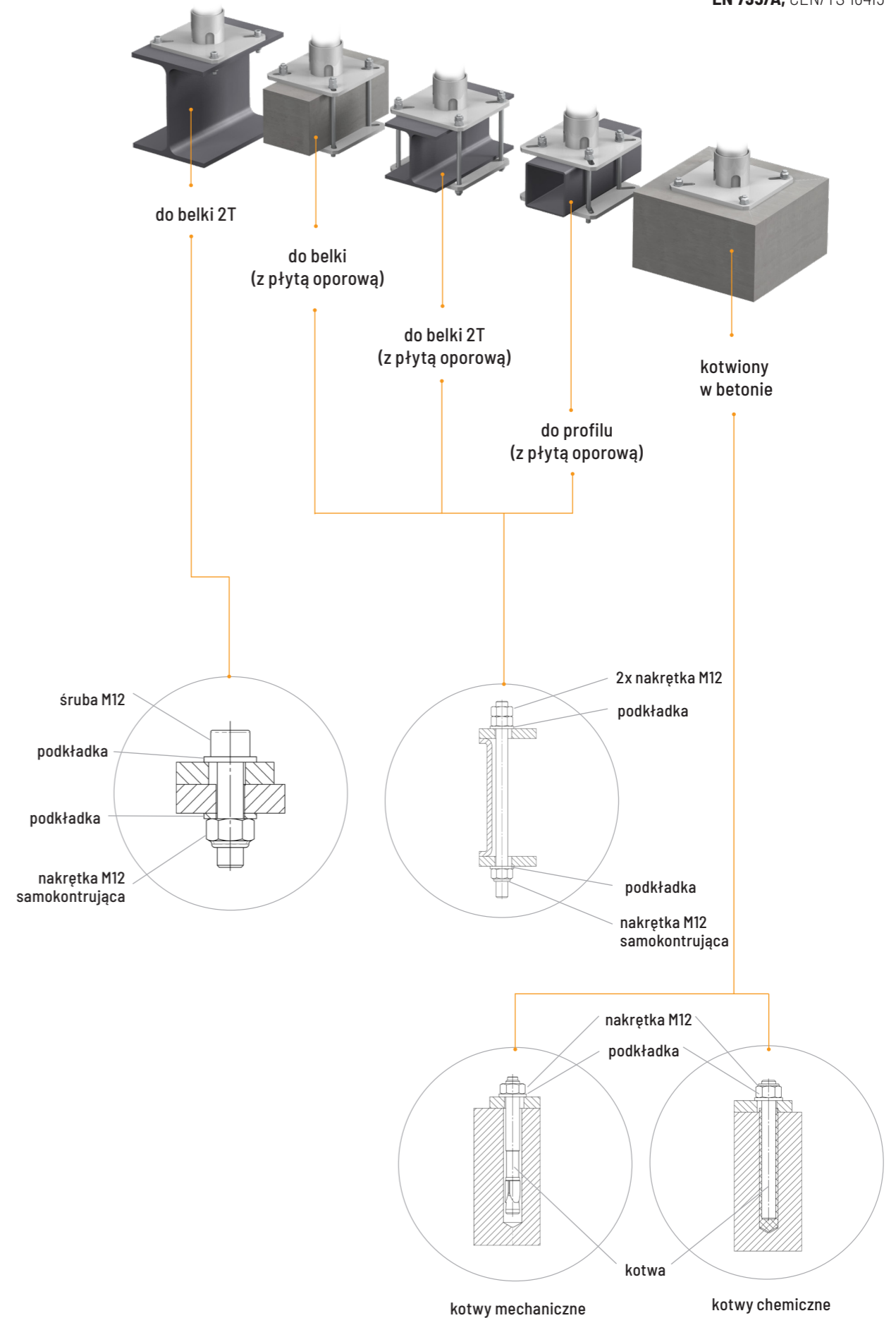
PROTON 1 i PROTON 5 są sztywnymi słupkami wykonanymi ze stali ocynkowanej ogniwo, wyposażonymi w obrotową płytkę z trzema punktami mocowania indywidualnego wyposażenia ochronnego. Przeznaczone są dla 3 jednoczesnych użytkowników.



PROTON 1 oraz PROTON 5 Przykłady montażu

Punkty kotwiczenia

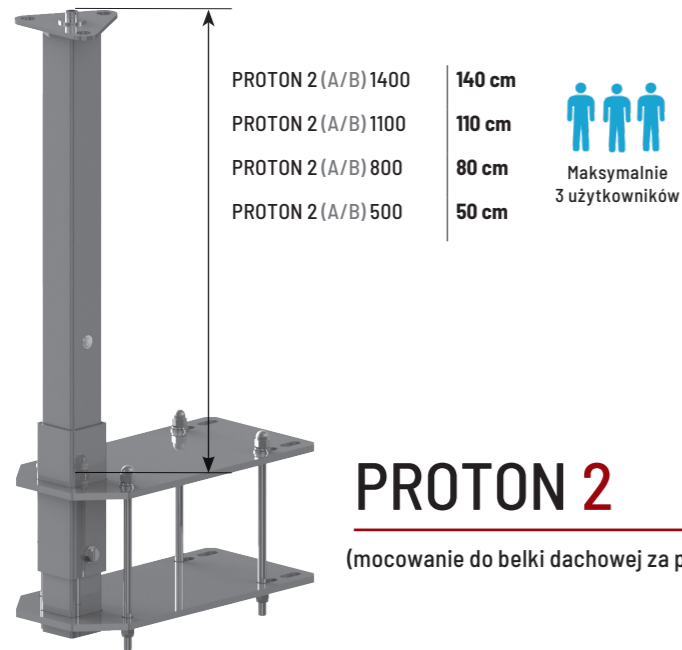
EN 795/A, CEN/TS 16415



Słupki kotwiczące PROTON

Punkty kotwiczenia

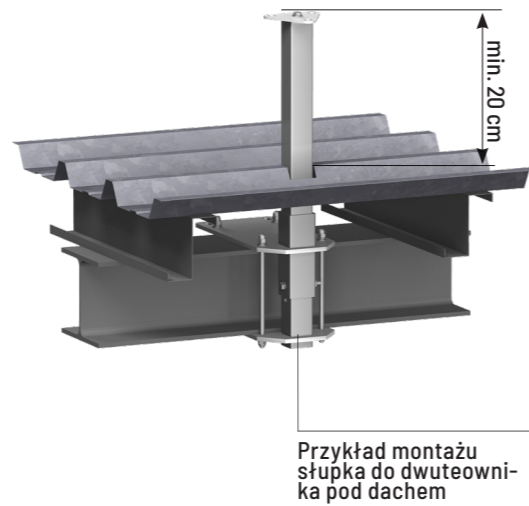
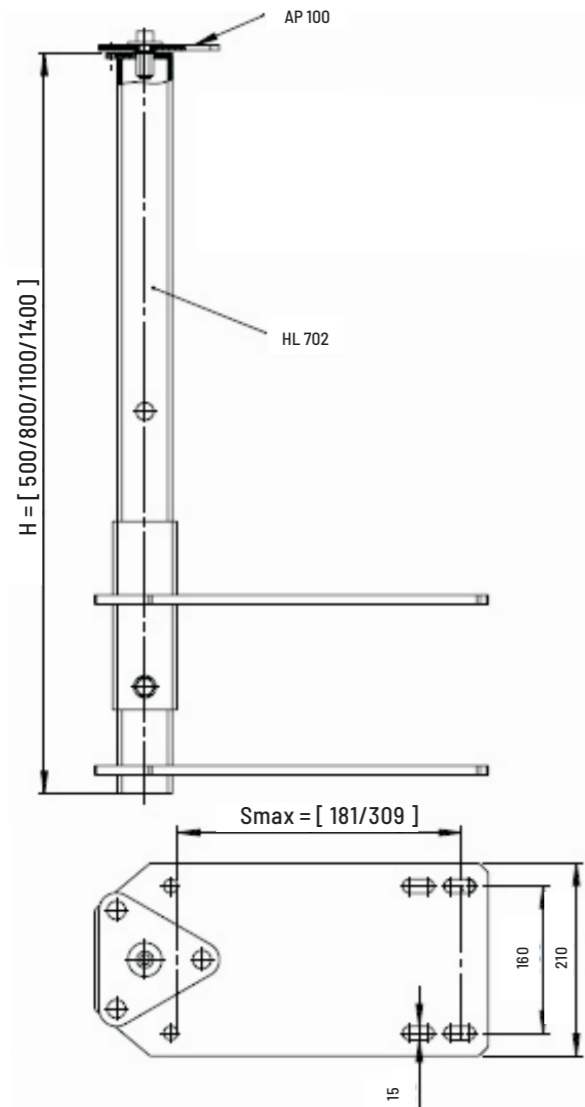
EN 795/A, CEN/TS 16415



PROTON 2

(mocowanie do belki dachowej za pomocą płyt oporowych)

PROTON 2 jest sztywnym słupkiem wykonanym ze stali ocynkowanej ogniowo, wyposażonym w obrotową płytkę z trzema punktami mocowania indywidualnego wyposażenia ochronnego. Przeznaczone są dla 3 jednoczesnych użytkowników. Proton 2 umożliwia specjalny sposób mocowania do boku belki dachowej.



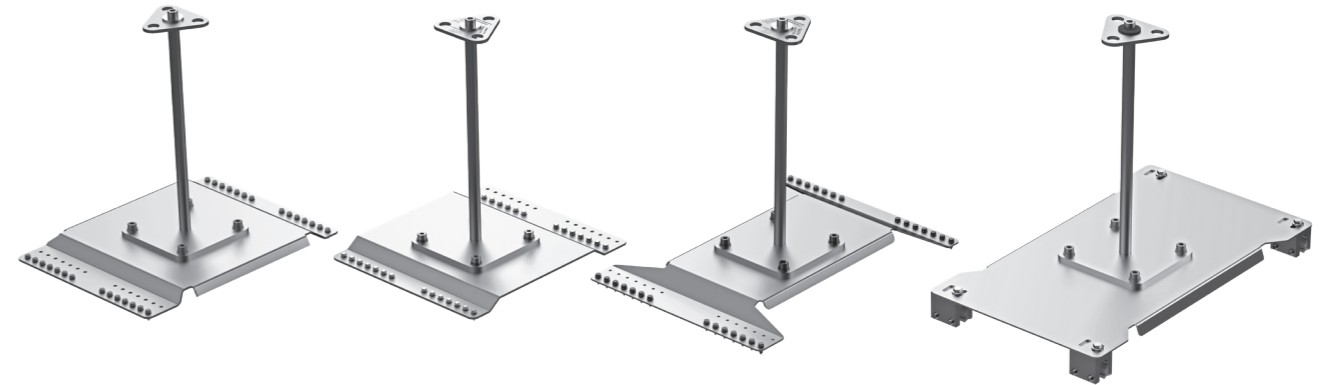
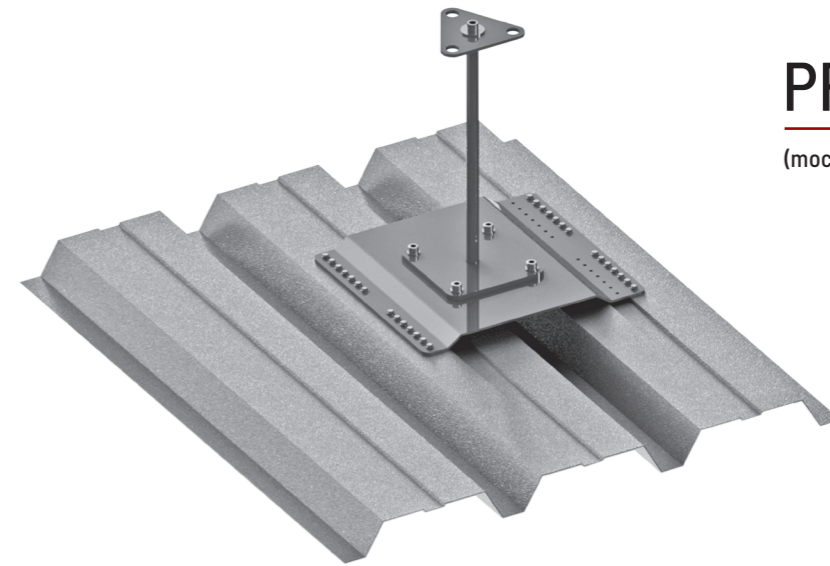
Słupki kotwiczące PROTON

Punkty kotwiczenia

EN 795/A, CEN/TS 16415

PROTON 4

(mocowanie do blachy trapezowej)

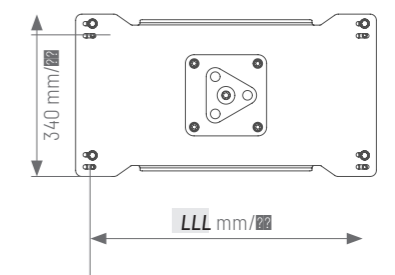
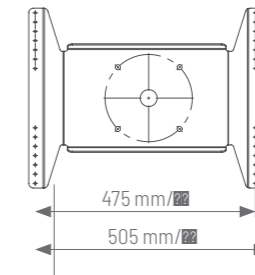
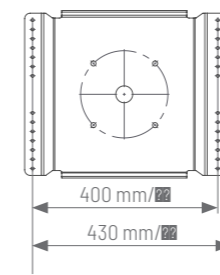
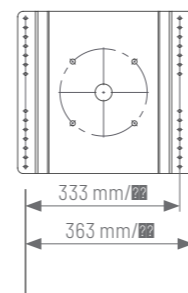


PROTON 4A

PROTON 4B

PROTON 4C

PROTON 4D



PROTON 4 jest słupkiem kotwiczącym wykonanym ze stali nierdzewnej, wyposażonym w obrotową płytkę z punktami mocowania dla indywidualnego wyposażenia ochronnego. Przeznaczony jest dla 3 użytkowników. Proton 4 umożliwia instalację bezpośrednio do poszycia dachów wykonanych z blachy, zarówno gdy blacha stanowi osłonę zewnętrzną, jak również gdy jest przykryta izolacją. Różne warianty stóp słupka pozwalają stosować produkt w szerokim zakresie profili blach trapezowych, jak i do poszycia typu rąbek stojący.

Tabela kompatybilności wariantów słupka **PROTON 4, HL 760**
oraz **HL 720** oraz rodzajów blachy trapezowej

Słupki kotwiczące **PROTON**

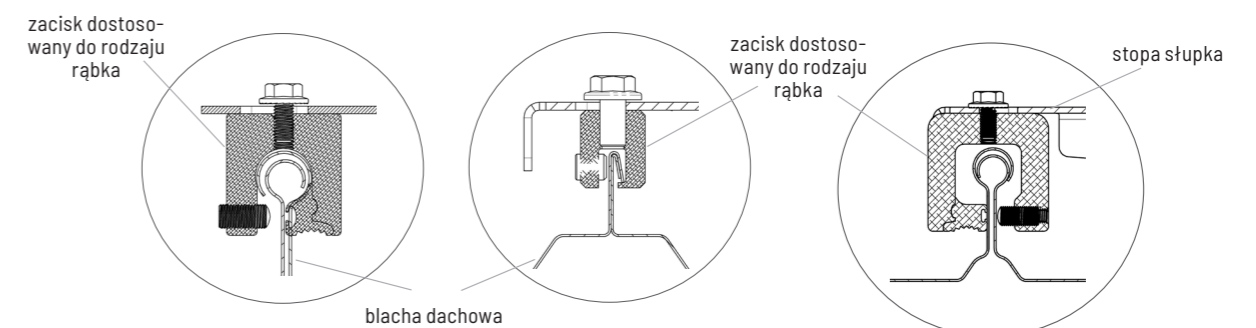
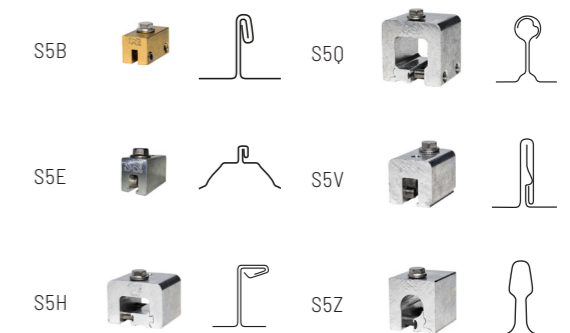
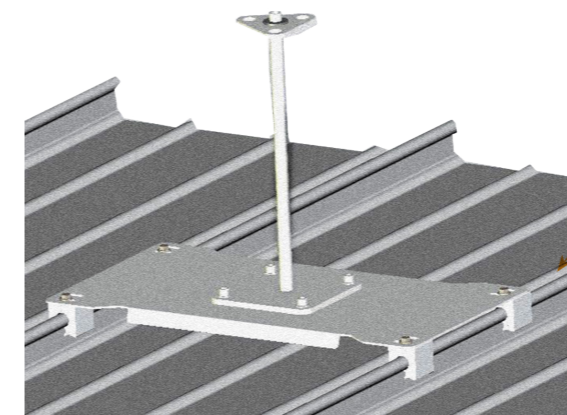
Punkty kotwiczenia

Rodzaj blachy trapezowej	Ułożenie blachy	Rodzaj podstawy pasujący do blachy	Rodzaj blachy trapezowej	Ułożenie blachy	Rodzaj podstawy pasujący do blach
Hacierco 40/160	Pozytyw	A	HACIERCO 94/255	Pozytyw	A
		C			B
	Negatyw	A		Negatyw	C
		C			C
Hacierco 40/183	Pozytyw	A	HACIERCO 135/135	Pozytyw	A
		B			B
	Negatyw	A		Negatyw	A
		C			C
Hacierco 50/265	Pozytyw	C	HACIERCO 136/310	Pozytyw	A
		C			B
	Negatyw	C		Negatyw	A
		C			A
Hacierco 50/260	Pozytyw	A	HACIERCO 145/280	Pozytyw	A
		C			C
	Negatyw	C		Negatyw	A
		C			A
HACIERCO 60/235	Pozytyw	A	HACIERCO 150/280	Pozytyw	A
		C			C
	Negatyw	C		Negatyw	Brak rozwiązania
		C			C
HACIERCO 70/200	Pozytyw	A	HACIERCO 160/250	Pozytyw	A
		B			C
	Negatyw	A		Negatyw	C
		B			C
HACIERCO 80/280	Pozytyw	A	HACIERCO 160/260N	Pozytyw	A
		C			C
	Negatyw	A		Negatyw	C
		C			C
HACIERCO 84/273	Pozytyw	A	HACIERCO 200/420-2T	Pozytyw	A
		C			B
	Negatyw	Brak rozwiązania		Negatyw	B
		C			C
HACIERCO 90/262,5	Pozytyw	A			B
		C			C
	Negatyw	C			B
		C			C
HACIERCO 94/305	Pozytyw	A			
	Negatyw	A			

Rodzaj blachy trapezowej	Ułożenie blachy	Rodzaj podstawy pasujący do blach	Rodzaj blachy trapezowej	Ułożenie blachy	Rodzaj podstawy pasujący do blach
T50P	Pozytyw	A	T92P	Pozytyw	B
	Negatyw	C		Negatyw	A
T55P	Pozytyw	A	T130	Pozytyw	A
		B			B
	Negatyw	C		Negatyw	A
		C			B
T60P	Pozytyw	C	T135P	Pozytyw	A
	Negatyw	C		Negatyw	A
T80	Pozytyw	A	T150	Pozytyw	A
		C		Negatyw	A
	Negatyw	A		T160	Pozytyw
C	C	Negatyw	C		
T92P	Pozytyw	A		Negatyw	C

PROTON 4
(mocowanie do rąbka stojącego)

S5_ - rodzaje zacisków w zależności od rodzaju rąbka





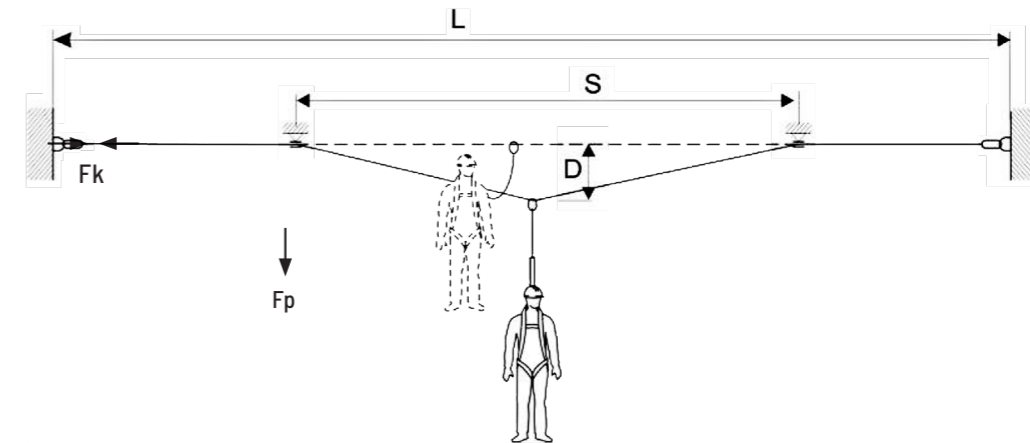
Systemy linowe. Parametry projektowe

Systemy linowe

W przypadku poziomych lin kotwiczących, występują dwa parametry projektowe - siły obciążające zamocowania systemu do konstrukcji nośnej (pośrednie i końcowe strukturalne punkty kotwienia) F_k i F_p oraz ugięcie liny D (rys).

Parametry te zależą od:

- geometrii systemu, tzn od: długości całkowitej - L i odległości między zamocowaniami pośrednimi - S
- spodziewanego obciążenia systemu podczas powstrzymywania spadania, wynikającego z ilości osób jednocześnie użytkujących system - N
- charakterystyk (siła - odkształcenie) części składowych systemu, które decydują o jego podatności (odkształcalności) pod wpływem obciążenia.



Wytrzymałość konstrukcji nośnej oraz mocowań systemu do konstrukcji nośnej powinny spełniać warunki:

$$R_k \geq 2 \times F_k$$

$$R_p \geq 2 \times F_p$$

Wartości F_k , F_p i D są wyznaczone na drodze teoretycznej i weryfikowane poprzez badania laboratoryjne lub wyłącznie na drodze doświadczalnej w ramach badań laboratoryjnych. Przykładowe wartości F_k , F_p i D zostały podane na stronach przedstawiających poszczególne produkty. Dla celów projektowania instalacji użytkowych, do wyznaczania sił " F_k " i " F_p " oraz ugięć " D " stosowane jest specjalistyczne oprogramowanie dedykowane specjalnie do produktów PROTEKT-u.

Okno dialogowe oprogramowania do wyznaczania sił i ugięć w linowym systemie kotwiczącym

PRIM Horizontal Anchorage System Data Sheet

Date: _____
Client: _____
Project: _____

FIELDS for selection and input data

End Structural Anchor Cable Stretcher Energy Absorber Intermediate Structural Anchor

F [kN] - End Structural Anchor's Load (The force acting into rope)
Fp [kN] - Intermediate Structural Anchor's Load
D [m] - Maximal deflection of the system's cable during fall arresting

Input Data - variables	
Total System Length - L	20.0 [m]
Maximal Intermediate Span - S	19.0 [m]
Number of co-users - N	2 [person(s)]

Input Data - constants	
Maximal Fall Load	6.0 [kN]
Initial tension of the system cable	0.8 [kN]

Output Data	
End anchor's load - "F"	17.2 [kN]
The required durability "R" of the extremity fastenings $R=2 \times F$	34.4 [kN]
Intermediate structural anchor's load - "Fp"	6.0 [kN]
The required durability "Rp" of the intermediate structural fastenings $Rp=2 \times Fp$	12.0 [kN]
Deflection "D" of the cable during fall arresting	1.2 [m]

PRIM

Poziomy system kotwiczący z prowadnicą linową

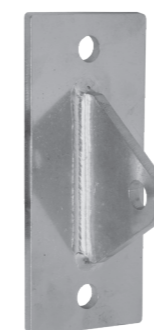
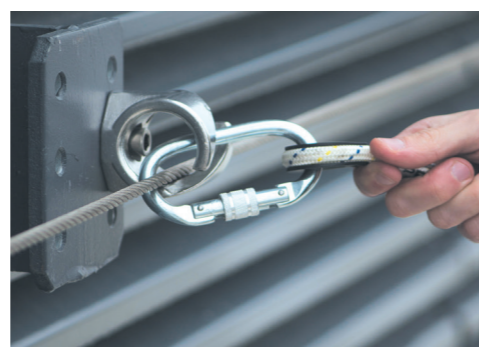
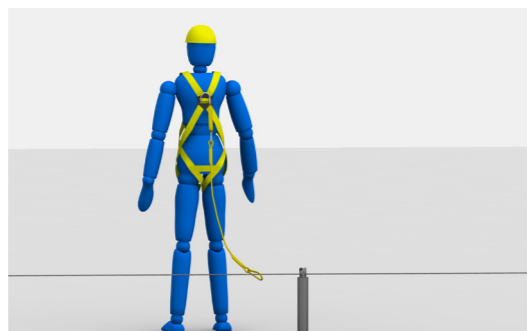
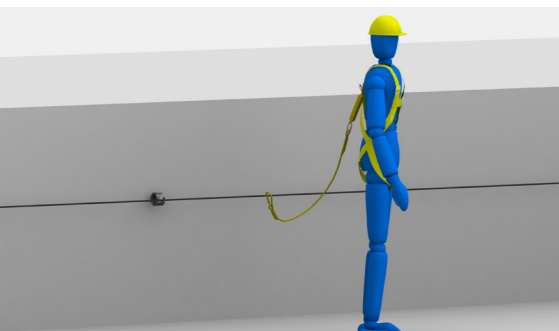


7 MAKSYMALNIE UŻYTKOWNIKÓW

Linowy system kotwiczący PRIM jest urządzeniem kotwiczącym klasy C, zgodnym z normą EN 795 oraz dokumentem CEN/TS16415. Jest przeznaczony do jednoczesnego użytkowania przez grupę do 3 osób z możliwością rekonfiguracji dla większej grupy liczącej do 7 użytkowników. Może być instalowany na ścianach budynków lub konstrukcji oraz na dachach lub tarasach itp. System składa się z następujących elementów składowych:

- końcowych, strukturalnych elementów mocujących, takich jak płytki końcowe lub słupki,
- elementów pośrednich, strukturalnych elementów mocujących, takich jak uchwyty liny lub rolki zwrotne liny,
- amortyzatorów oraz elementów napinających linę,
- elementów łączących,
- liny stanowiącej prowadnicę dla ruchomych punktów kotwienia.

System wykonany jest ze stali nierdzewnej (lina, elementy łącząco-amortyzujące) lub ze stali ocynkowanej (wybrane elementy mocujące). Jest wyposażony w końcowe i pośrednie punkty mocowania prowadnicy linowej oraz elementy amortyzujące, które zmniejszają obciążenia przekazywane na strukturę.



HL 101

Dwupunktowa płytkę mocująca ze stali nierdzewnej. Do wykonywania mocowań końcowych liny. Zalecana do podłoży ze stali lub mocnego betonu.



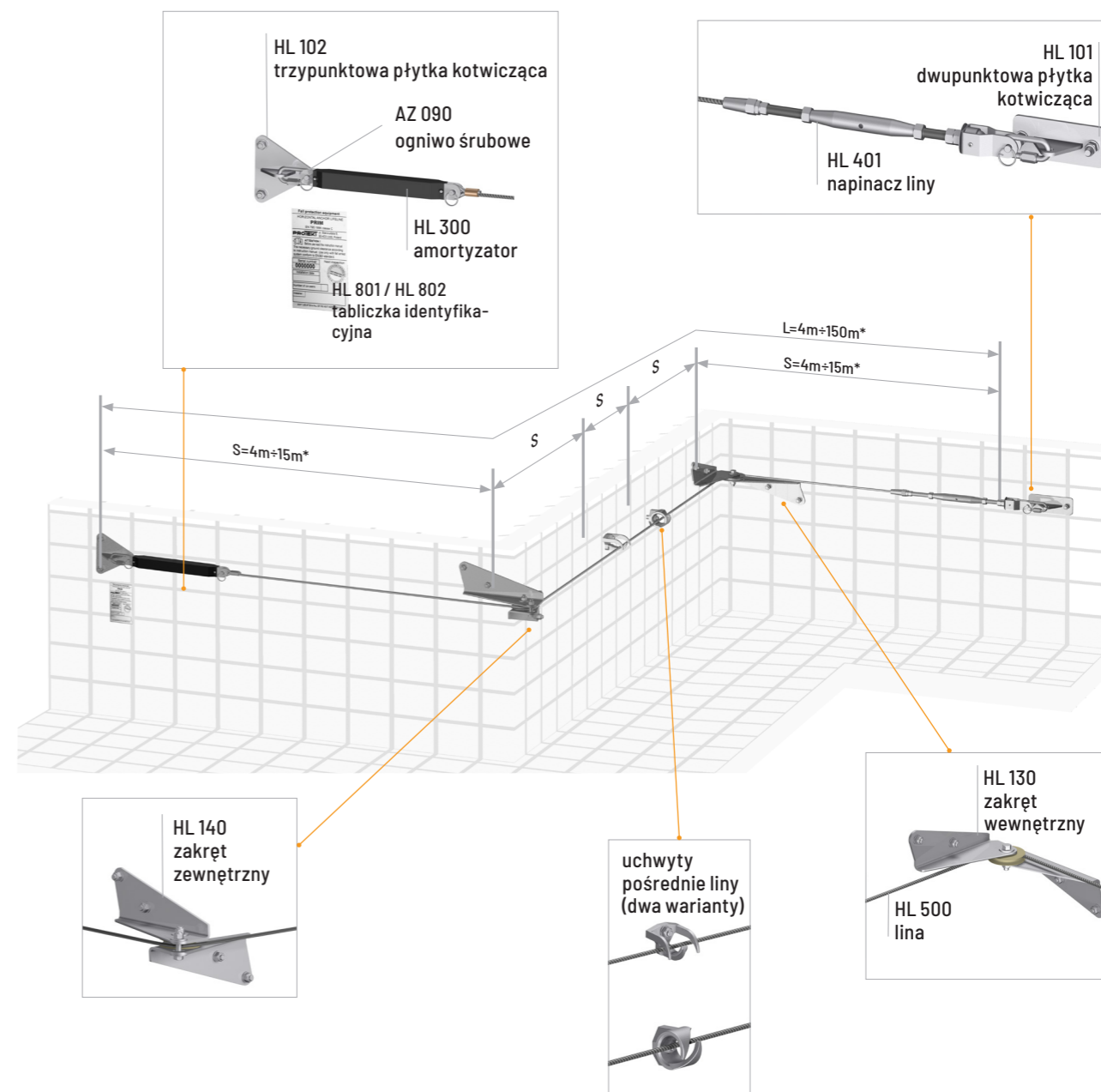
HL 102

Trzypunktowa płytkę mocująca ze stali nierdzewnej. Do wykonywania mocowań końcowych liny. Zastosowanie do każdego rodzaju podłoża.



HL 202

Uchwyt pośredni liny. Wykonany ze stali nierdzewnej.



Wartości siły F generowanej na linę kotwiczącą [kN]**

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsta [m]	5	11,3	9,3	7,8
	15	15,3	11,5	9,8

Wartości ugięcia D liny kotwiczącej [m]**

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsta [m]	5	0,5	0,5	0,6
	15	1,1	1,1	1,1

* specjalne rozwiązania mogą posiadać inne długości (skontaktuj się w tej sprawie z przedstawicielami firmy PROTEKT)

** podano wartości orientacyjne i nie mogą być one użyte do projektowania systemu



Słupki ze stali ocynkowanej ogniowo.
Wysokość: 200 / 300 / 400 mm.

Zalecany do tarasów i dachów betonowych bez ocieplenia.

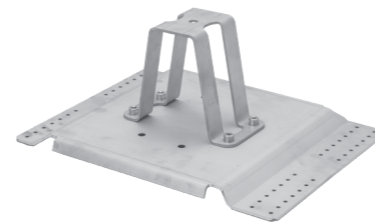
Słupki typ HL 701



Słupki ze stali ocynkowanej ogniowo. Wysokość: 500 / 800 / 1100 / 1500 mm.

Zalecany do tarasów i dachów betonowych ocieplonych lub pokrywanych okresowo np. śniegiem.

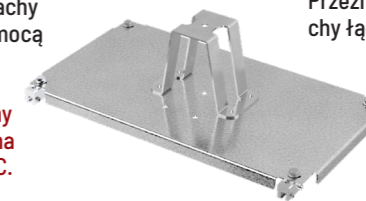
Słupki typ HL 704



Słupki o wysokości 250 mm, wykonane ze stali nierdzewnej. Przeznaczony do dachów z blachy trapezowej, mocowany za pomocą wkrętów lub nitów.

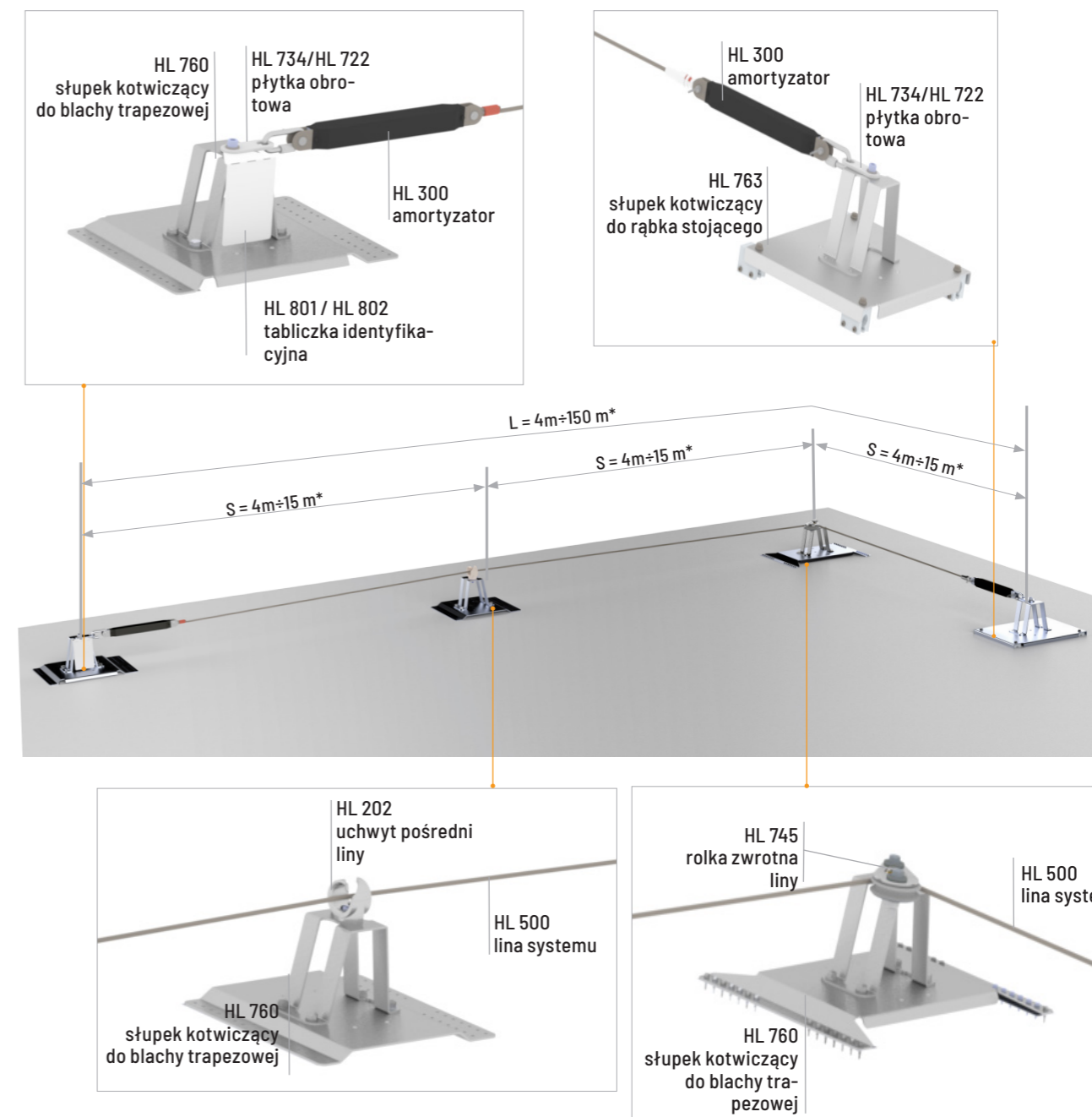
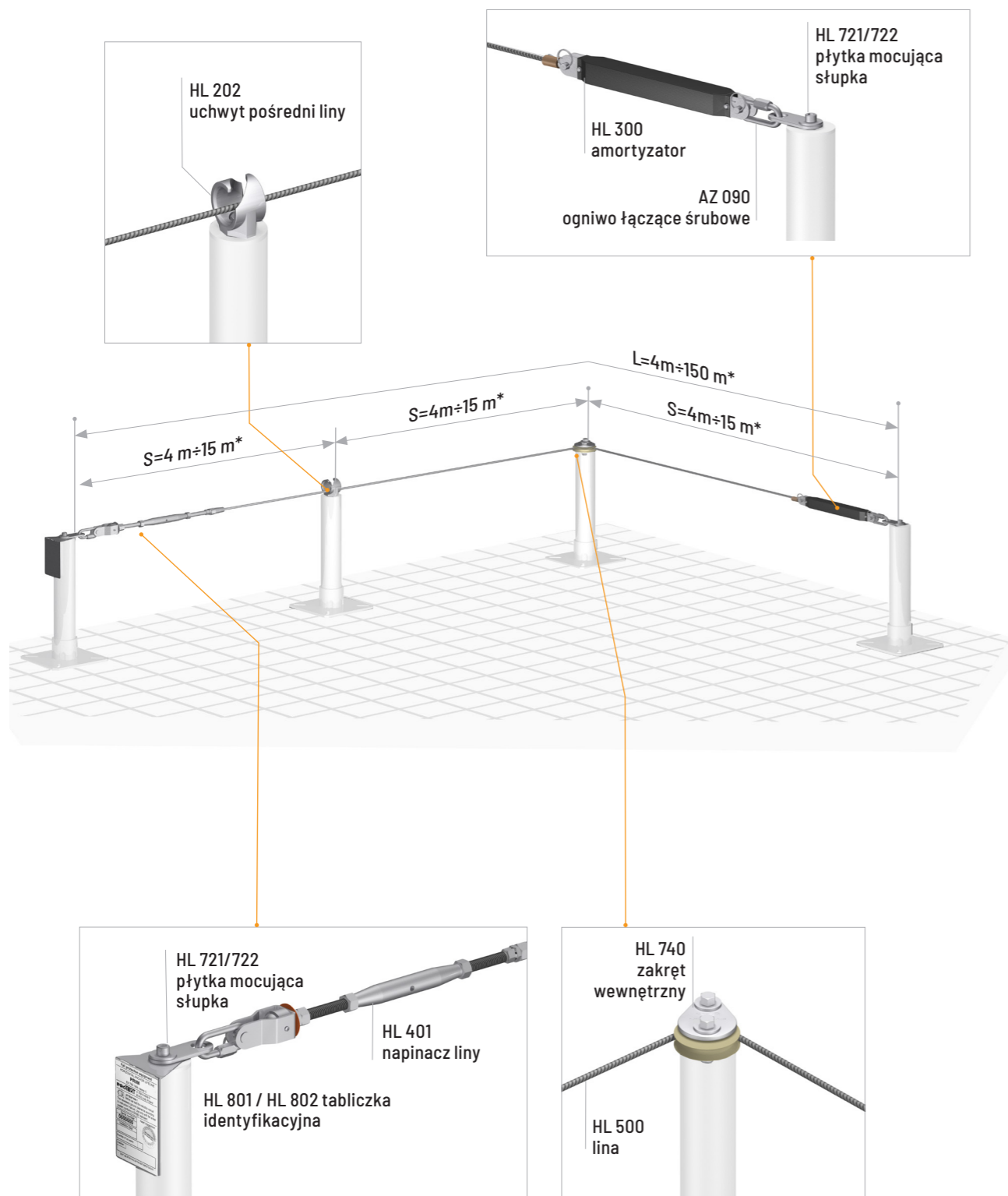
W zależności od rodzaju blachy trapezowej słupki dostępne na 3 rodzajach podstaw A, B lub C.

Tabela na stronie 30.
Słupki typ HL 760



Słupki o wysokości 250 mm, wykonane ze stali nierdzewnej. Przeznaczony do dachów z blachy łączącej na rąbek stojący.

Słupki typ HL 763



Wartości siły F generowanej na linę kotwiczącą [kN]**

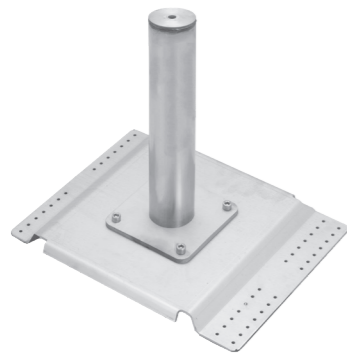
Całkowita długość systemu [m]	15	50	100
Długość przęsła [m]	5	9,6	8,4
	15	11,5	10,3
			7,4
			6,8

Wartości ugięcia D liny kotwiczącej [m]**

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100
Długość przęsła [m]	5	0,6	0,6
	15	1,2	1,2
			9,1
			1,2

* specjalne rozwiązania mogą posiadać inne długości (skontaktuj się w tej sprawie z przedstawicielami firmy PROTEKT)

** podano wartości orientacyjne i nie mogą być one użyte do projektowania systemu

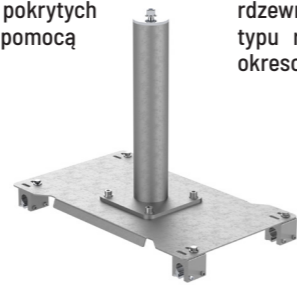


Słupek typu HL 720, o wysokości 450 mm, wykonany ze stali nierdzewnej. Do dachów z blachy trapezowej, ocieplonych, lub pokrytych okresowo np. śniegiem. Mocowany za pomocą wkrętów lub nitów.

W zależności od rodzaju blachy trapezowej słupek dostępny na 3 rodzajach podstaw A, B lub C.

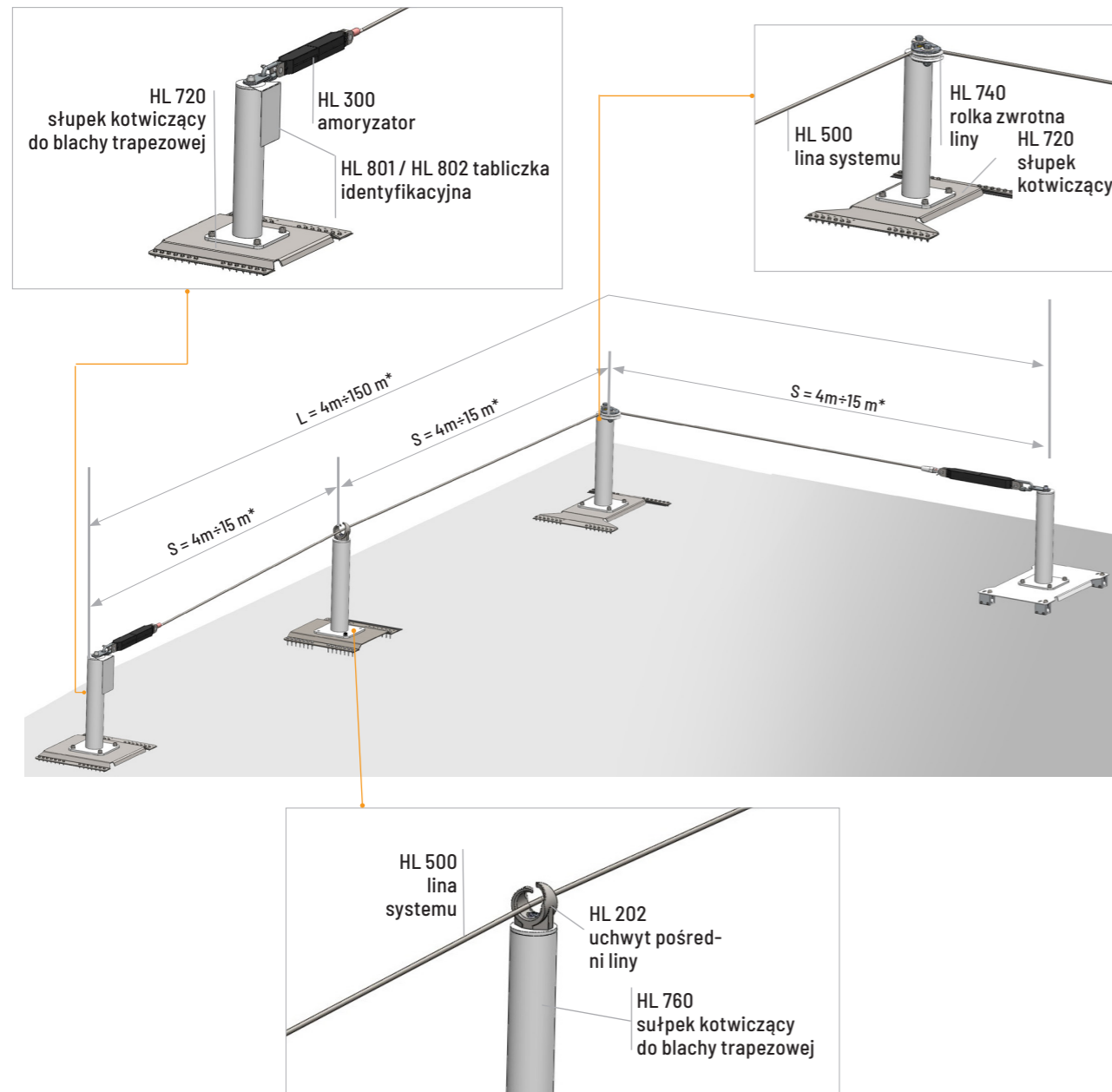
Tabela na stronie 30.

Słupek typ HL 720



Słupek typu HL 720, o wysokości 450 mm, wykonany ze stali nierdzewnej. Do dachów z poszyciem typu rąbek stojący, pokrywanych okresowo np. śniegiem.

Słupek typ HL 720-S5Z-400



Wartości siły F generowanej na linę kotwiczącą [kN]**

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	6,2	6,0	5,7
	15	8,2	7,4	6,8

Wartości ugięcia D liny kotwiczącej [m]**

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	0,8	0,8	0,8
	15	1,6	1,6	1,6

* specjalne rozwiązania mogą posiadać inne długości (skontaktuj się w tej sprawie z przedstawicielami firmy PROTEKT)












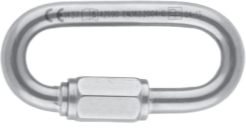






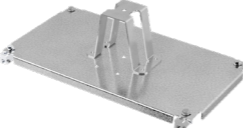

** podano wartości orientacyjne i nie mogą być one użyte do projektowania systemu



PROTEKT® Przykład realizacji systemu PRIM na dachu płaskim oraz na podście

Komponenty systemu PRIM

System linowe

			
HL 101 2-punktowa płytki mocująca	HL 102 3-punktowa płytki mocująca	HL 130 rolka zwrotna ścienna (zakręt zewnętrzny)	HL 140 rolka zwrotna ścienna (zakręt wewnętrzny)
			
HL 201 uchwyt pośredni liny	HL 202 uchwyt pośredni liny	HL 300 amortyzator	HL 401 napinacz liny
			
HL 500 zestaw linowy	HL 501 lina stalowa nierdzewna \varnothing 8 mm	HL 506 zacisk linowy z otworem	HL 721/HL 722 2-punktowa płytki obrotowa do HL 701, HL 704, HL 720
			
HL 734/HL 722 2-punktowa płytki obrotowa do HL 760	HL 740 rolka zwrotna do słupka	HL 745 rolka zwrotna do słupka	AZ 090 ogniwo łączące śrubowe
			
HL 801 / HL 802 tabliczki informacyjne (stal nierdzewna / pcv)	HL 701 słupek ze stopą centralną	HL 702 słupek ze stopą boczną	HL 704 słupek ze stopą centralną oraz kołnierzem
			
HL 720 A/HL 720 B słupki do blachy trapezowej	HL 760 A / HL 760 B słupki do blachy trapezowej	HL 763 słupek mocowany do rąbka stojącego	HL 720-S52 słupek mocowany do rąbka stojącego



PROTEKT[®]

Przykład realizacji systemu PRIM na dachu płaskim oraz na podeście

DUO

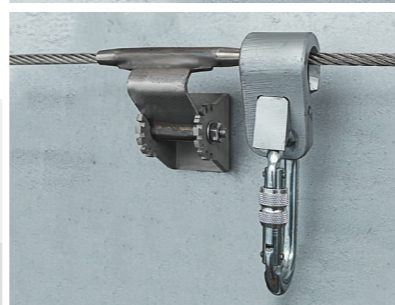
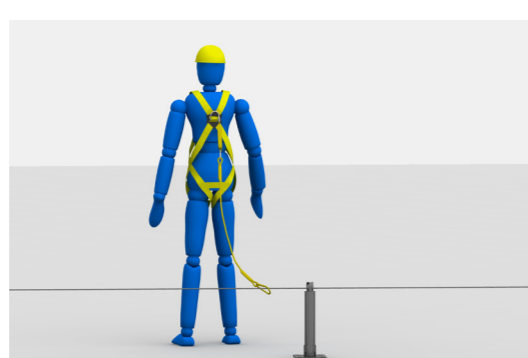
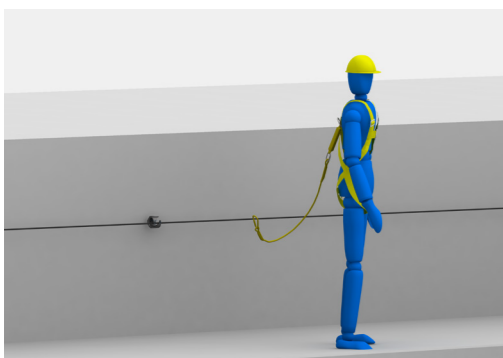
Poziomy system asekuracyjny z prowadnicą linową

7 MAKSYMALNIE UŻYTKOWNIKÓW

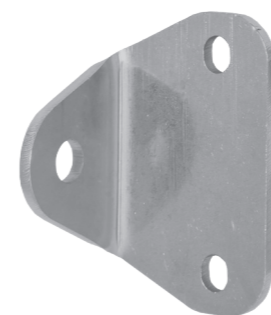
Linowy system kotwiczący DUO jest urządzeniem kotwiczącym typu C, zgodnym z normą EN 795. Jest przeznaczony do jednoczesnego użytkowania przez 1, 2 lub 3 osoby, z możliwością rekonfiguracji dla 7 osób. System może być instalowany na ścianach budynków, konstrukcjach stalowych oraz na dachach lub tarasach. System składa się z następujących części składowych:

- końcowych strukturalnych elementów mocujących, takich jak płytki ściennie lub słupki,
- pośrednich, strukturalnych elementów mocujących, takich jak uchwyty liny lub zakręty,
- amortyzatorów elementów napinających linę,
- elementów łączących liny stanowiącej prowadnicę dla ruchomych punktów kotwienia indywidualnego wyposażenia ochronnego.

Każdy użytkownik jest podpięty do indywidualnego suwaka, stanowiącego ruchomy punkt kotwienia sprzętu indywidualnego i umożliwiającego swobodne poruszanie się wzdłuż systemu bez utraty asekuracji.



Sekwencja przemieszczenia suwaka będącego mobilnym punktem kotwienia wzdłuż systemu, z uwzględnieniem przejścia przez przelotkę bez utraty asekuracji.



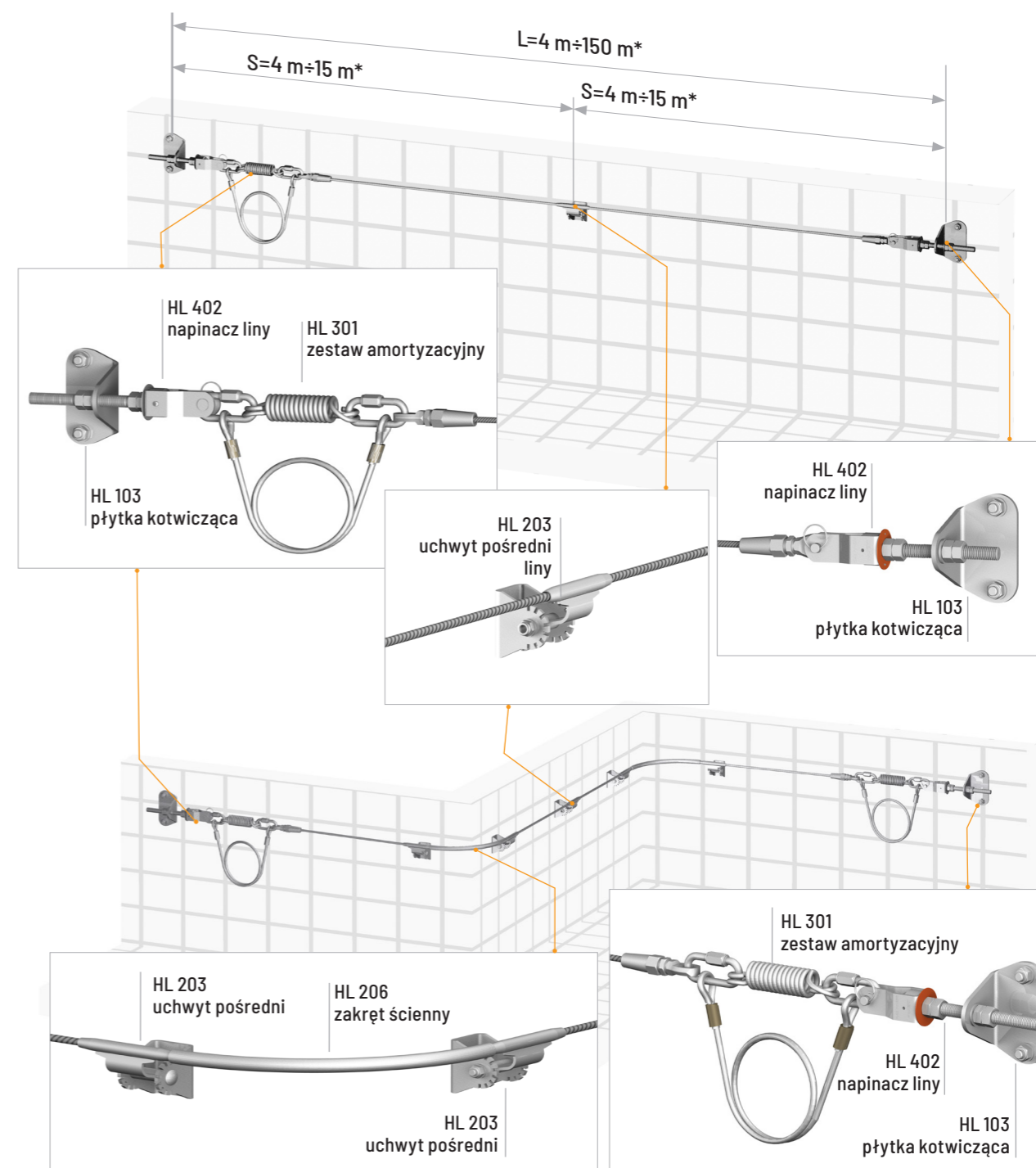
Płytki mocująca ze stali nierdzewnej. Do wykonywania mocowań końcowych liny. Może być stosowana do różnego rodzaju podłoży.

HL 103



Uchwyt pośredni liny. Wykonany ze stali nierdzewnej.

HL 203



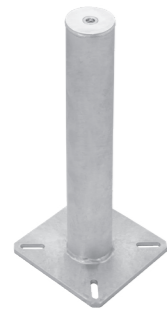
Wartości siły F generowanej na linę kotwiczącą [kN]*

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	8,5	8,3	7,4
	15	8,2	8,7	8,5

Wartości ugięcia D liny kotwiczącej [m]*

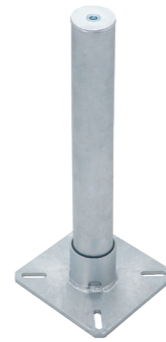
Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	0,7	0,7	0,8
	15	1,6	1,4	1,5

** specjalne rozwiązania mogą posiadać inne długości (skontaktuj się w tej sprawie z przedstawicielami firmy PROTEKT).



Słupek wykonany ze stali ocynkowanej ogniu. Wysokość: 200 / 300 / 400 mm.
Zalecany do tarasów i dachów betonowych bez ocieplenia.

Słupek typ HL 701



Słupek wykonany ze stali ocynkowanej ogniu. Wysokość: 500 / 800 / 1100 / 1500 mm.
Zalecany do tarasów i dachów betonowych ocieplonych lub pokrywanych okresowo np. śniegiem.

Słupek typ HL 704

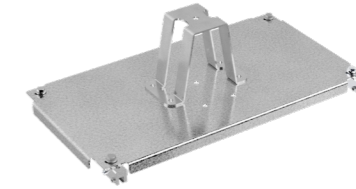


Wysokość 250 mm, wykonany ze stali nierdzewnej. Przeznaczony do dachów z blachy trapezowej, mocowany za pomocą wkrętów lub nitów.

W zależności od rodzaju blachy trapezowej słupek dostępny na 3 rodzajach podstaw A, B lub C.

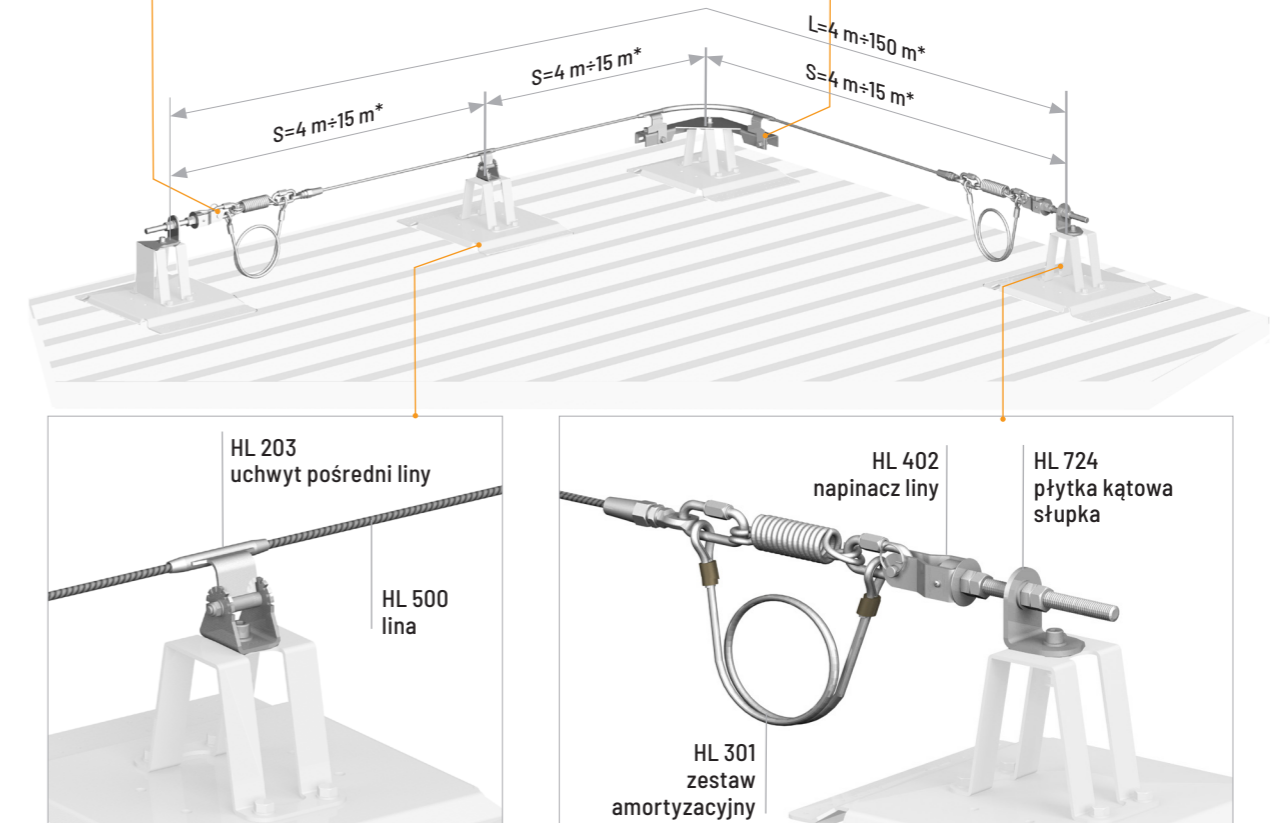
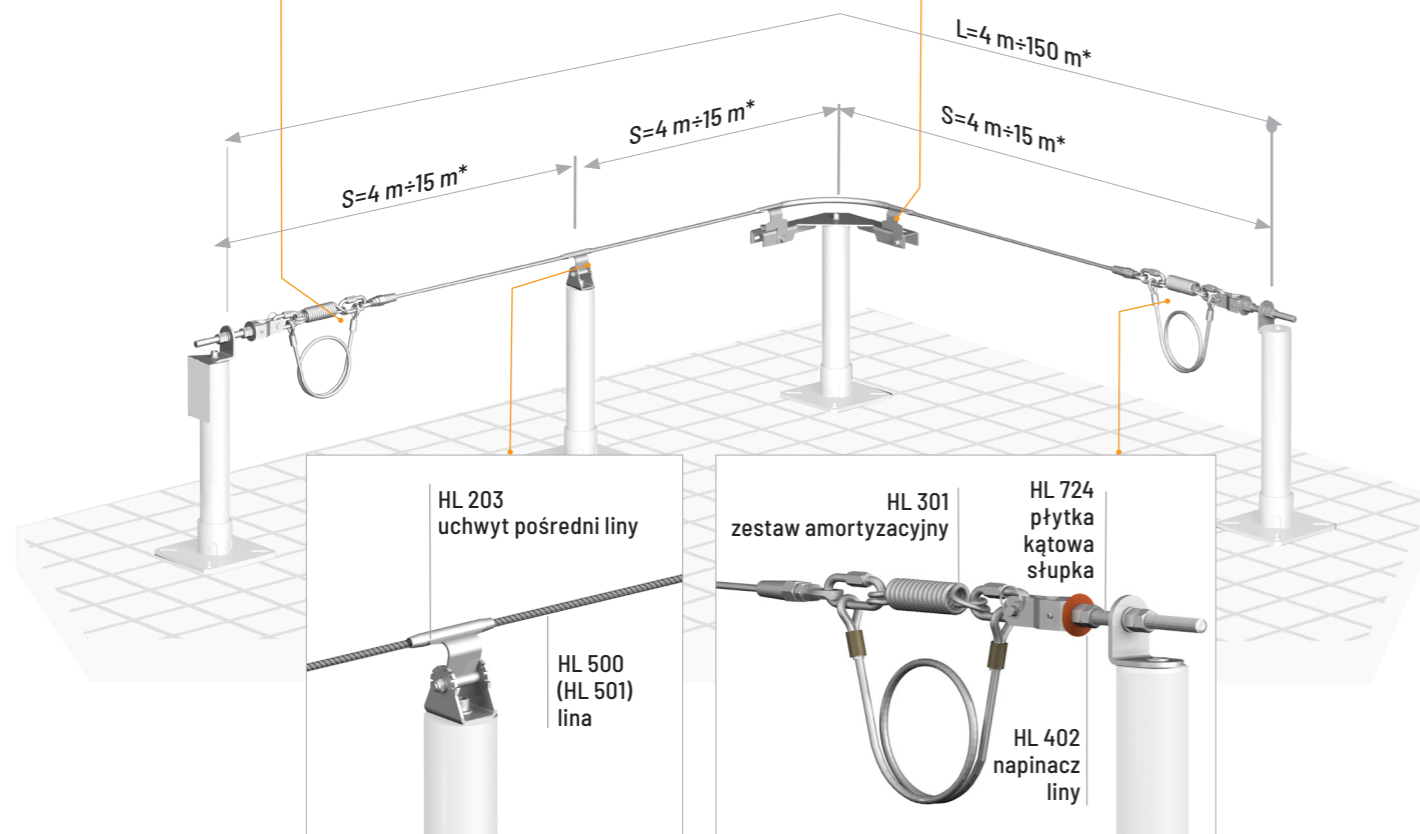
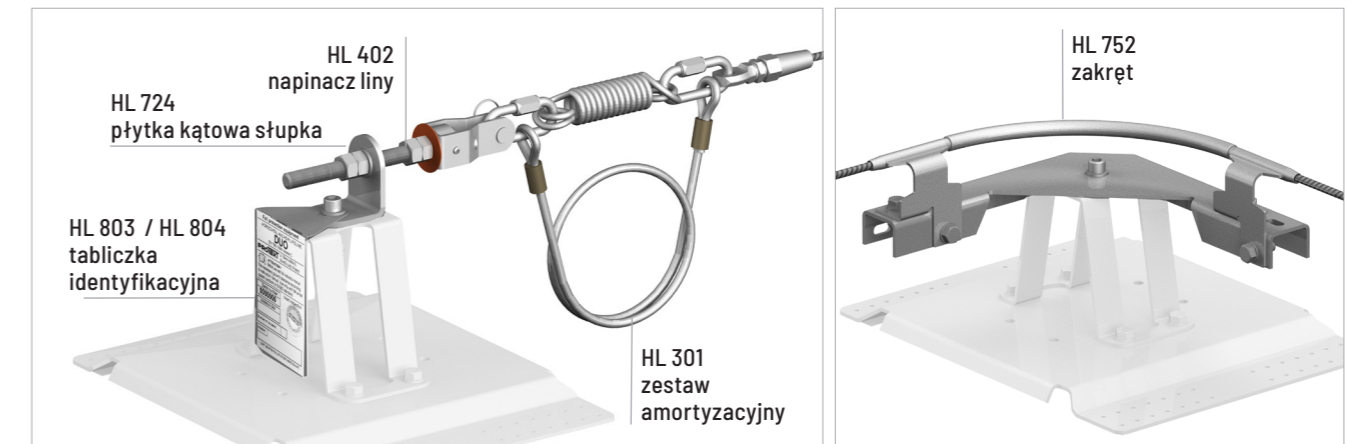
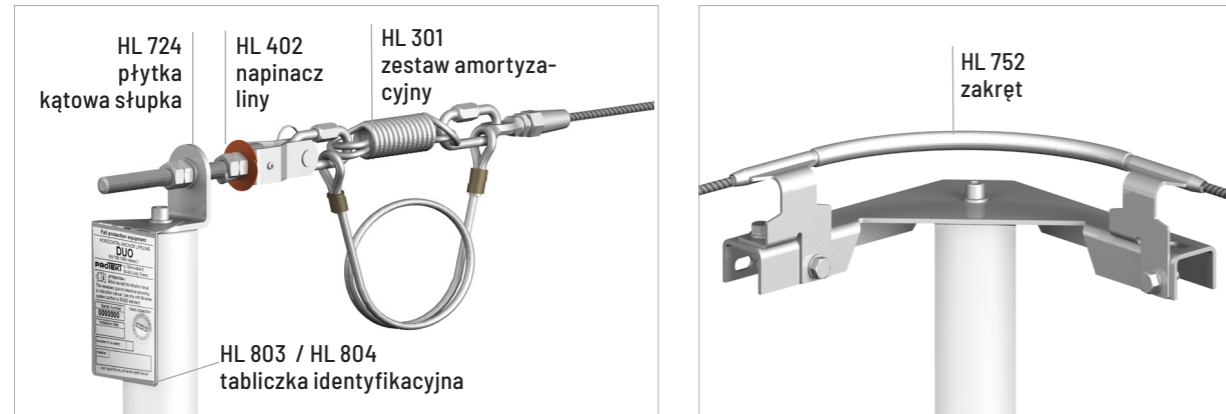
Tabela na stronie 30.

Słupek typ HL 760



Wysokość 250mm, wykonany ze stali nierdzewnej. Przeznaczony do dachów z blachy łączącej na rąbek stojący.

Słupek typ HL 763



Wartości siły F generowanej na linę kotwiczącą [kN]*

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	8,3	8,2	7,2
	15	7,8	8,5	8,3

Wartości ugięcia D liny kotwiczącej [m]*

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	0,6	0,7	0,8
	15	1,4	1,5	1,5

Wartości siły F generowanej na linę kotwiczącą [kN]*

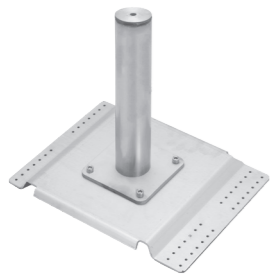
Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	8,3	8,2	7,2
	15	7,8	8,5	8,3

Wartości ugięcia D liny kotwiczącej [m]*

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	0,7	0,7	0,8
	15	1,5	1,4	1,5

** specjalne rozwiązania mogą posiadać inne długości (skontaktuj się w tej sprawie z przedstawicielami firmy PROTEKT)

** specjalne rozwiązania mogą posiadać inne długości (skontaktuj się w tej sprawie z przedstawicielami firmy PROTEKT).

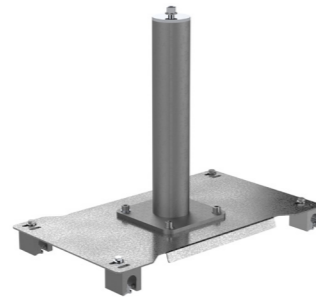


Słupek typu HL720, o wysokości 450mm, wykonany ze stali nierdzewnej. Do dachów z blachy trapezowej ocieplonych lub pokrywanych okresowo np. śniegiem. Mocowany za pomocą wkrętów lub nitów.

W zależności od rodzaju blachy trapezowej słupki dostępne na 3 rodzajach podstaw A, B lub C.

Słupek typ HL720-B

Tabela na stronie 30.

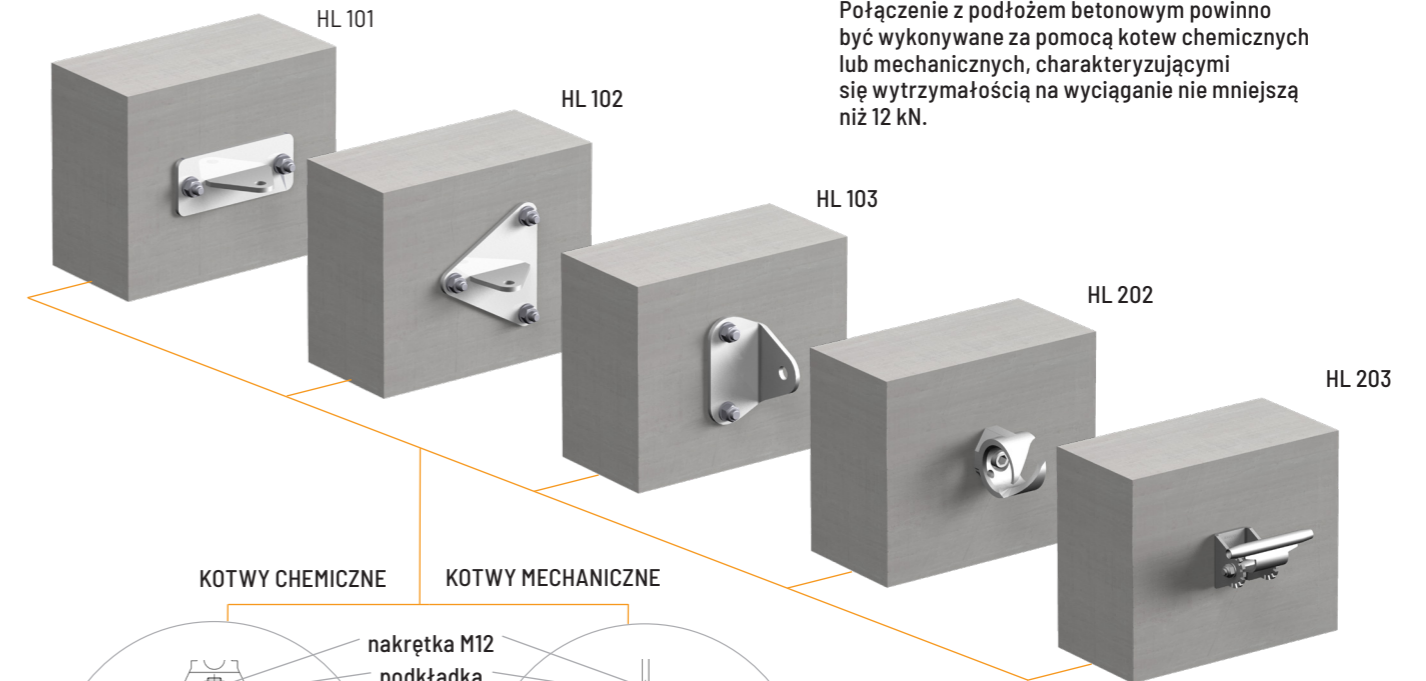


Słupek typu HL720, o wysokości 450mm, wykonany ze stali nierdzewnej. Do dachów z poszyciem typu rąbek stojący, pokrywanych okresowo np. śniegiem.

Słupek typ HL720-S5Z-400

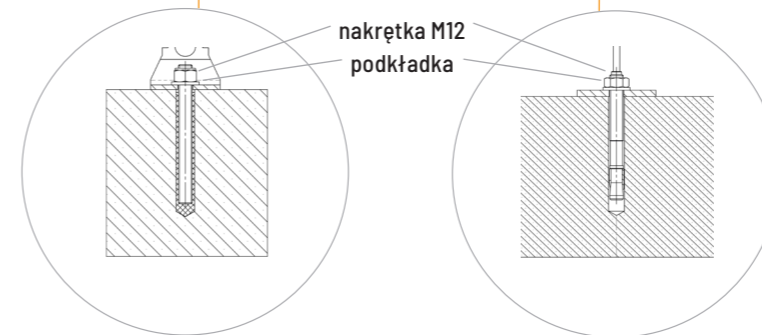
Mocowanie punktów końcowych i pośrednich

Systemy linowe

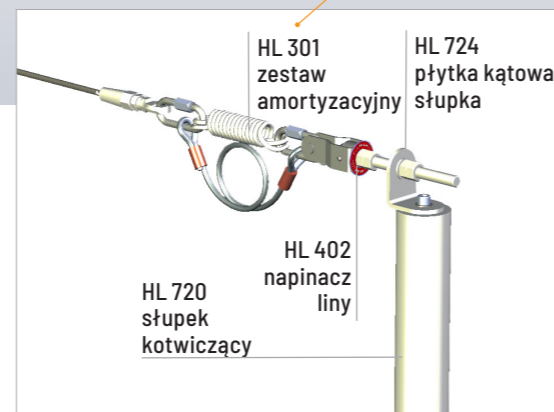
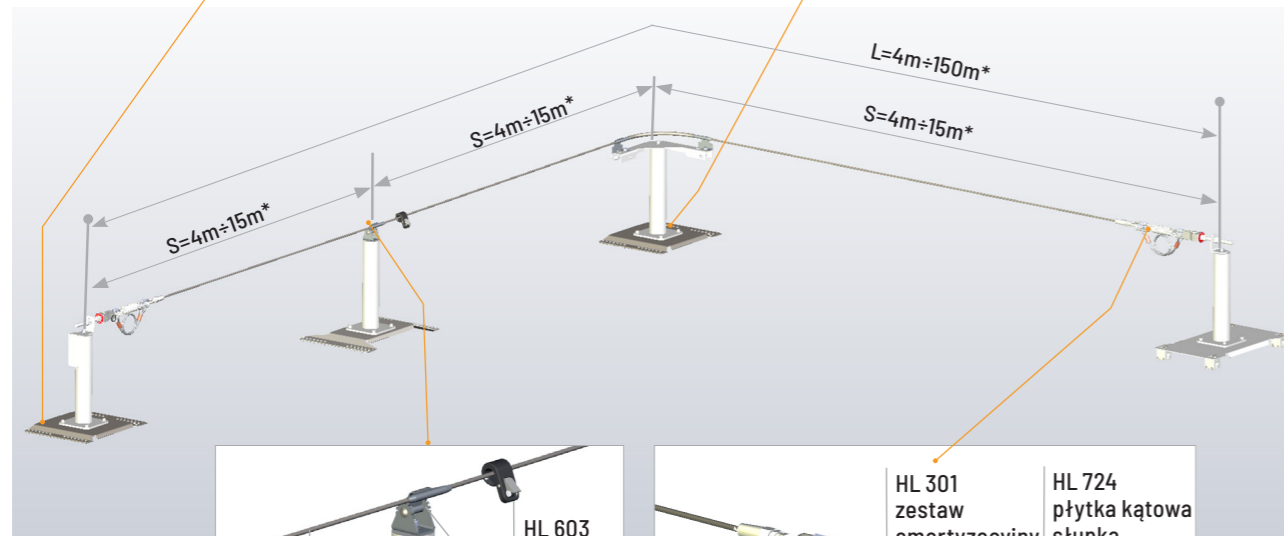
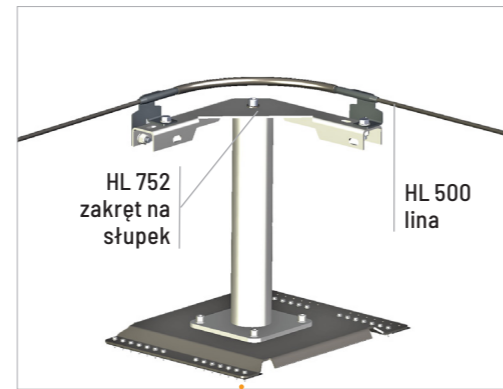
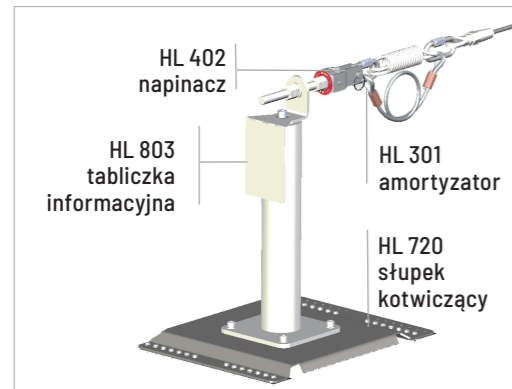


Połączenie z podłożem betonowym powinno być wykonywane za pomocą kotew chemicznych lub mechanicznych, charakteryzującymi się wytrzymałością na wyciągnięcie nie mniejszą niż 12 kN.

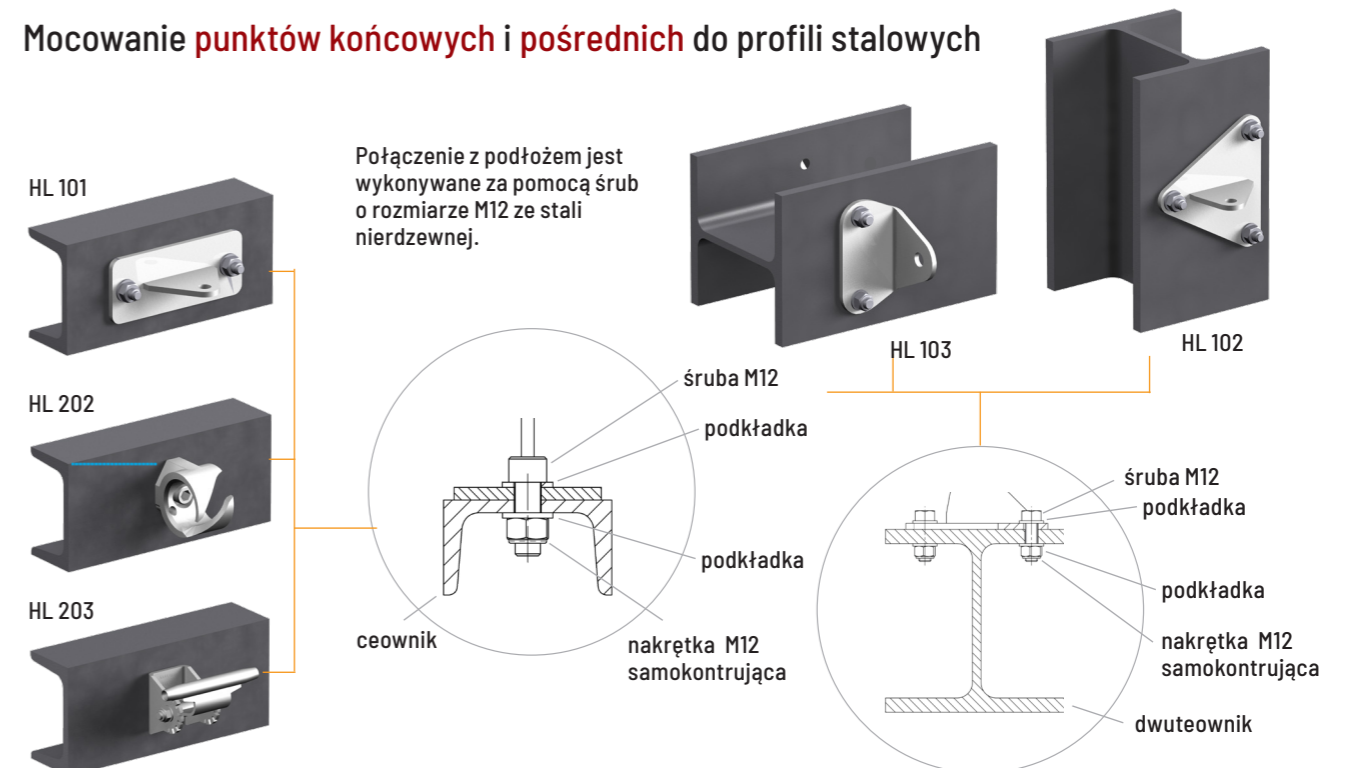
KOTWY CHEMICZNE KOTWY MECHANICZNE



Wytrzymałość podłoża na ściskanie powinna wynosić nie mniej niż 25 MPa. Należy ściśle stosować się do zaleceń montażowych producenta kotew.



Mocowanie punktów końcowych i pośrednich do profili stalowych



Połączenie z podłożem jest wykonywane za pomocą śrub o rozmiarze M12 ze stali nierdzewnej.

Wartości siły F generowanej na linę kotwiczącą [kN]*

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	5,9	5,7	5,5
	15	7,6	7,6	7,6

Wartości ugięcia D liny kotwiczącej [m]*

Całkowita długość systemu [m]	15	50	100	
Długość przęsła [m]	5	0,9	0,95	1,02
	15	1,8	1,8	1,9

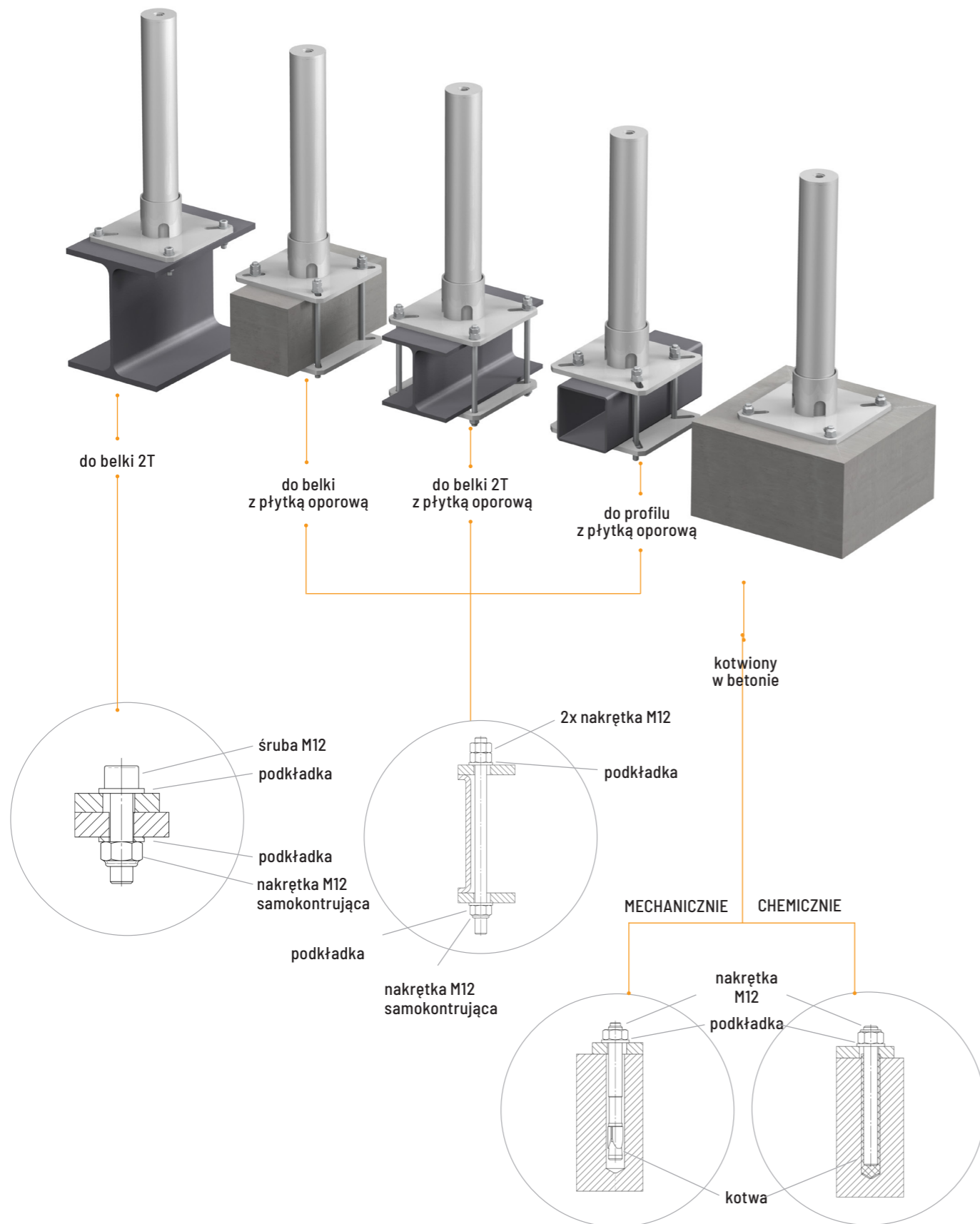
** specjalne rozwiązania mogą posiadać inne długości (skontaktuj się w tej sprawie z przedstawicielami firmy PROTEKT)

Mocowanie słupka HL 704

Systemy linowe

Mocowanie słupków HL 720, HL 760 do rąbka stojącego i blach trapezowych

Systemy linowe



Mocowanie słupka HL 720 do blachy trapezowej

Mocowanie słupka HL 760 do blachy trapezowej

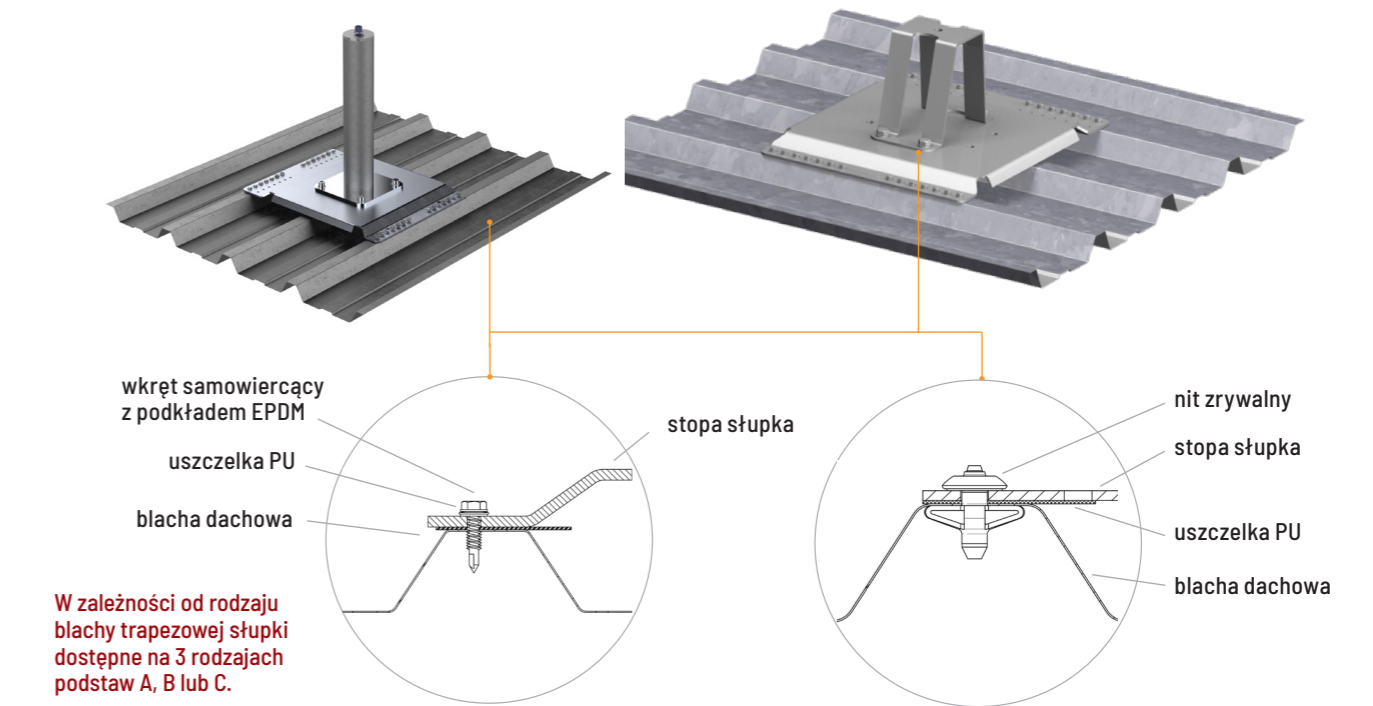
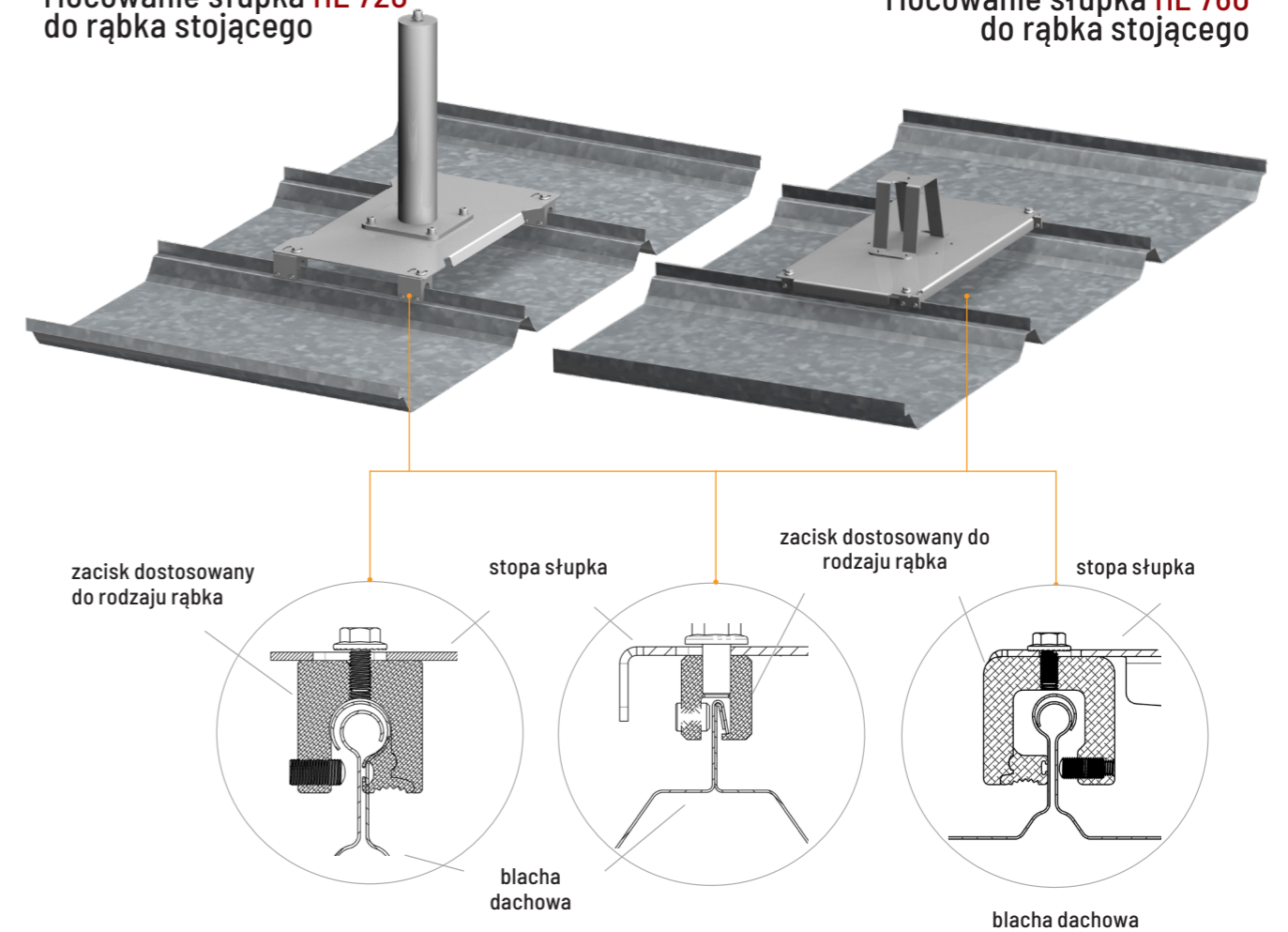


Tabela na stronie 30.

Mocowanie słupka HL 720 do rąbka stojącego

Mocowanie słupka HL 760 do rąbka stojącego



Komponenty systemu DUO

Systemy linowe

 HL 103 2-punktowa płytki mocująca	 HL 203 uchwyt pośredni liny	 HL 206 rurka prowadząca zakrętu	 HL 301 zestaw amortyzacyjny
 HL 402 napinacz	 HL 603 suwak (mobilny punkt kotwiczzenia)	 HL 724 płytki kątowna słupka	 HL 752 zakręt do słupka
 HL 500 zestaw linowy	 HL 501 lina stalowa nierdzewna \varnothing 8 mm	 HL 506 zacisk linowy z otworem	 HL 804 / HL 803 tabliczki informacyjne (stal nierdzewna / pcv)
 HL 701 słupki ze stopą centralną	 HL 702 słupki ze stopą boczną	 HL 704 słupki ze stopą centralną oraz kołnierzem	 AZ 090 ogniwo łączące śrubowe
 HL 720 A / HL 720 B słupki do blachy trapezowej	 HL 760 A / HL 760 B słupki do blachy trapezowej	 HL 763 słupki mocowany do rąbka stojącego	 HL 720-S5Z słupki mocowany do rąbka stojącego



PROTEKT® Przykład realizacji systemu DUO na dachu płaskim oraz na podeście



PROTEKT® Przykład realizacji systemu
DUO na dachu płaskim oraz na podeście

PROLINER

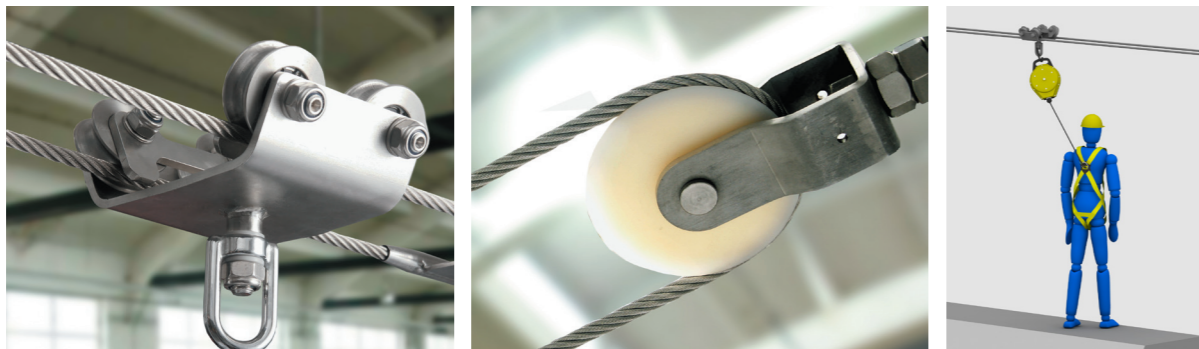
Poziomy system asekuracyjny z podwójną prowadnicą linową



3 MAKSYMALNIE UŻYTKOWNIKÓW

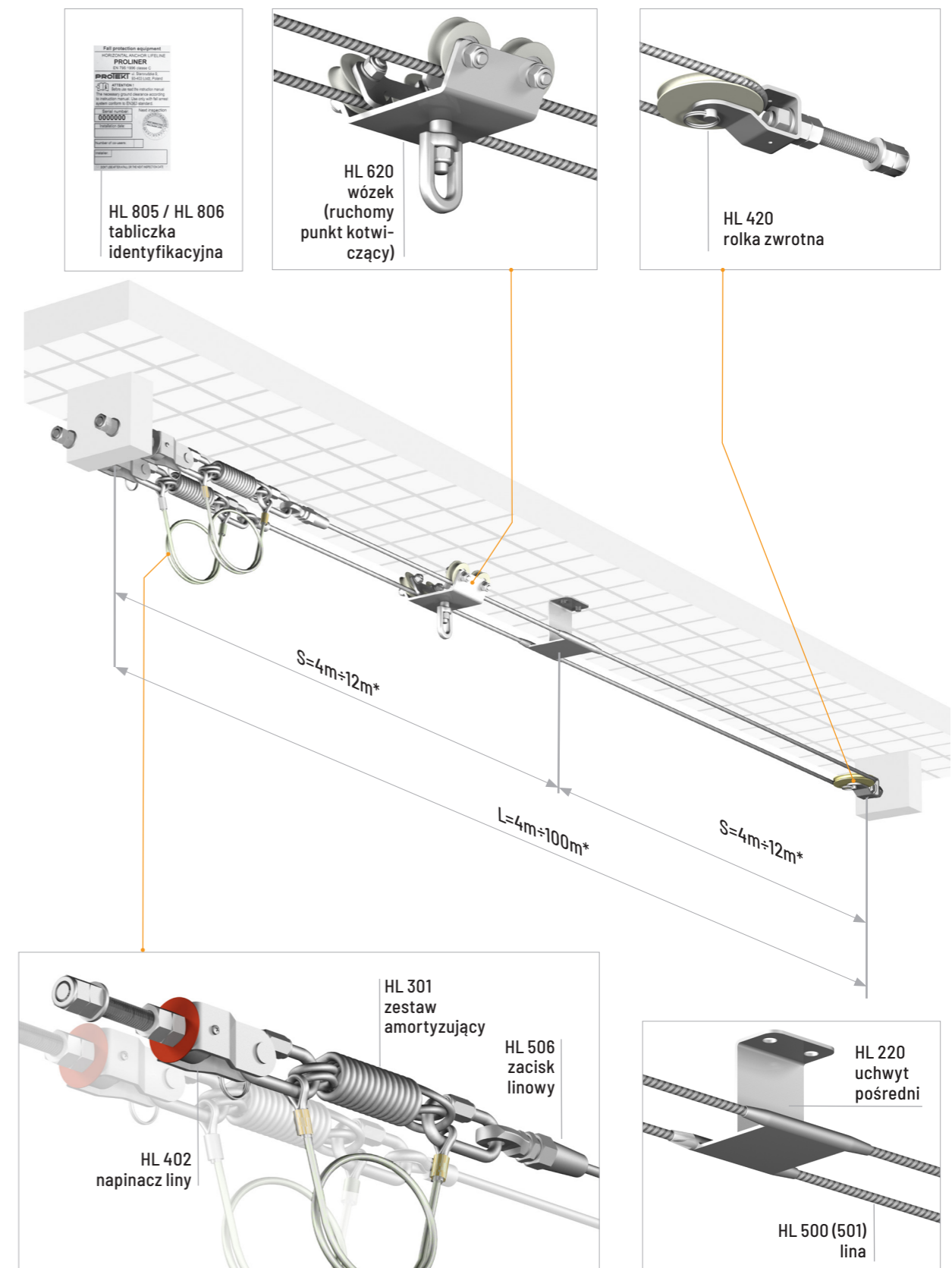
Poziomy linowy system kotwiczący PROLINER jest urządzeniem kotwiczącym klasy C, zgodnym z normami EN 795 oraz CEN/TS 16415. System jest przeznaczony dla maksymalnie 3 użytkowników, pracujących w tym samym czasie. Wszystkie elementy składowe systemu PROLINER są wykonane ze stali nierdzewnej. Wózek stanowi ruchomy punkt kotwienia systemu dla indywidualnego sprzętu ochronnego. Umożliwia poruszanie się wzdłuż systemu przy jednoczesnej asekuracji w pionie. Prowadnica stanowiąca tor jezdny dla wózka kotwiczącego wykonana jest z podwójnej, nierdzewnej liny stalowej o średnicy 8 mm. Zestaw amortyzujący odpowiada za zmniejszenie sił działających na konstrukcje wspierające, a rolka zwrotna za prawidłowe napięcie liny roboczej. Systemy dłuższe niż 12 m posiadają podpory pośrednie, umożliwiające przejazd wózka. Na tabliczce znamionowej zawarte są podstawowe informacje dotyczące użytkowania systemu oraz indywidualny numer seryjny, data instalacji (miesiąc i rok) i data następnego przeglądu technicznego.

System posiada dopuszczenie do prac w strefach zagrożonych wybuchem.



Instalacja do stropu / konstrukcji

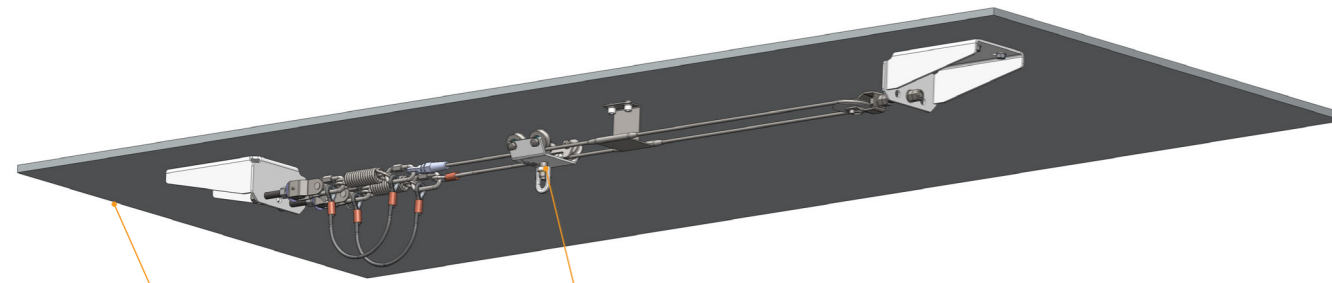
System linowy



* specjalne rozwiązania mogą posiadać inne długości (skontaktuj się w tej sprawie z przedstawicielami firmy PROTEKT)

Mocowanie systemu PROLINER

System linowy



HL 109 - xx

Płytkę mocującą ze stali nierdzewnej. Mocowana za pomocą śrub lub kotew do poziomej powierzchni.

HL 109 - xx
gdzie:xx - wersja
szczegóły w rysunkach ofertowych



HL221

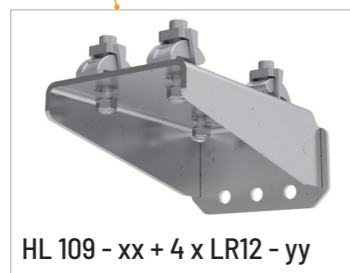
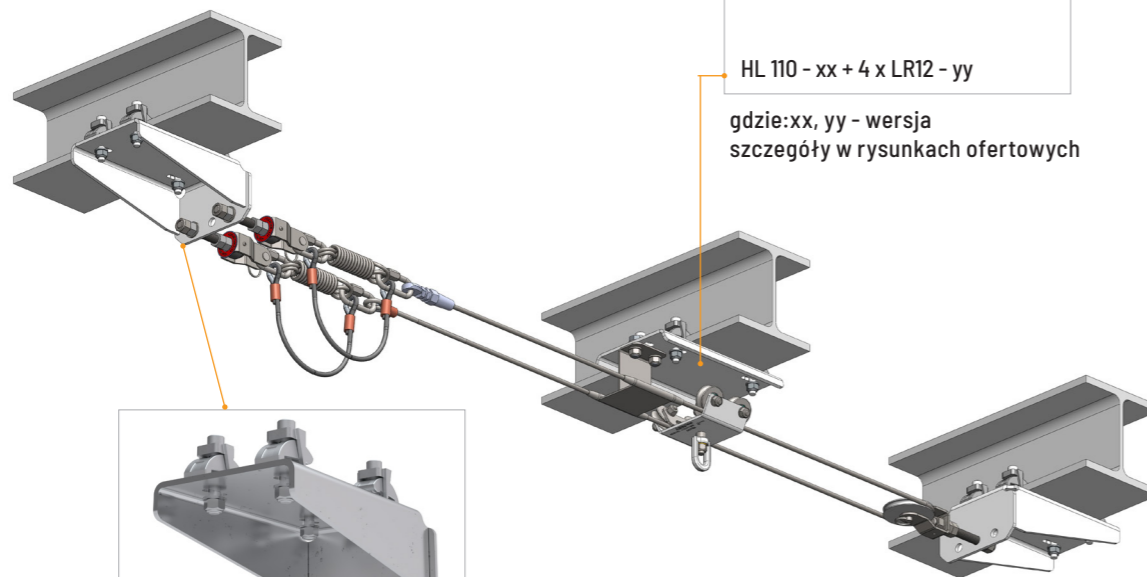
Uchwyt pośredni liny, wykonany ze stali nierdzewnej. Mocowany za pomocą śrub lub kotew do poziomej powierzchni.

Zestaw do instalowania systemu poprowadzonego poprzecznie do belki. Mocowanie łapami do dwuteowników. Materiały: stal nierdzewna i stal ocynkowana.



HL 110 - xx + 4 x LR12 - yy

gdzie:xx, yy - wersja
szczegóły w rysunkach ofertowych



HL 109 - xx + 4 x LR12 - yy

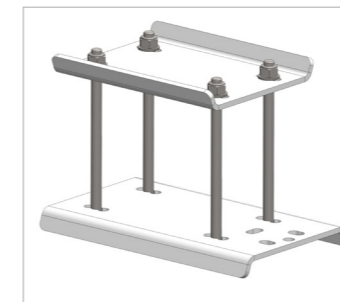
gdzie:xx, yy - wersja
szczegóły w rysunkach ofertowych

Zestaw do instalowania punktów końcowych systemu poprowadzonego poprzecznie do belki. Mocowanie łapami do dwuteowników. Materiały: stal nierdzewna i stal ocynkowana.

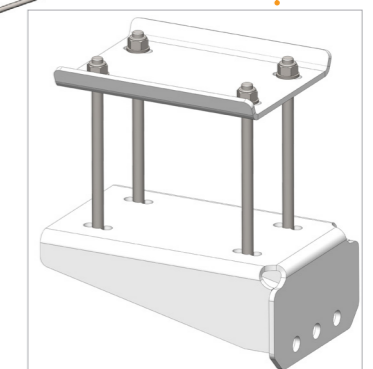
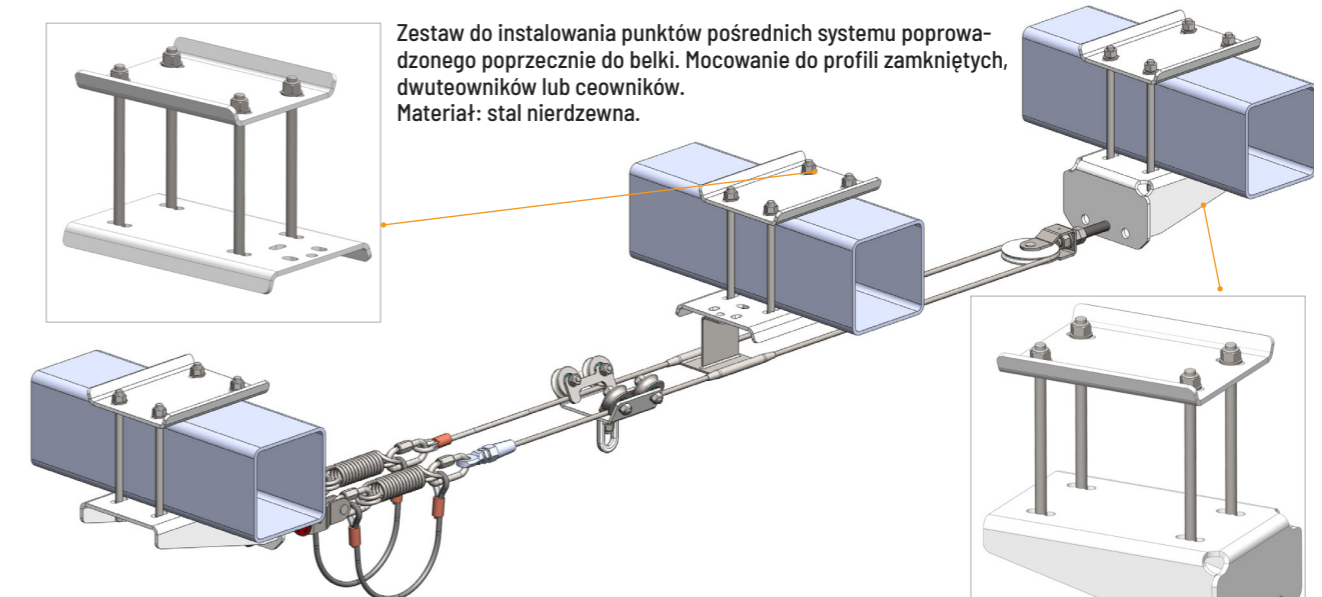
Mocowanie systemu PROLINER

System linowy

HL110-xx + HL111-xx + 4 x HL910
gdzie:xx - wersja
szczegóły w rysunkach ofertowych

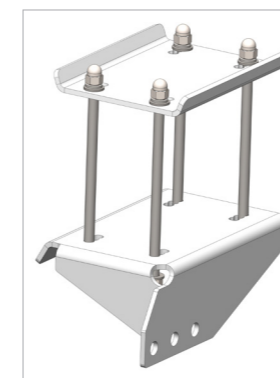


Zestaw do instalowania punktów pośrednich systemu poprowadzonego poprzecznie do belki. Mocowanie do profili zamkniętych, dwuteowników lub ceowników. Materiał: stal nierdzewna.



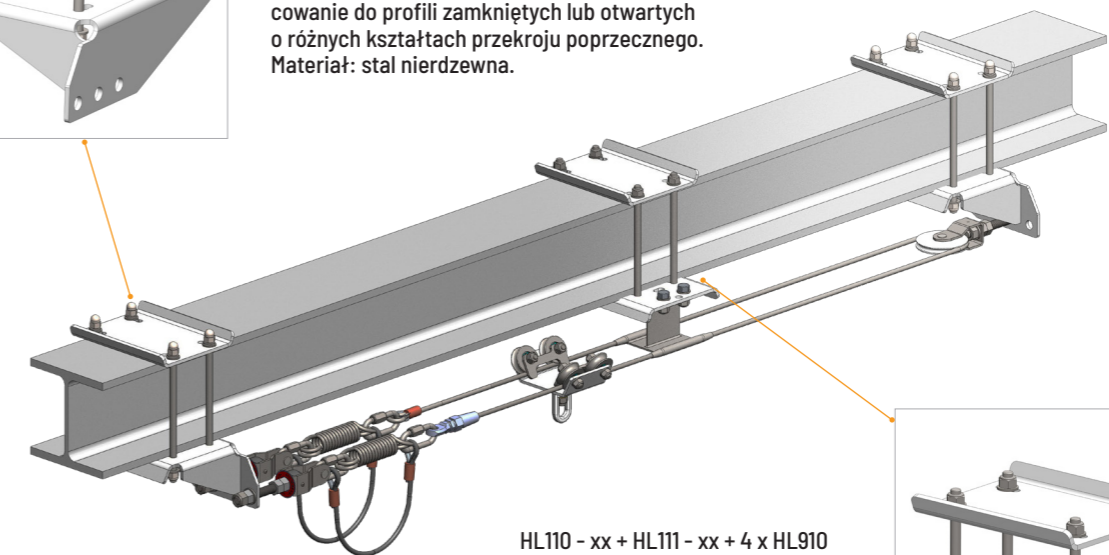
Zestaw do instalowania punktów końcowych systemu poprowadzonego poprzecznie do belki. Mocowanie do profili zamkniętych, dwuteowników, ceowników, itp. Materiał: stal nierdzewna.

HL109-xx + HL111-xx + 4xHL910
gdzie:xx - wersja
szczegóły w rysunkach ofertowych



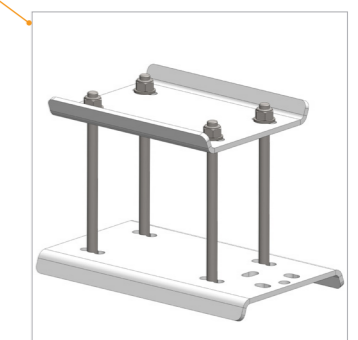
HL115 - xx + HL111 - xx + 4 x HL910
gdzie:xx - wersja
szczegóły w rysunkach ofertowych

Zestaw do instalowania punktów końcowych systemu poprowadzonego wzdłuż belki. Mocowanie do profili zamkniętych lub otwartych o różnych kształtach przekroju poprzecznego. Materiał: stal nierdzewna.



HL110 - xx + HL111 - xx + 4 x HL910
gdzie:xx - wersja
szczegóły w rysunkach ofertowych

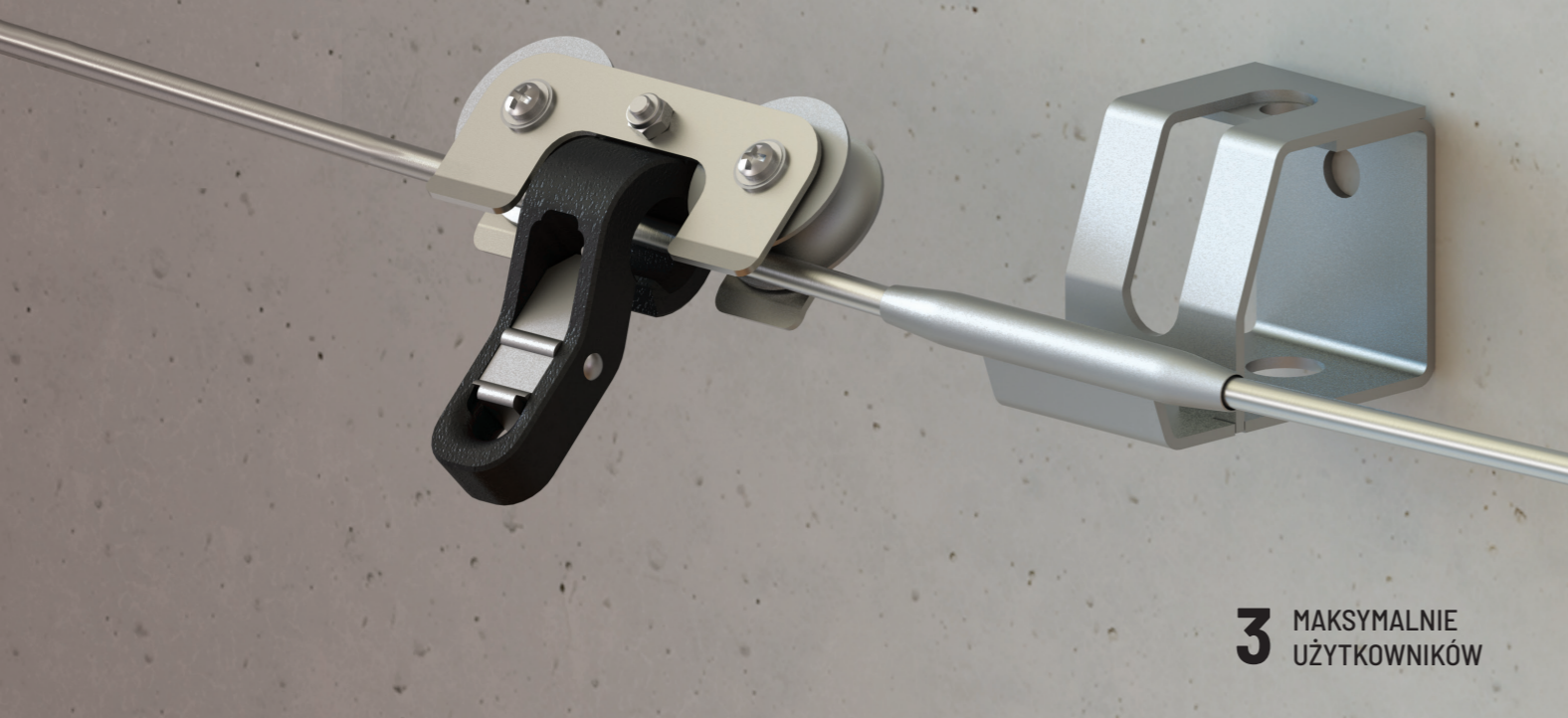
Zestaw do instalowania punktów pośrednich systemu poprowadzonego wzdłuż belki. Mocowanie do profili zamkniętych lub otwartych o różnych kształtach przekroju poprzecznego. Materiały: stal nierdzewna.



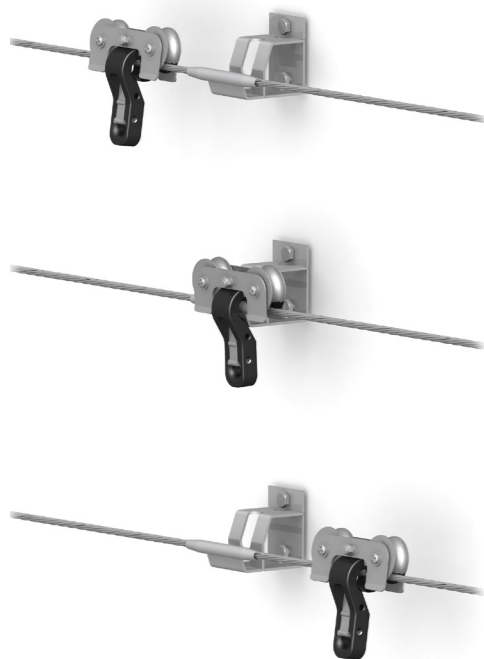
Komponenty systemu PROLINER na stronie 62

MONOLINE

Poziomy system asekuracyjny z wózkiem i pojedynczą prowadnicą linową



3 MAKSYMALNIE
UŻYTKOWNIKÓW

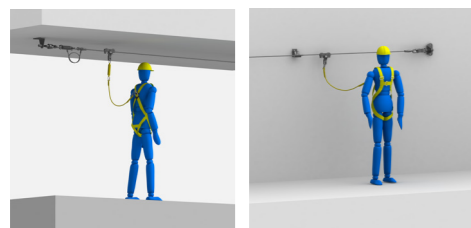


Koncepcja systemu MONOLINE oparta jest na zastosowaniu wózka jezdne-
go, stanowiącego ruchomy punkt kotwiczenia dla indywidualnego systemu
powstrzymywania spadnia, który współpracuje z pojedynczą stalową pro-
wadnicą linową. Rozwiązanie takie zapewnia użytkowi wysoki komfort prze-
mieszczania się w poziomie z uwagi na łatwe przesuwanie się wózka wzdłuż
prowadnicy, porównywalne z systemami szynowymi. Jednocześnie pozwala
zachować niskie koszty inwestycji, charakterystyczne dla systemów lino-
wych.

Zasadnicze cechy systemu MONOLINE:

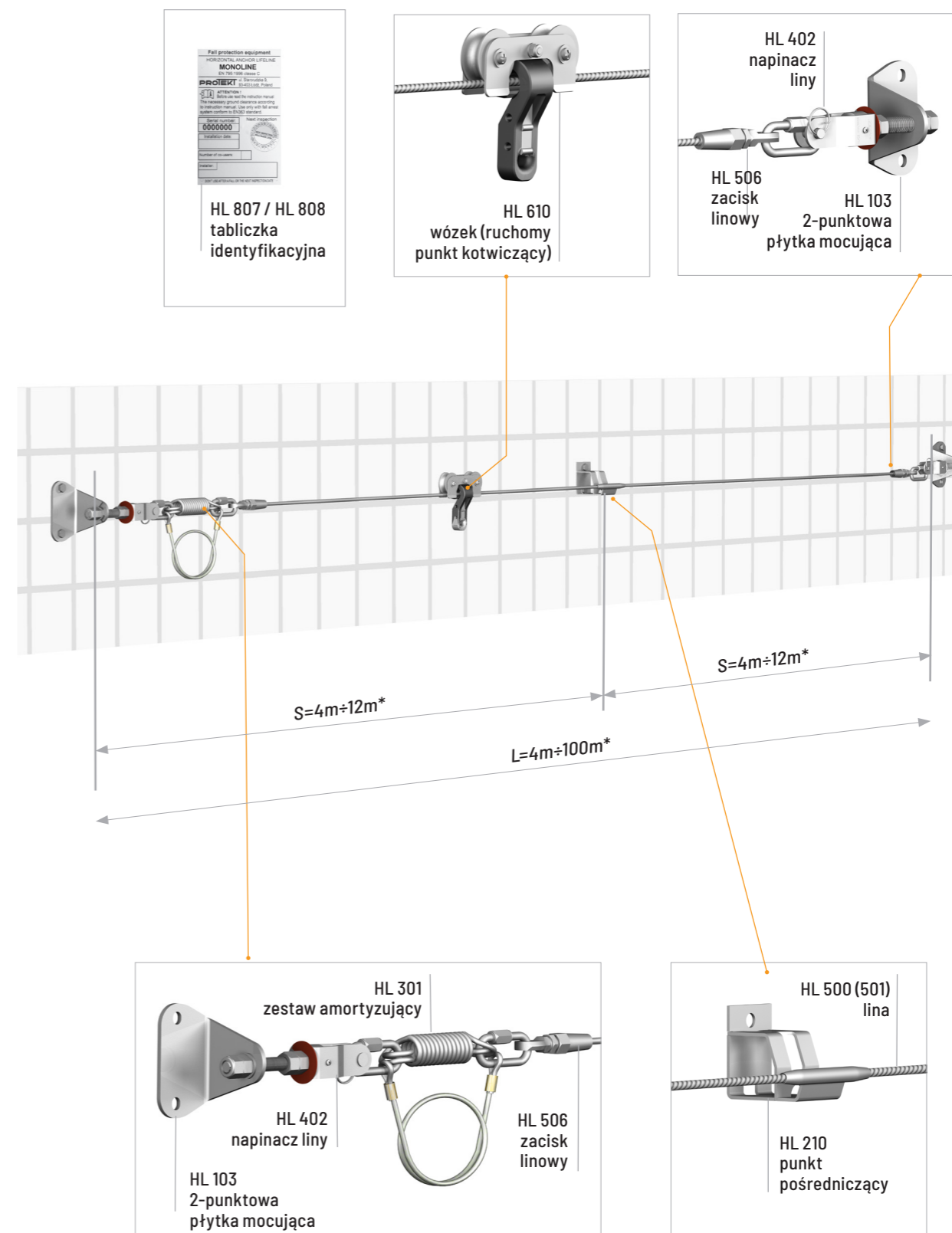
- Konstrukcja modułowa i mała liczba elementów składowych
- Szybki montaż w różnych konfiguracjach
- Możliwość jednoczesnego użytkownika przez 3 osoby

System MONOLINE spełnia wymagania normy EN 795:2012 oraz dokumentu
CEN/TS 16415:2013. Stanowi urządzenie kotwiczące klasy C dla indywidualnego
wzruszenia chroniącego przed upadkiem z wysokości.



Instalacja do stropu / podłogi / ściany / konstrukcji

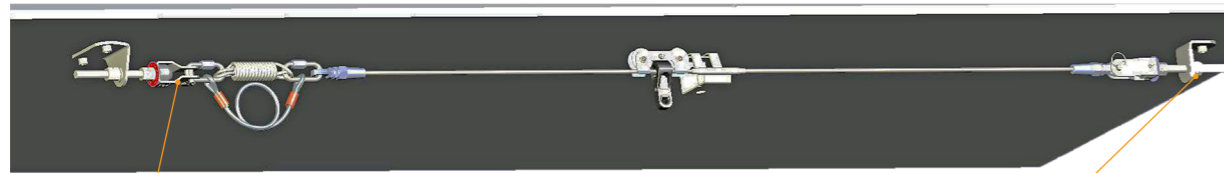
System linowy



* specjalne rozwiązania mogą posiadać inne długości (skontaktuj się w tej sprawie z przedstawicielami firmy PROTEKT)

Mocowanie systemu MONOLINE

System linowy



Płytki mocująca ze stali nierdzewnej. Może być stosowana do różnego rodzaju podłoży.

HL 103

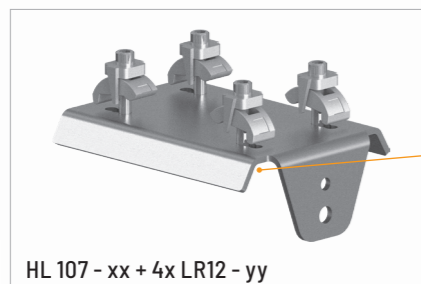


Płytki mocująca ze stali nierdzewnej. Przeznaczona do mocowania na elementach stalowych lub betonowych o dużej wytrzymałości.

HL 724

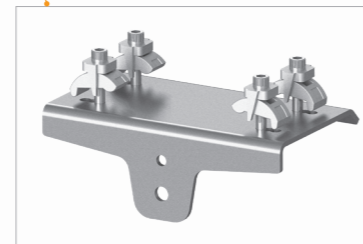
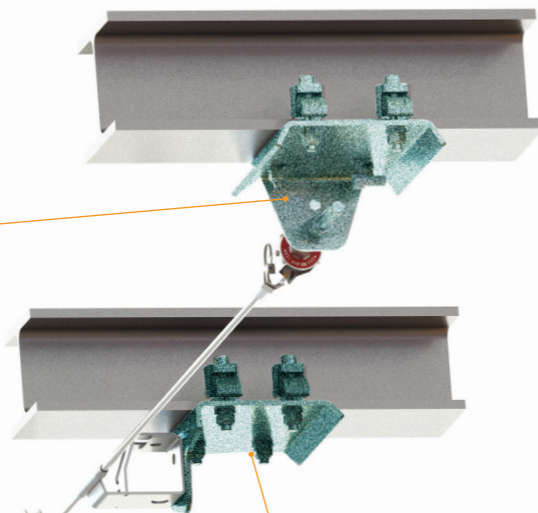
Zestaw do instalowania końca systemu poprowadzonego poprzecznie do belki. Mocowanie łapami do dwuteowników.

Materiały: stal nierdzewna i stal ocynkowana.



HL 107 - xx + 4x LR12 - yy

gdzie: xx, yy, II - wersje szczegóły w rysunkach ofertowych



HL 106 - xx + 4x LR12 - yy

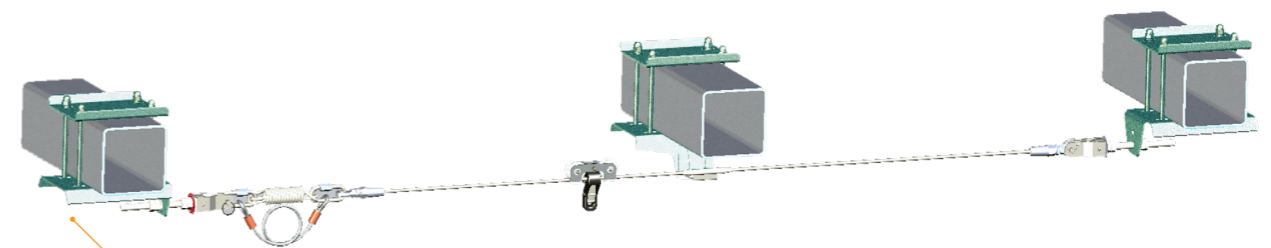
gdzie: xx, yy, II - wersje szczegóły w rysunkach ofertowych

Zestaw do punktów pośrednich systemu, poprowadzonego poprzecznie do belki. Mocowanie łapami do dwuteowników.

Materiały: stal nierdzewna i stal ocynkowana.

Mocowanie systemu MONOLINE

System linowy

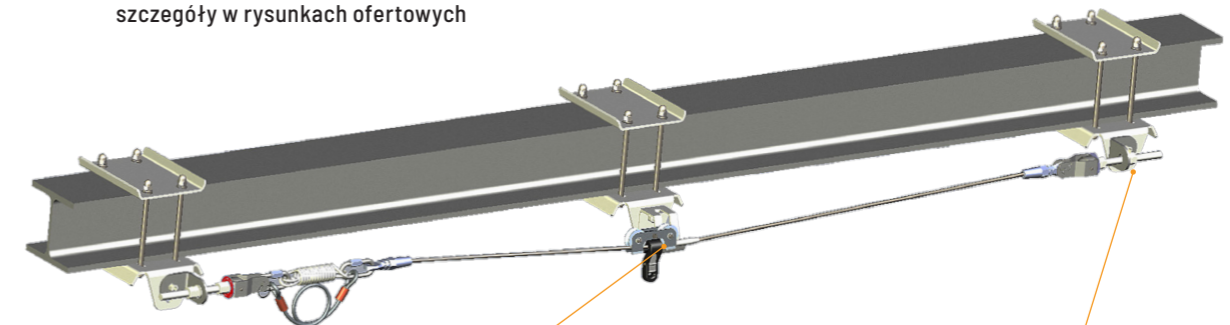


HL107 - xx + HL111 - xx + 4 x HL910 - II

gdzie: xx, yy, II - wersje szczegóły w rysunkach ofertowych

Zestaw do punktów końcowych systemu poprowadzonego poprzecznie do belki. Mocowanie do profili zamkniętych lub otwartych.

Materiały: stal nierdzewna i stal ocynkowana.



HL107 - xx + HL111 - xx + 4 x HL910 - II

gdzie: xx, yy, II - wersje szczegóły w rysunkach ofertowych

Zestaw do punktów pośrednich systemu poprowadzonego wzdłuż belki. Mocowanie do profili zamkniętych lub otwartych o różnych kształtach przekroju poprzecznego.

Materiały: stal nierdzewna i stal ocynkowana.



HL107 - xx + HL111 - xx + 4 x HL910 - II + HL724

gdzie: xx, yy, II - wersje szczegóły w rysunkach ofertowych

Zestaw do punktów końcowych systemu poprowadzonego wzdłuż belki. Mocowanie do profili zamkniętych lub otwartych o różnych kształtach przekroju poprzecznego.

Materiał: stal nierdzewna.

Komponenty systemu MONOLINE na stronie 63.

Komponenty systemu PROLINER

System linowy



Komponenty systemu MONOLINE

System linowy



TRASER

Poziomy system asekuracyjny z prowadnicą szynową



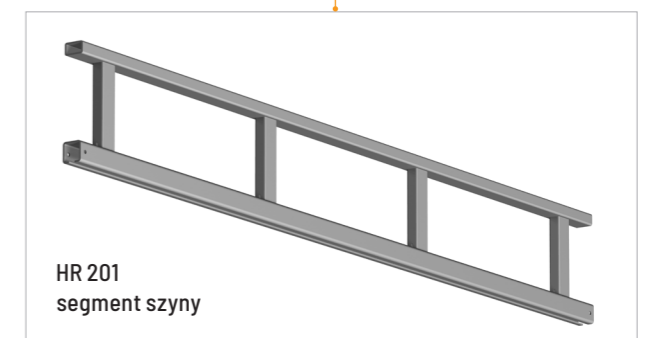
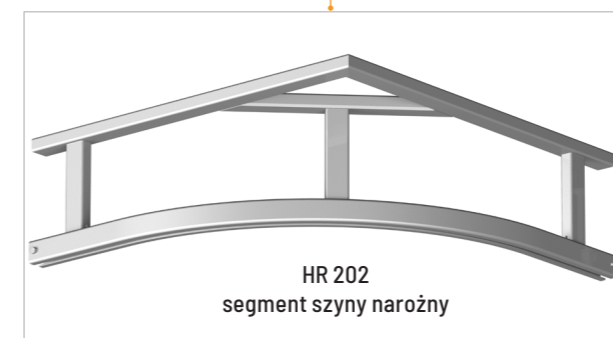
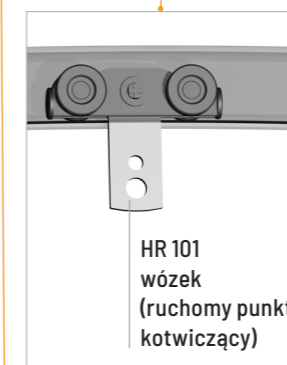
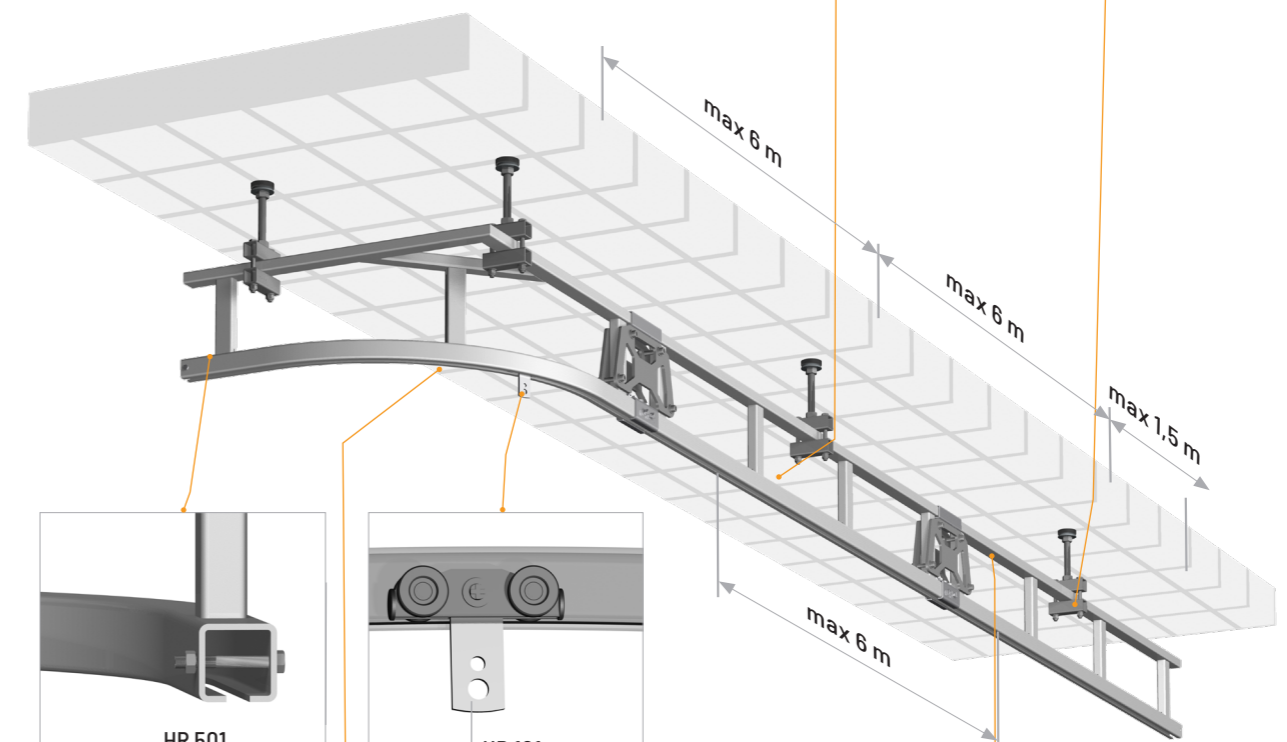
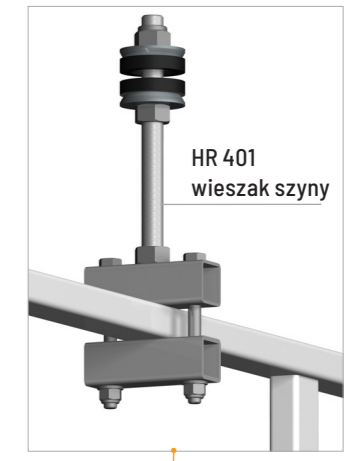
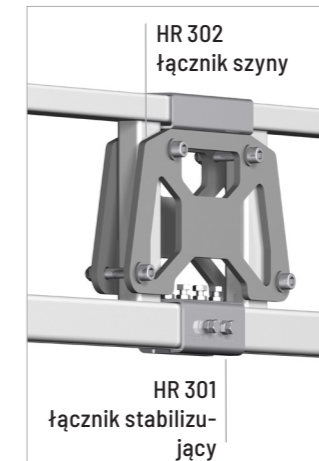
3 MAKSYMALNIE UŻYTKOWNIKÓW

Szynowy system kotwiczący TRASER jest urządzeniem kotwiczącym typu D, zgodnym z normami EN 795:2012 oraz CEN/TS 16415. Służy do przyłączania indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości. Zapewnia jednocześnie możliwość przemieszczania się w poziomie i asekurację do 3 osób jednocześnie. System składa się z poziomej szyny w formie kratownicy, wózka stanowiącego ruchomy punkt kotwiczenia sprzętu indywidualnego, blokad końcowych toru, łączników prowadnicy szynowej oraz elementów mocujących prowadnicę do konstrukcji stałej. Prowadnica szynowa jest wykonana ze stali cynkowanej ogniowo. Wózek, łączniki, blokady toru jezdneho oraz elementy mocujące prowadnicę szynową do konstrukcji stałej są wykonane ze stali cynkowanej ogniowo i galwanicznie, stali nierdzewnej lub tworzyw sztucznych. System posiada dopuszczenie do prac w strefach zagrożonych wybuchem.



Instalacja do **stropu / konstrukcji**

System szynowy



Komponenty systemu TRASER

Systemy szynowe



HR 101
wózek



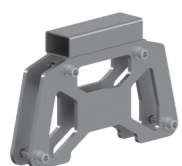
HR 201-Le
segment szyny
(Le - długość [cm])



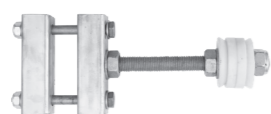
HR 202
segment zakrętu 90°



HR 301
łącznik szyny



HR 302
łącznik szyny typu X



HR 401
wieszak



HR 501
blokada



HR 802 / HR 801
tabliczka
identyfikacyjna



PROTEKT

Przykład realizacji systemu
TRASER na dachu płaskim oraz na podeście

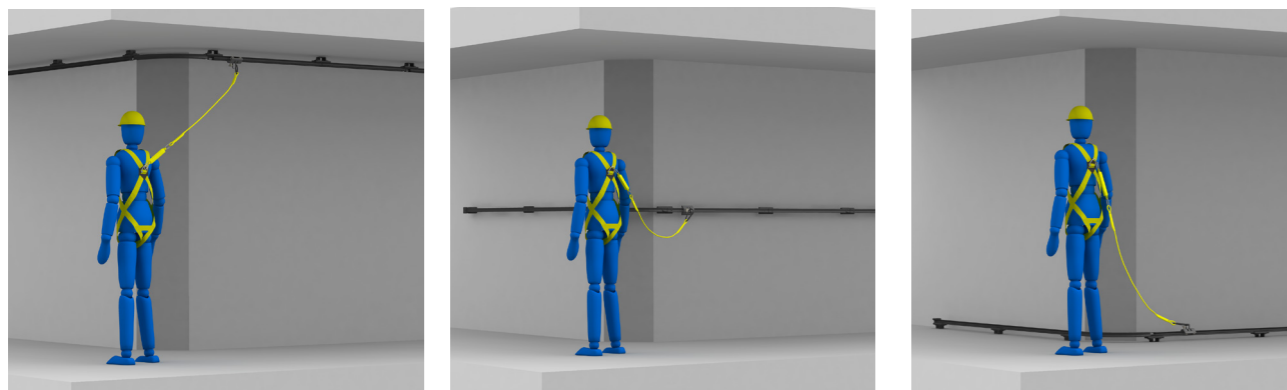
MARAN

Poziomy system asekuracyjny z prowadnicą szynową



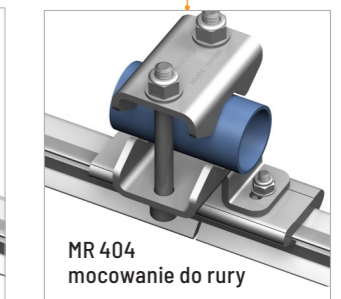
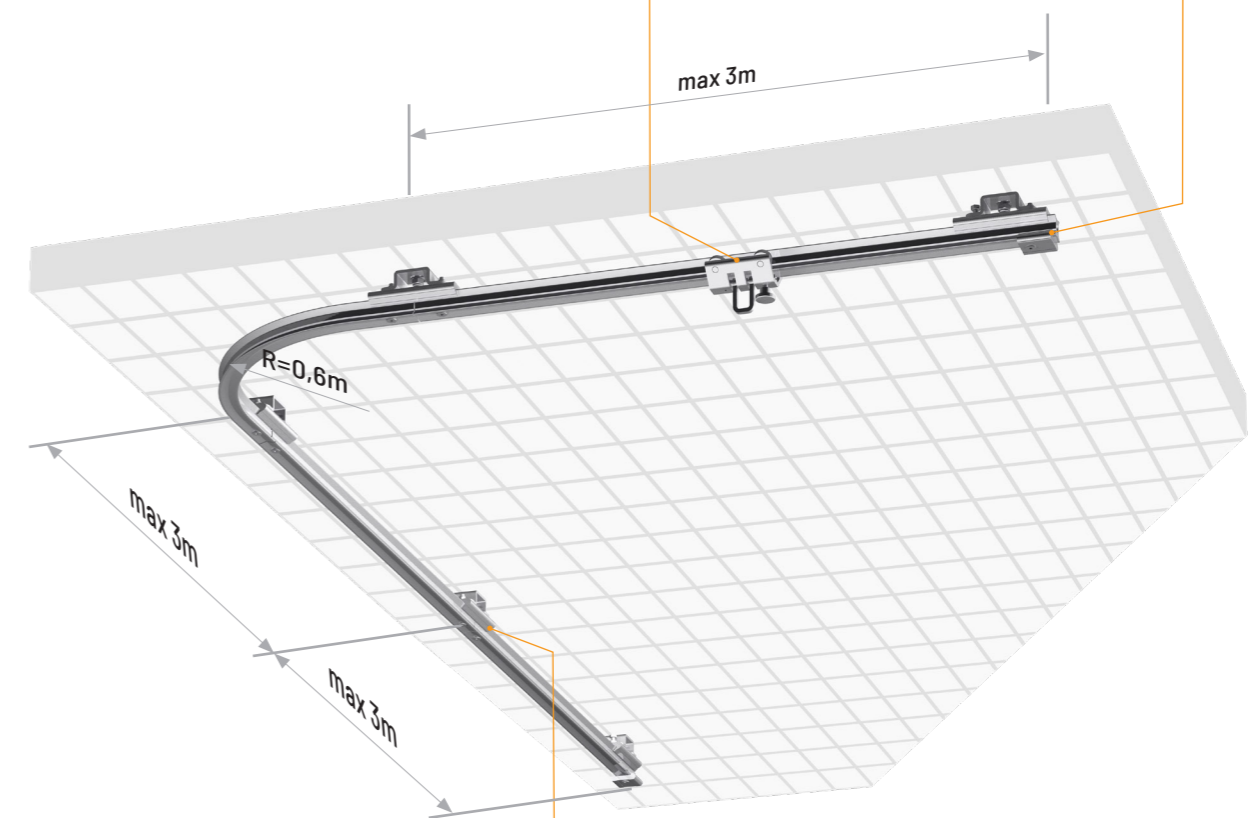
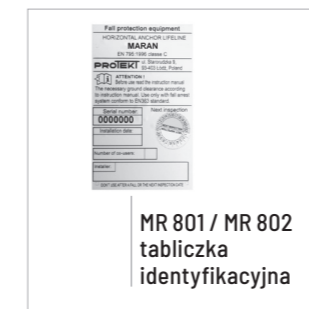
2 MAKSYMALNIE UŻYTKOWNIKÓW

System służy do przyłączania indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości do konstrukcji stałej, zapewniając możliwość przemieszczania się przy zachowaniu pełnej ochrony. System może być użytkowany jednocześnie przez 2 osoby, przy czym każda z nich powinna być przyłączona do oddzielnego wózka. Szynowy system kotwiczący składa się z szyny stanowiącej tor jazdy dla wózka (będącego ruchomym punktem kotwienia dla indywidualnego sprzętu ochronnego), blokad końcowych toru jezdny, łączników prowadnicy szynowej, zakrętów, oraz elementów mocujących prowadnicę do konstrukcji stałej. Prowadnica szynowa jest wykonana ze stopu aluminium. Wózek, łączniki szyny, blokady toru jezdny, elementy mocujące prowadnicę szynową do konstrukcji stałej są wykonane ze stopu aluminium, elementy złączne (śruby) ze stali nierdzewnej. System MARAN jest urządzeniem kotwiczącym typu D, zgodnym z normami EN 795:2012 oraz CEN/TS 16415:2013. System posiada dopuszczenie do prac w strefach zagrożonych wybuchem.



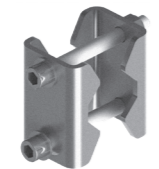
Instalacja do stropu / podłogi / ściany / konstrukcji

Systemy szynowe



Komponenty systemu **MARAN**

System szynowy

 <p>MR 101 wózek</p>	 <p>MR 201 szyna</p>	 <p>MR 202 zakręt</p>	 <p>MR 204 zakręt</p>
 <p>MR 301 łącznik</p>	 <p>MR 302 płytki wzmacniające</p>	 <p>MR 401 płytki mocujące</p>	 <p>MR 402 płytki mocujące</p>
 <p>MR 403 płytki mocujące</p>	 <p>MR 404 mocowanie do rury</p>	 <p>MR 501 zderzak</p>	 <p>MR 601 kołek</p>
 <p>MR 710 zestaw śrubowy</p>	 <p>MR 720 zestaw śrubowy</p>	 <p>MR 730 zestaw śrubowy</p>	 <p>MR 802 / MR 801 tabliczki informacyjne (stal nierdzewna / pcv)</p>



PROTEKT[®]

Przykład realizacji systemu
MARAN na dachu płaskim oraz na podeście

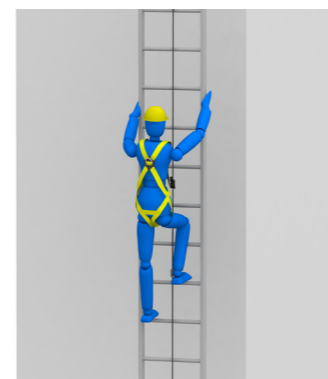
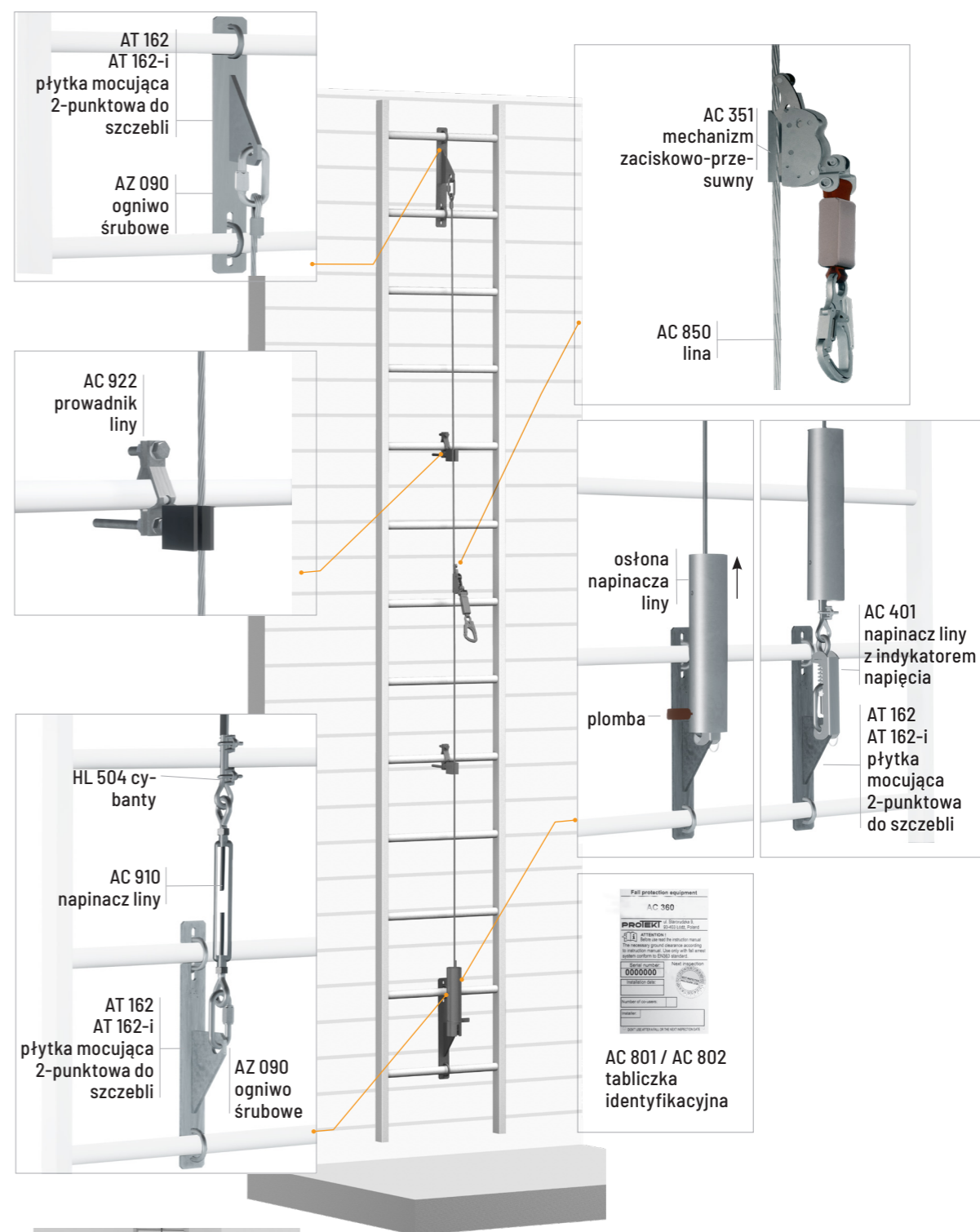


PROTEKT[®]

Przykład realizacji systemu
MARAN na dachu płaskim oraz na podeście



System SKC-Block służy do ochrony przed upadkiem z wysokości jednej osoby poruszającej się po pionowych drabinach. System przeznaczony jest do instalacji w wszelkiego rodzaju stałych wejściach (drabinach) na konstrukcjach takich jak kominy, wieże, silosy, maszty czy budynki. Kluczowym elementem systemu jest mechanizm zaciskowo-przesuwny, zakładany na linę stalową o średnicy 8 mm, przyłączony do przedniej klamry zaczepowej szelek bezpieczeństwa. Zasadnicze elementy systemu takie jak lina, mechanizm zaciskowo-przesuwny, łącznik liny, stalowe zaciski śrubowe oraz napinacz wykonane zostały ze stali nierdzewnej. Stały system zabezpieczenia pionowego SKC-BLOCK jest urządzeniem samozaciskowym zesztywną przewodnicą, stanowi podzespół łącząco-amortyzujący w myśl postanowień normy EN 363. System SKC-BLOCK jest zgodny z postanowieniami Rozporządzenia 2016/425 Parlamentu Europejskiego. System składa się z pionowej przewodnicy linowej wykonanej ze stali nierdzewnej liny o średnicy 8 mm. Dolny koniec przewodnicy linowej jest wyposażony w napinacz wykonany ze stali nierdzewnej. Górne zakończenie przewodnicy linowej jest przymocowane do konstrukcji stałej za pomocą ogniwa śrubowego AZ 090 ze stali nierdzewnej. Pionowa przewodnica linowa o długości większej niż 10 m jest wyposażona w przewodnik liny (nr kat. AC 921), który chroni przewodnicę linową przed drganiem spowodowanymi np. wiatrem. Suwak stanowi indywidualne wyposażenie użytkownika, instalowane na przewodnicy w przypadku potrzeby użycia systemu ochronnego. Suwak przesuwa się po linie w górę i w dół podczas normalnego przemieszczania się użytkownika, a w przypadku jego spadania blokuje się na linie powstrzymując spadek.



AC 360

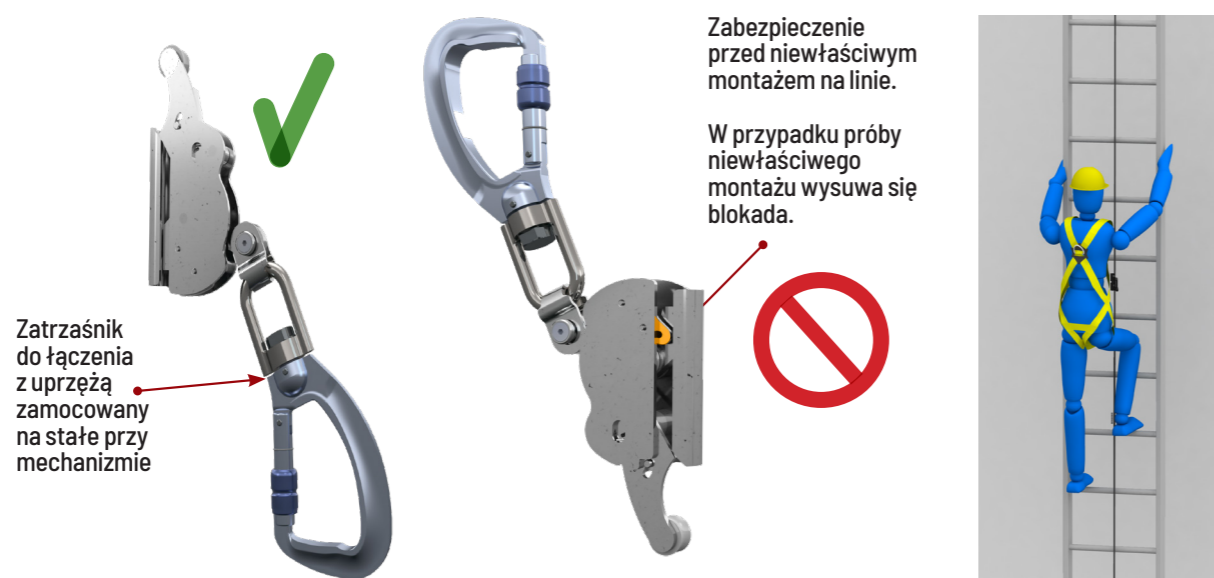
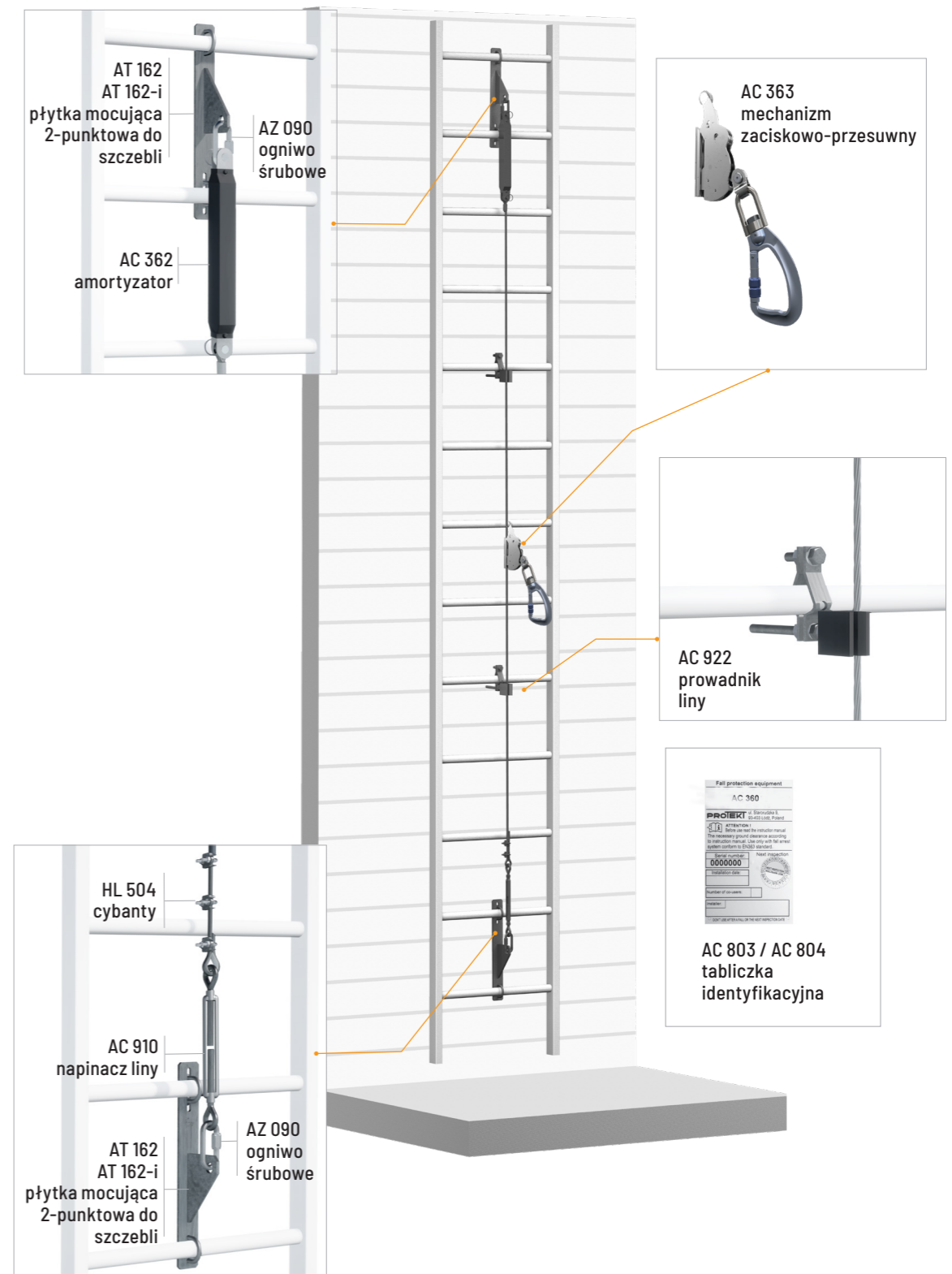
Pionowy system kotwiczący dla drabin

2 MAKSYMALNIE
UŻYTKOWNIKÓW

Urządzenie samozaciskowe ze sztywną prowadnicą - system AC 360 służy do asekuracji i ochrony przed upadkiem z wysokości do 2 osób, poruszających się jednocześnie w pionie. Urządzenie jest zgodne z normą EN 353-1. System przeznaczony jest do instalacji na wszelkiego rodzaju stałych wejściach (drabinach) na konstrukcje takie jak kominy, wieże, maszty czy budynki. Istotą systemu jest mechanizm zaciskowo-przesuwny, zakładany na linę stalową o średnicy 8 mm, dołączony do przedniej klamry zaciskowej szelek bezpieczeństwa. Zasadnicze elementy systemu takie jak lina, mechanizm zaciskowo-przesuwny, łącznik liny, stalowe zaciski śrubowe oraz napinacz wykonane zostały ze stali nierdzewnej. System AC360 jest zgodny z postanowieniami Rozporządzenia 2016/425 Parlamentu Europejskiego. System składa się z pionowej prowadnicy linowej wykonanej ze stalowej, nierdzewnej liny o średnicy 8 mm (ref. AC 850). Górny koniec prowadnicy linowej wyposażony jest w amortyzator (ref. AC 361 / AC 362). Dolny koniec prowadnicy linowej jest wyposażony w napinacz (ref. AC 910). Górne i dolne zakończenie prowadnicy linowej przymocowane jest do konstrukcji stałej za pomocą ogniwa śrubowego AZ 090. Pionowa prowadnica linowa o długości większej niż 10 m jest wyposażona w prowadnik liny (AC 922), który chroni prowadnicę linową przed drganiem spowodowanymi np. wiatrem. Suwak (AC 360) stanowi indywidualne wyposażenie użytkownika, instalowane na prowadnicy w przypadku potrzeby użycia systemu ochronnego. Suwak przesuwa się po linie w górę i w dół podczas normalnego przemieszczania się użytkownika, a w przypadku jego spadania blokuje się na linie powstrzymując spадanie.

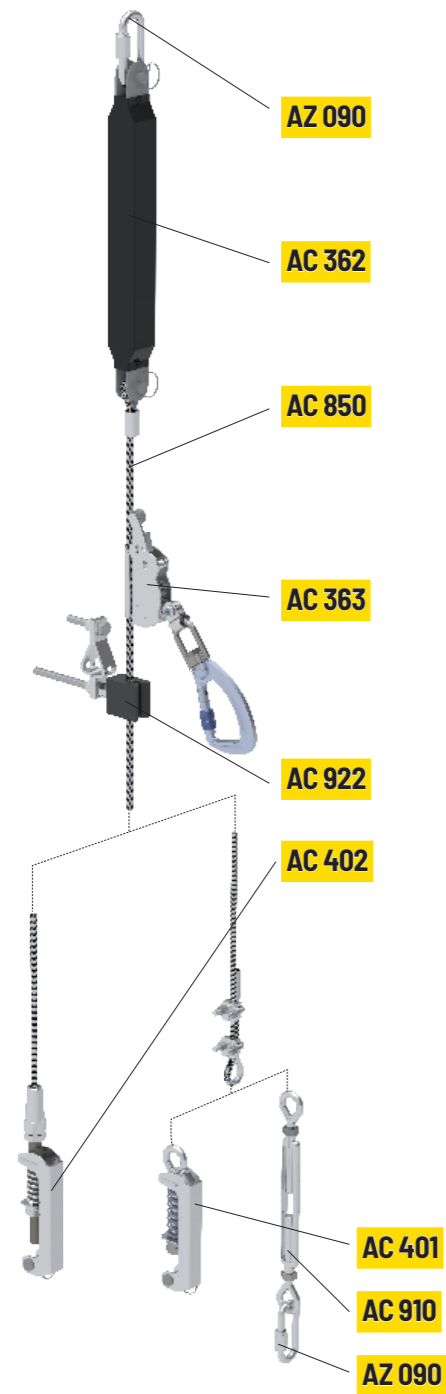
Przykład konfiguracji

System linowy

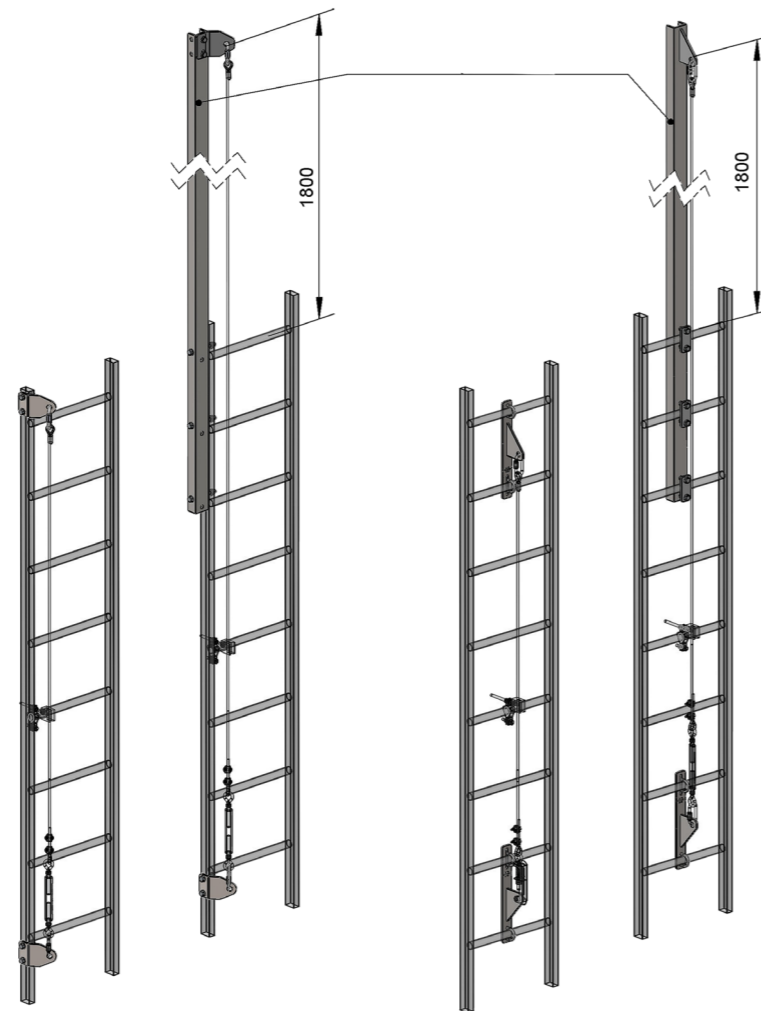


Zatrzaśnik do łączenia z uprzężą zamocowany na stałe przy mechanizmie

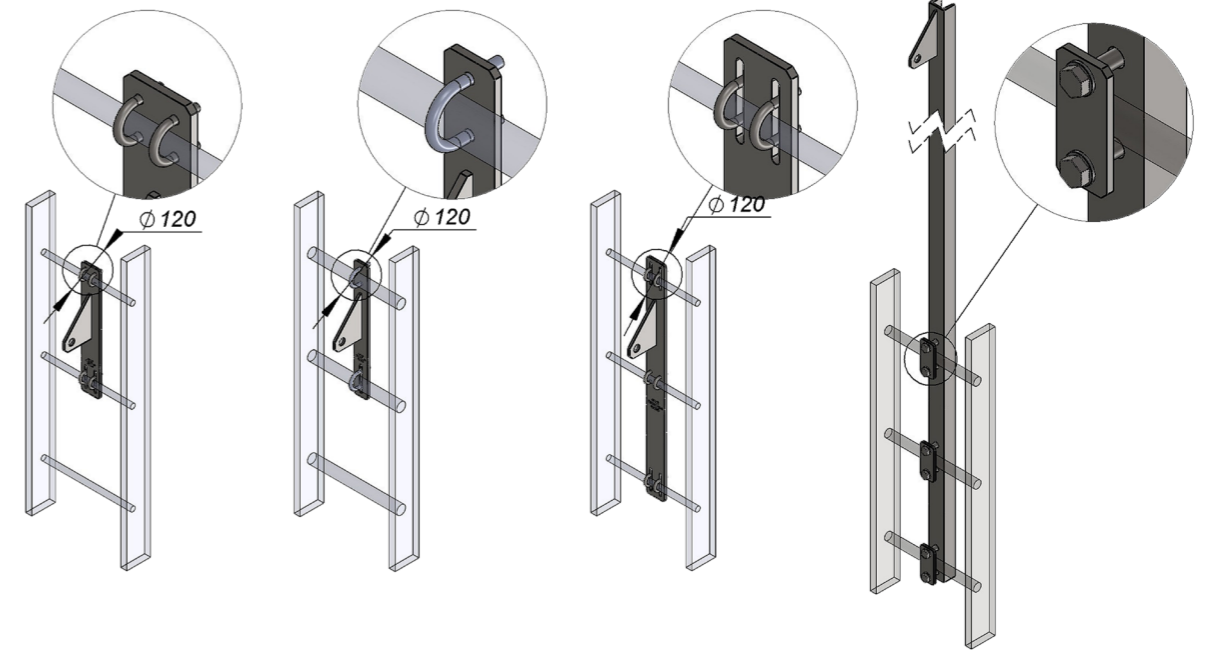
PRZYKŁADOWE KONFIGURACJE
ELEMENTÓW SYSTEMU



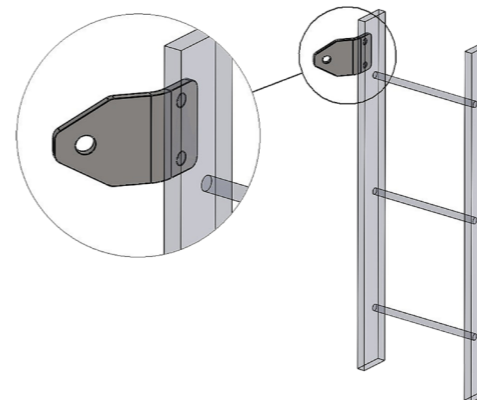
SYSTEM PRZEDŁUŻONY W CELU
UŁATWIENIA WYJŚCIA NP. NA DACH



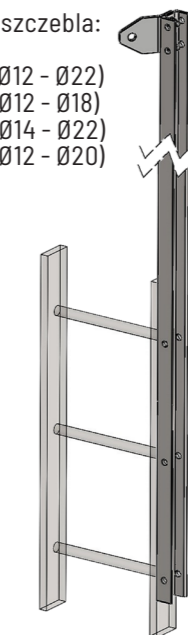
Instalacja boczna Instalacja w osi drabiny



- | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|
| AT 160 - Stal cynkowana
ogniowo | AT 162 - Stal cynkowana
ogniowo | AT 163 - Stal cynkowana
ogniowo | AT 165 - Stal cynkowana
ogniowo |
| AT 160i - Stal nierdzewna | AT 162i - Stal nierdzewna | AT 163i - Stal nierdzewna | do Ø55 mm |
| Rozmiar szczębła:
AT 161 (Ø12 - Ø22)
(Ø12 - Ø18) | Rozmiar szczębła:
AT 162 (Ø20 - Ø63)
(Ø18 - Ø30) | Rozmiar szczębła:
AT 163 (Ø12 - Ø22)
(Ø12 - Ø18) | |
| AT 161i (Ø14 - Ø22)
(Ø12 - Ø20) | AT 161i (Ø20 - Ø36)
(Ø20 - Ø32) | AT 163i (Ø14 - Ø22)
(Ø12 - Ø20) | |




















AT 160 - Stal cynkowana ogniowo
AT 160i - Stal nierdzewna



AT 166 - Stal cynkowana ogniowo



















Komponenty systemu SKC - BLOCK

Systemy linowe

			
AT 160/AT 160 - i płytki mocujące boczne (stal ocynkowana / stal nierdzewna)	AT 161 płytki mocujące 4-punktowa do szczelbi (stal ocynkowana)	AT 163 płytki mocujące 6-punktowa do szczelbi (stal ocynkowana)	AT 165 belki mocujące 6-punktowa do szczelbi (stal ocynkowana)
			
AT 166 płytki mocujące 2-punktowa do szczelbi (stal ocynkowana)	AT 161 - i płytki mocujące 4-punktowa do szczelbi (stal nierdzewna)	AT 163 - i płytki mocujące 6-punktowa do szczelbi (stal nierdzewna)	AT 165 - i belki mocujące 6-punktowa do szczelbi (stal nierdzewna)
			
AT 166 - i płytki mocujące 2-punktowa do szczelbi (stal nierdzewna)	AC 850 zestaw linowy	AC 351 mechanizm zaciskowo-przesuwny	AC 921 przewodnik liny
			
AZ 090 ogniwo śrubowe (stal nierdzewna)	AC 801 / AC 802 tabliczki informacyjne (stal nierdzewna / pcv)	AC 910 napinacz (stal nierdzewna)	AC 402 amortyzator dla 1 osoby
			
AC 401 amortyzator dla 2 os			

Komponenty systemu AC 360

Systemy linowe

			
AT 160/AT 160 - i płytki mocujące boczne (stal ocynkowana / stal nierdzewna)	AT 161 płytki mocujące 4-punktowa do szczelbi (stal ocynkowana)	AT 163 płytki mocujące 6-punktowa do szczelbi (stal ocynkowana)	AT 165 belki mocujące 6-punktowa do szczelbi (stal ocynkowana)
			
AT 166 płytki mocujące 2-punktowa do szczelbi (stal ocynkowana)	AT 161 - i płytki mocujące 4-punktowa do szczelbi (stal nierdzewna)	AT 163 - i płytki mocujące 6-punktowa do szczelbi (stal nierdzewna)	AT 165 - i belki mocujące 6-punktowa do szczelbi (stal nierdzewna)
			
AT 166 - i płytki mocujące 2-punktowa do szczelbi (stal nierdzewna)	AC 850 zestaw linowy	AC 910 napinacz (stal nierdzewna)	AC 921 przewodnik liny
			
AZ 090 ogniwo śrubowe (stal nierdzewna)	AC 362 amortyzator dla 2 osób	AC 803 / AC 804 tabliczki informacyjne (stal nierdzewna / pcv)	AC 363 mechanizm zaciskowo-przesuwny
			
AC 402 amortyzator dla 1 osoby	AC 401 amortyzator dla 2 osób		



AC 520

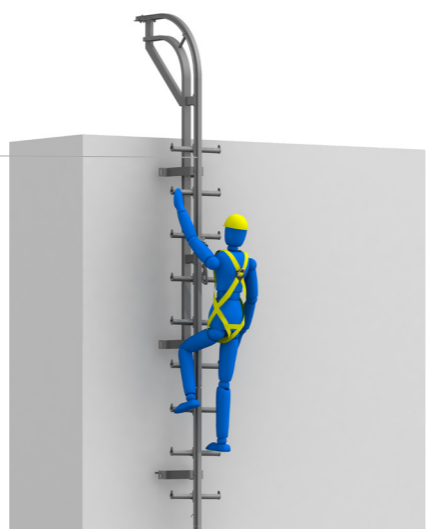
Drabina elewacyjna ze zintegrowanym systemem asekuracji pionowej

2 MAKSYMALNIE
UŻYTKOWNIKÓW

System AC 520 jest urządzeniem samozaciskowym ze sztywną prowadnicą, stanowiącym zespół łącząco-amortyzujący zgodny z normą EN 353. System AC 520 jest zgodny z postanowieniami Rozporządzenia 2016/425 Parlamentu Europejskiego. System składa się z kolejno połączonych ze sobą segmentów drabiny montowanych bezpośrednio do budynku lub połączonych segmentów szyny montowanych do istniejącej już drabiny. Drabina może być wyposażona w blokadę dostępu w postaci drzwi wykonanych ze stali nierdzewnej, zabezpieczonych kłódką. Dzięki asymetrycznej szynie wózek asekuracyjny AC 501 można zamontować tylko w jednej, prawidłowej konfiguracji. Wózek asekuracyjny wyposażony jest w amortyzator włókienniczy, zakończony zatrzaśnikiem AXK 10, który łączymy z przednim zaczepem szelek bezpieczeństwa, służącym do powstrzymywania spadania (zgodnym z normą EN 361). Na górnym i dolnym końcu systemu AC 520 występują segmenty z blokadą (z mechanizmem zapadkowym). Zabezpieczają one wózek asekuracyjny AC 501 przed przypadkowym wysunięciem z szyny. Aby usunąć wózek z szyny należy wykonać dwa niezależne ruchy: odbezpieczyć i przytrzymać zapadkę (pociągając za dźwignię znajdującą się z tyłu szyny w obrębie segmentu z blokadą) oraz przeciągnąć wózek przez blokadę zdejmując go z szyny. Szynowy system asekuracji pionowej AC 520 może być używany jednocześnie przez maksymalnie 2 użytkowników. Wózek asekuracyjny AC 501 nie wymaga stosowania żadnych dodatkowych elementów amortyzujących. Urządzenie może być stosowane w zakresie temperatur ujemnych (do -30°C).

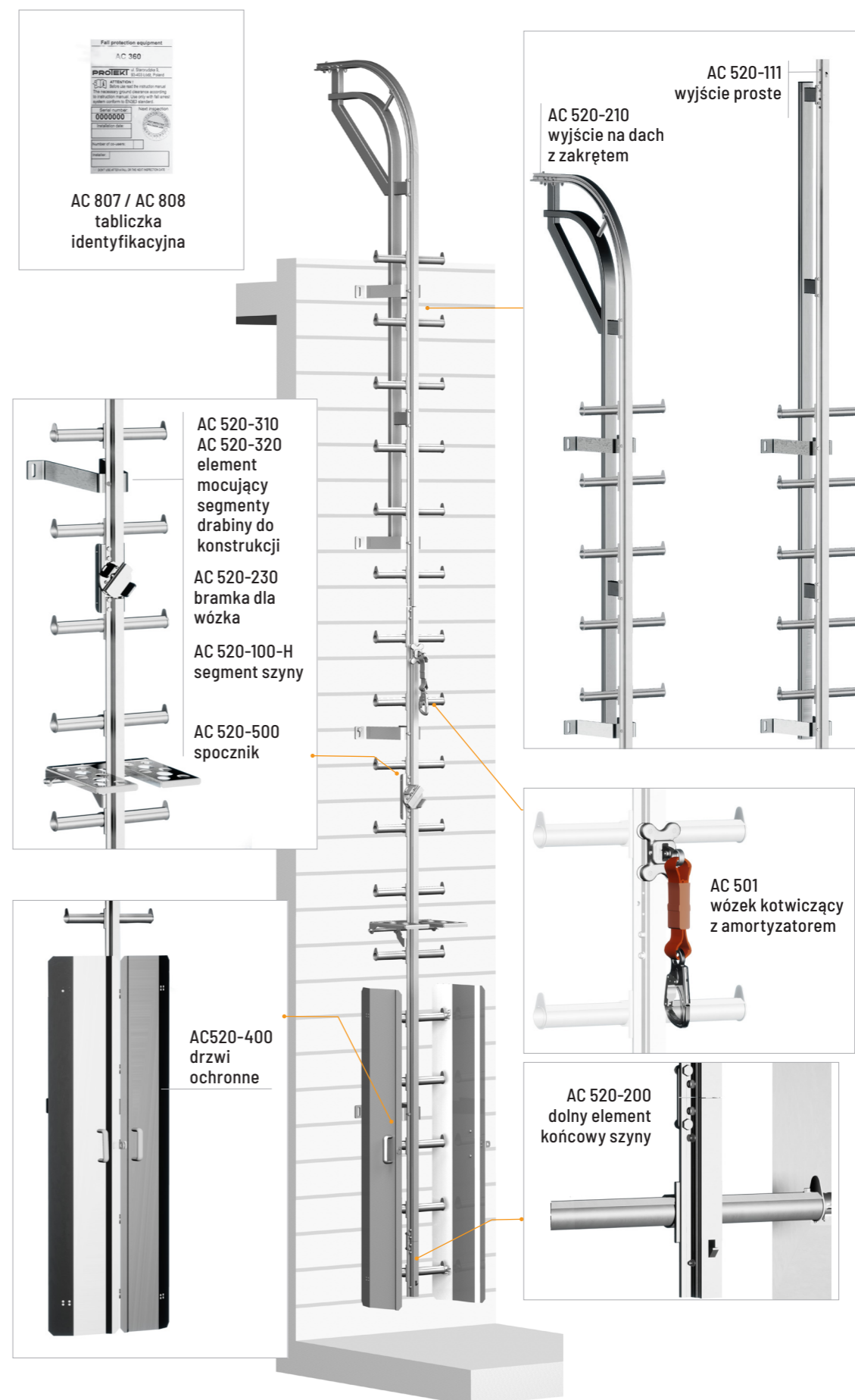


Przekrój poprzeczny prowadnicy szynowej
Zastosowanie profilu o asymetrycznym przekroju zwiększa bezpieczeństwo użytkownika systemu. Rozwiązanie to uniemożliwia zamontowanie wózka w nieprawidłowy sposób.



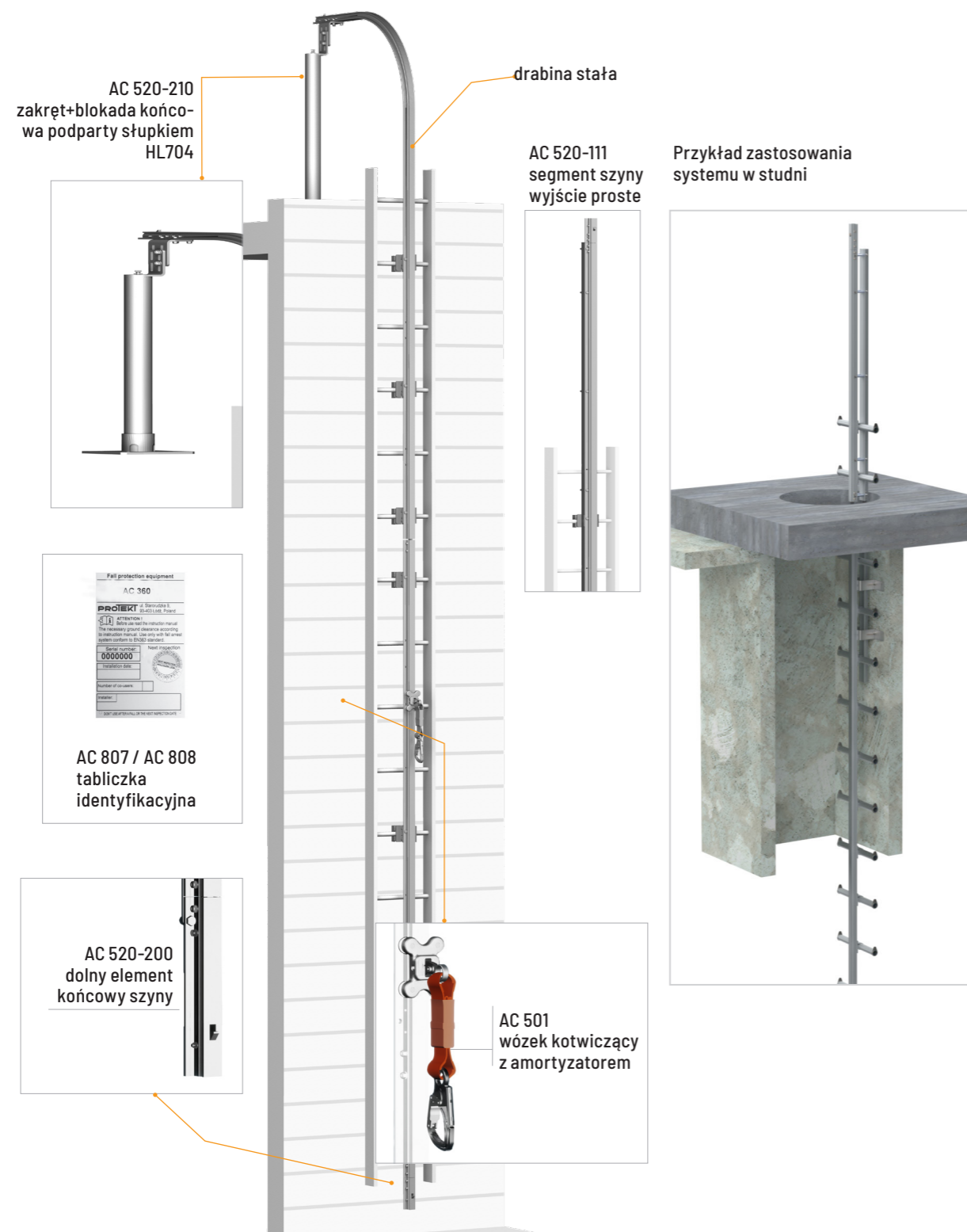
Instalacja do ściany / konstrukcji

Systemy szynowe



Mocowanie do drabiny

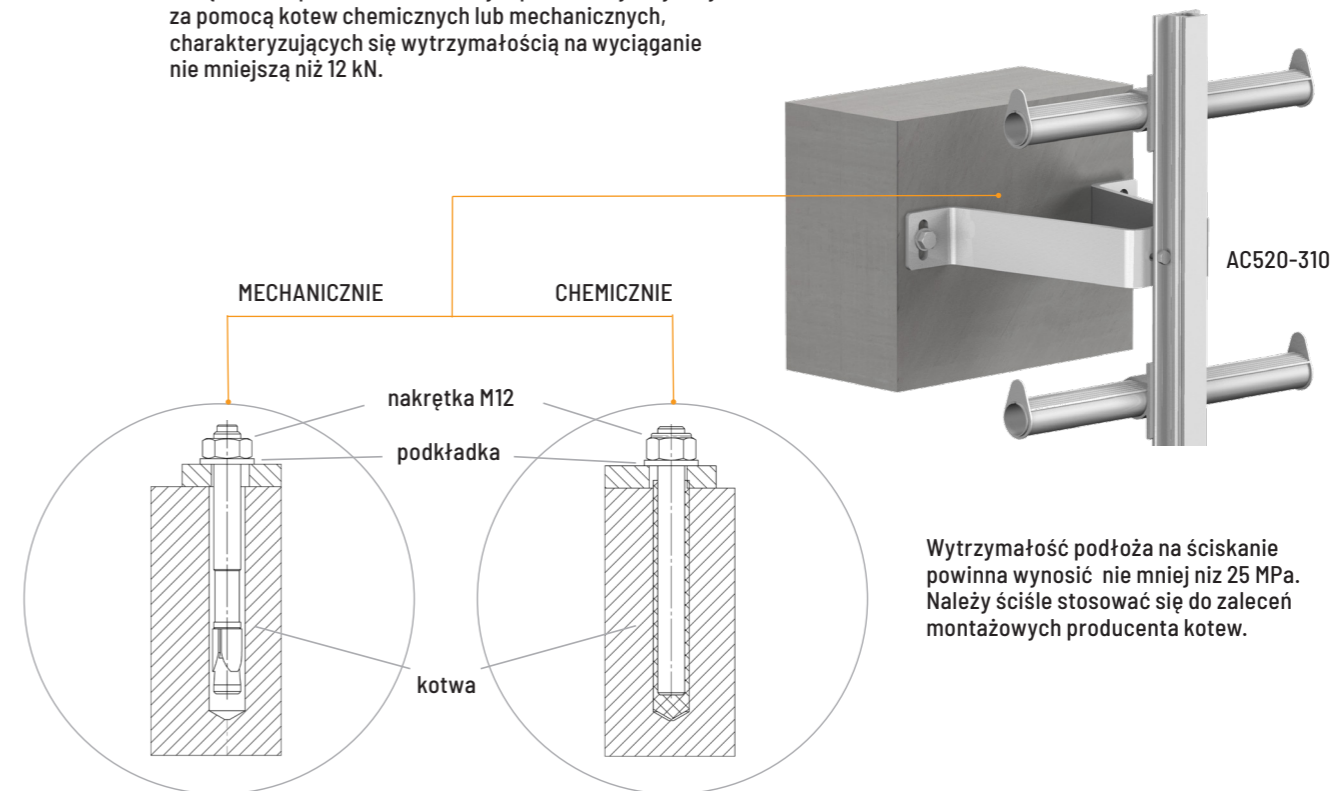
Systemy szynowe



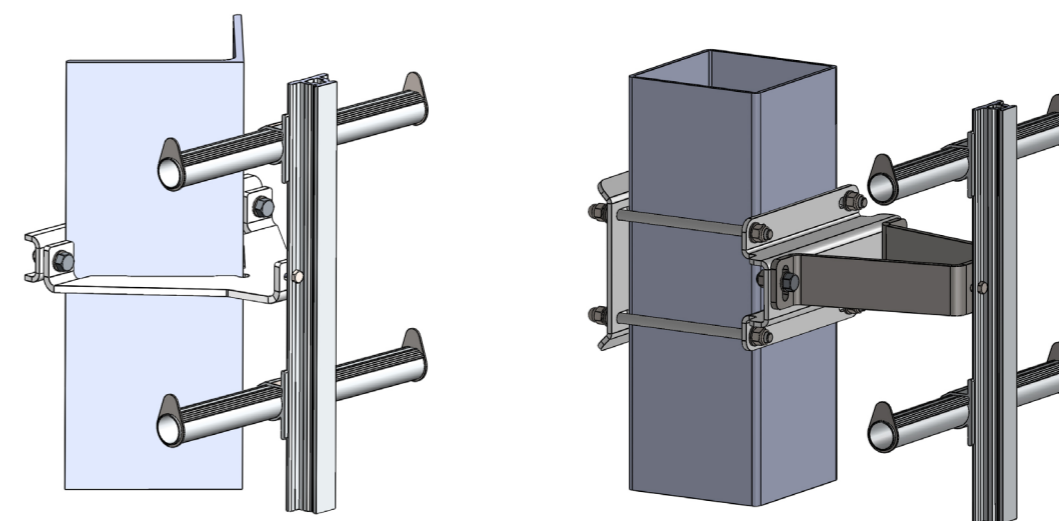
Mocowanie do muru

Systemy szynowe

Połączenie z podłożem betonowym powinno być wykonywane za pomocą kotew chemicznych lub mechanicznych, charakteryzujących się wytrzymałością na wyciągnięcie nie mniejszą niż 12 kN.

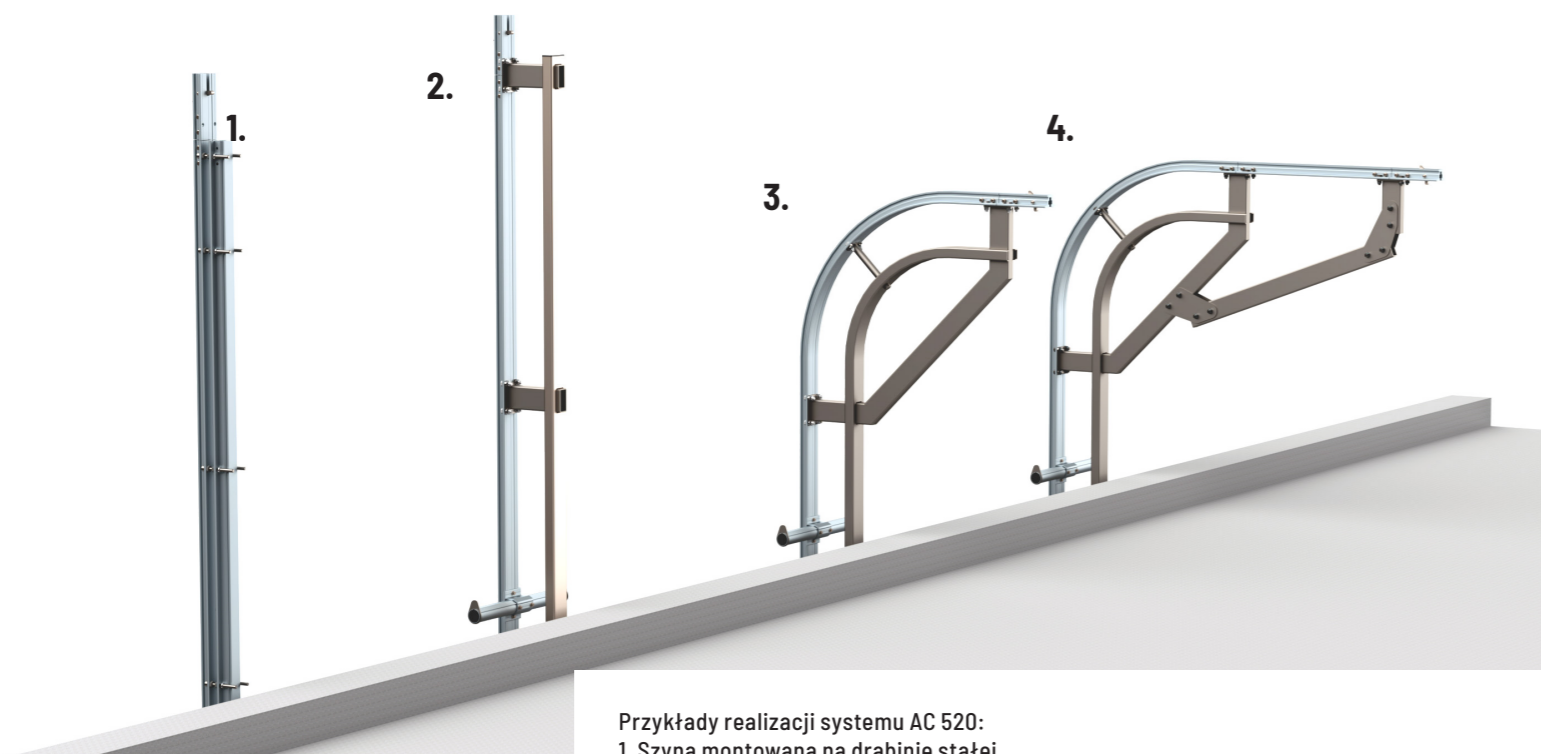


Mocowanie do słupów

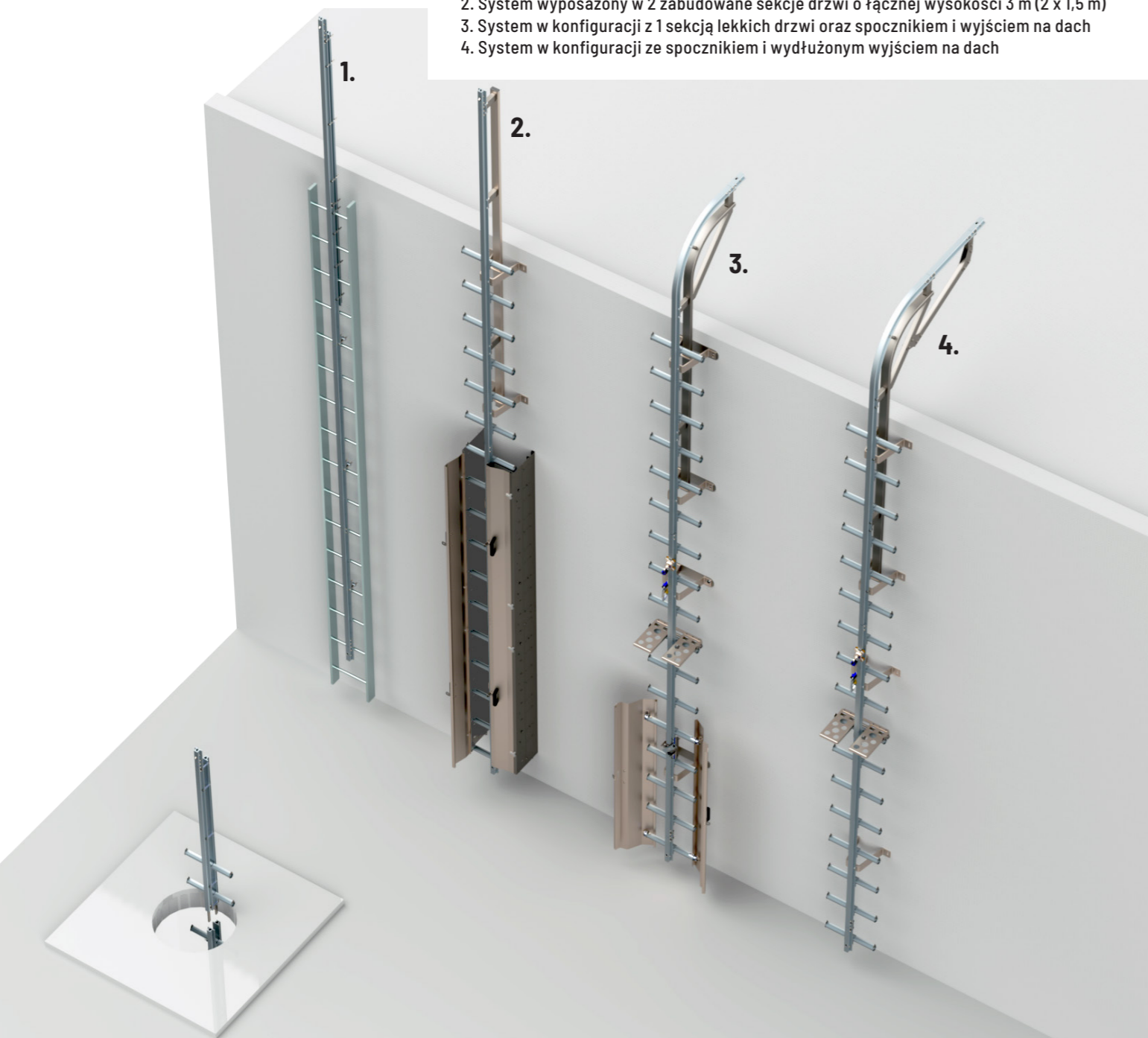


Komponenty systemu AC 520

Systemy szynowe



Przykłady realizacji systemu AC 520:
 1. Szyna montowana na drabinie stałej
 2. System wyposażony w 2 zabudowane sekcje drzwi o łącznej wysokości 3 m (2 x 1,5 m)
 3. System w konfiguracji z 1 sekcją lekkich drzwi oraz spocznikiem i wyjściem na dach
 4. System w konfiguracji ze spocznikiem i wydłużonym wyjściem na dach



 <p>AC 520-100-H segment drabiny (długość H = 300; 270 ; 240; 210; 180; 150 cm)</p>	 <p>AC 520-101-H segment szyny (długość H = 300; 240; 180; 120 cm)</p>	 <p>AC 520-110 segment drabiny: proste wyjście na dach</p>	 <p>AC 520-111 segment szyny: proste wyjście na dach</p>
 <p>AC 520-120 segment drabiny (wyjście na dach z zakretem)</p>	 <p>AC 520-121 segment szyny (wyjście na dach z zakretem)</p>	 <p>AC 520-200 dolny segment końcowy szyny</p>	 <p>AC 520-210 górny segment końcowy szyny oraz drabiny</p>
 <p>AC 520-220 dolny segment końcowy drabiny</p>	 <p>AC 501 wózek kotwiczący z amortyzato- rem</p>	 <p>AC 520-300 łącznik segmentów pośrednich</p>	 <p>AC 520-310 elementy mocujące seg- menty drabiny do konstruk- cji</p>
 <p>AC 520-330 element mocujący szynę AC520-121 do słupka</p>	 <p>AC 520-340 element mocujący szynę AC520-111 do szczelbi [Ø10 - Ø40]</p>	 <p>AC 520-350 element mocujący szynę (AC 520-101-H; AC 520-121) do szczelbi [Ø10 - Ø40]</p>	 <p>AC 520- 400 drzwi ochronne</p>
 <p>HL 704 słupek pod- pierający do elementu AC520-121</p>	 <p>AC 520-230 bramka do montażu wózka</p>	 <p>AC 520-500 napinacz liny (stal nierdzewna)</p>	 <p>AC 807 / AC 808 tabliczki informacyjne (stal nierdzewna / pcv)</p>
 <p>AC520-912-010 podpora niska 109 mm</p>	 <p>AC 520-341 uniwersalny łącznik do szczelbi</p>	 <p>AC 520-912-001 płyta oporowa wykonana ze stali nierdzewnej</p>	

AC 510

Aluminiowa drabina
dwupobocznicowa z koszem



Drabina z koszem AC 510 jest zgodna z normą: DIN 18 799-1: drabiny pionowe do celów inspekcyjnych, konserwacyjnych i porządkowych w obiektach budowlanych. Służy do przemieszczania się w pionie przy różnego rodzaju urządzeniach, budynkach, konstrukcjach inżynierskich itp.

Można ją zamontować w każdym miejscu, gdzie możliwe jest przytwierdzenie do konstrukcji stałej. Drabina wykonana jest z aluminiowych profili. Kosz wykonany jest ze stali, w zależności od potrzeb może to być stal nierdzewna lub ocynkowana ogniowo. Elementy mocowań drabiny do konstrukcji stałych wykonane są ze stali nierdzewnej.



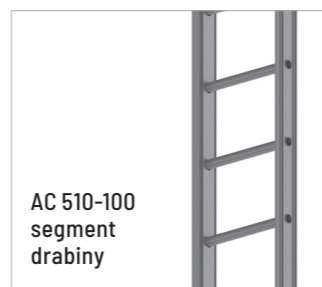
Instalacja do ściany / konstrukcji

Systemy szynowe



Komponenty systemu AC 510

Drabina z koszem



AC 510-100
segment
drabiny



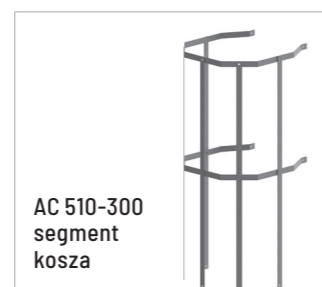
AC 510-200
podpora



AC 510-320
podest wyjściowy



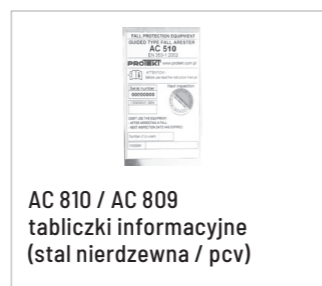
AC 510-330
blokada dostępu



AC 510-300
segment
kosza



AC 510-310
zakończenie kosza



AC 810 / AC 809
tabliczki informacyjne
(stal nierdzewna / pcv)



PROSAFE

Modułowy system wolnostojących zabezpieczeń krawędzi



System barier oparty jest na zasadzie przeciwwag, wykonanych z tworzywa sztucznego, dodatkowo wyposażonego w warstwę antypoślizgową. System złączy umożliwia dopasowanie obarierowania do kształtu dachu, jego krzywizn oraz różnic poziomów. Zaletą modułowego systemu barier jest możliwość łatwego transportu poszczególnych elementów oraz prostota montażu, przy wykorzystaniu jedynie 5 rodzajów złączy wykonanych ze stali ocynkowanej ogniuowo. Najcięższy element systemu ma wagę 24 kg, a najdłuższy długość 2 metry. Złącza pozwalają na wykonanie przejść, bramek, otworów, a także stref zrzutu śniegu i dzięki ich uniwersalności obarierowanie można dostosować do niemal każdego warunków. Kiedy attyka dachu jest niższa niż 150 mm lub obarierowane są przestrzenie otwarte, system umożliwia zastosowanie deski krawędziowej, która nie pozwoli na obsunięcie się nóg użytkownika oraz nie spowoduje zsunięcia się lub sturlania narzędzi poza krawędź.

Narożniki



System poręczy oparty jest na przeciwwagach wykonanych z tworzywa sztucznego i dodatkowo wyposażonych w powłokę antypoślizgową.

Łączniki elementów

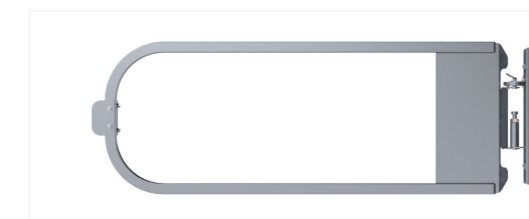


Przykład dostosowania wysokości bariery do kształtu dachu.

Przejścia



Przykład przejścia zabezpieczonego samozamykającą się bramą.



AT 241
samo-zamykająca się bramka.

Przykład zastosowania systemu na dachu

Segmenty składowe



Przykład 1



Przykład 2

Segment A Segment B Segment C



Segment D Segment E Segment F



Segment G Segment H Segment I

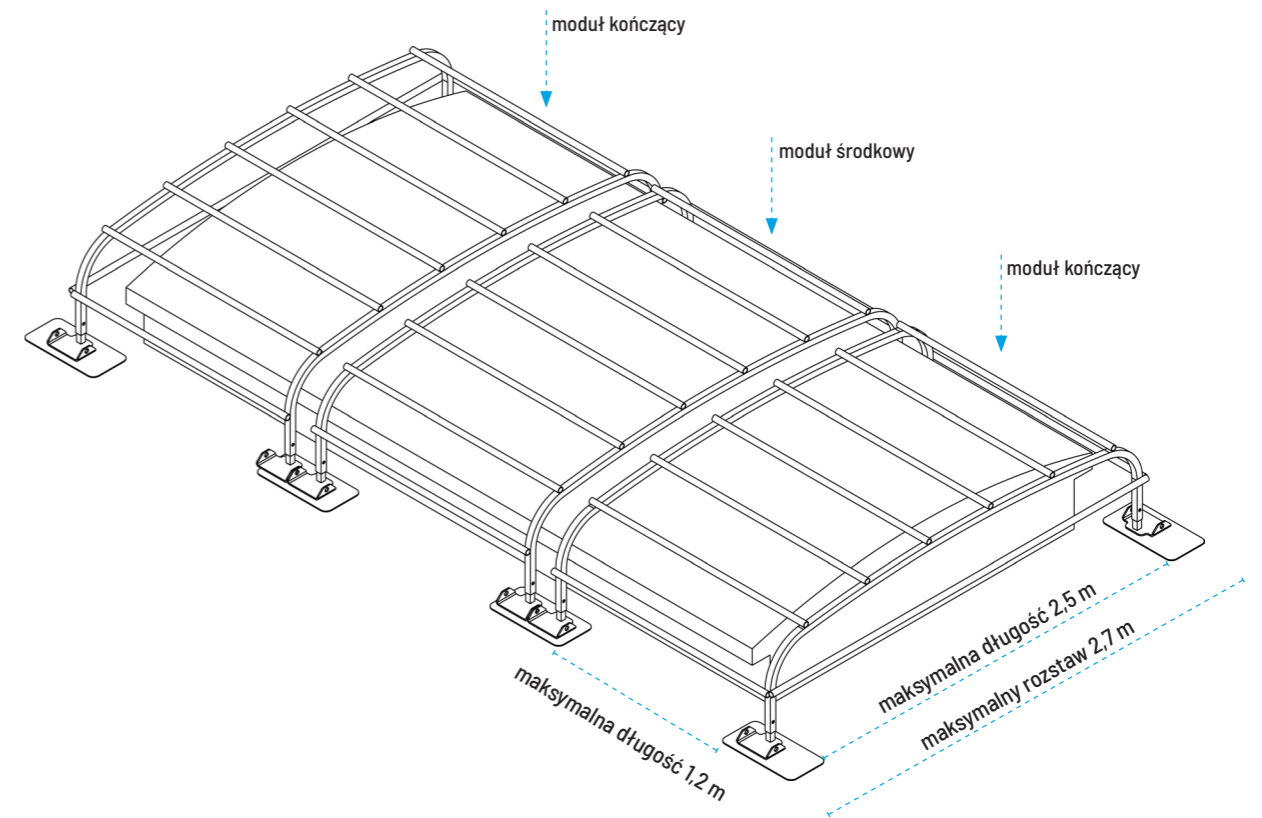


Segment J



AT 242

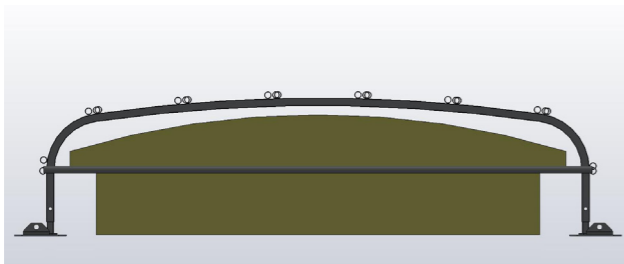
System zabezpieczenia świetlików



AT 242 to system kratek zabezpieczających przed upadkiem (ochrona świetlików na dachach płaskich i skośnych do 15°). Montaż bez ingerencji w poszycie dachu - wolnostojący. System AT 242 składa się z modułów pośrednich i końcowych o maksymalnej długości 1,2 m i szerokości 2,5 m oraz nóg o regulowanej wysokości.

System zabezpieczenia świetlików

Materiał:	stal ocynkowana ognio- wo
Zdolność do adsorpcji energii kinetycznej:	1400 J
Maksymalna szerokość:	2,5 m
Maksymalna długość:	1,2 m
Długość:	bez ograniczeń
Wysokość:	dostosowalna



MASY KOTWICZĄCE



Zabezpieczenie dla
1 użytkownika



MASA KOTWICZĄCA IM 101

EN 795:2012 TYP E CE



Materiał:	stal ocynkowana ogniowo, guma
Waga całkowita:	220 kg
Waga odważnika:	16 kg
Wymiary:	1550 x 1550 x 260 mm

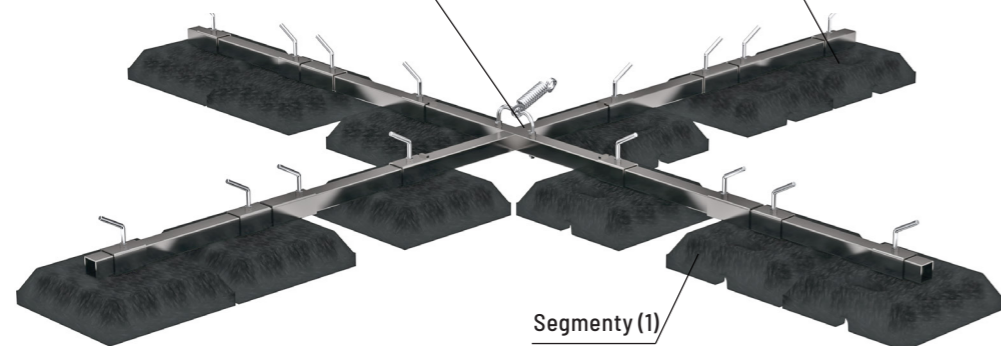
Masa IM 101 stanowi przenośny punkt kotwiczenia do zastosowania na dachu płaskim o odpowiedniej nośności. Składa się z 12 elementów (odważników) oraz głównego krzyżaka z punktem zaczepowym. Urządzenie IM 101 należy ustawić tak, aby dokładnie przylegało do powierzchni dachu.

MASA KOTWICZĄCA - PRZYKŁAD

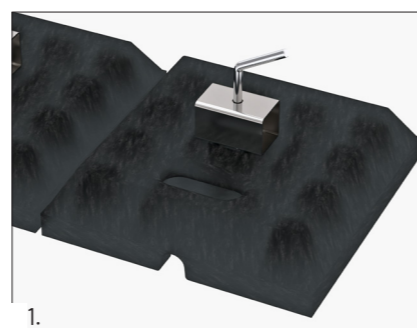
Centralny punkt kotwiczenia (3)

Blokada (2)

Segmety (1)



1. Segmety obciążenia masy kotwicznej
2. Blokada końcowa
3. Centralny punkt kotwiczenia

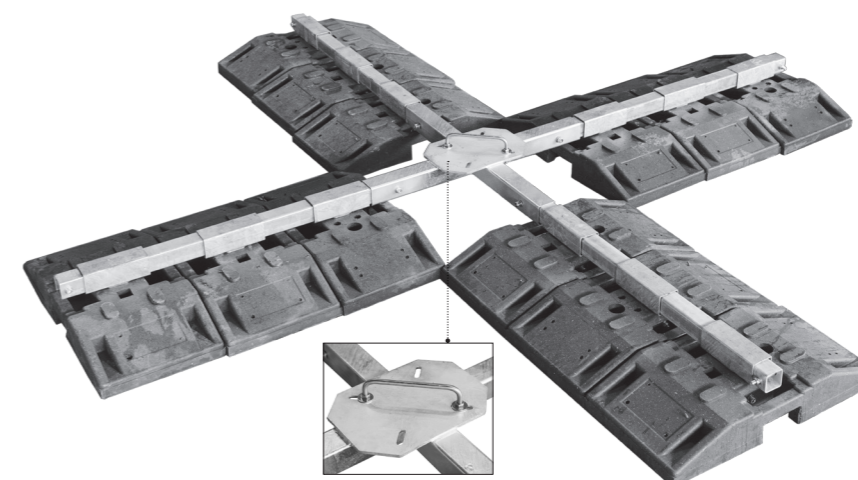


Zabezpieczenie dla
2 użytkowników



MASA KOTWICZĄCA IM 200

EN 795:2012 TYP E CE
CEN/TS 16415:2013



Materiał:	stal ocynkowana ogniowo, guma
Waga całkowita:	367 kg
Waga odważnika:	25,5 kg
Wymiary:	3020,5 x 3020,5 x 400 mm

Masa IM 200 stanowi przenośny punkt kotwiczenia do zastosowania na dachu płaskim o odpowiedniej nośności. Składa się z 12 elementów (odważników) oraz głównego krzyżaka z zamontowanym punktem kotwiczenia. Urządzenie IM 200 należy ustawić tak, aby dokładnie przylegało do powierzchni dachu.





PROTEKT[®]

OCHRONA PRZED UPADKIEM Z WYSOKOŚCI

WWW.PROTEKT.PL

**SIEDZIBA FIRMY
BIURO**

ul. Skromna 6
93-405
Łódź
Polska
tel. +48 42 29 29 500
fax +48 42 680-20-93

ADRES REJESTROWY

PROTEKT
Grzegorz Łaskiewicz Spółka z o.o.
ul. Starorudzka 9
93-403 Łódź
Polska

MAGAZYN
ul. Gombrowicza 6
93-405 Łódź
Polska
tel. +48 42 29 29 541

**DZIAŁ HANDLOWY,
REALIZACJA ZAMÓWIEŃ**

handlowy@protekt.com.pl
tel. +48 42 29 29 500
fax +48 42 680-20-93

Urszula Białka
tel. +48 42 29 29 502
ula@protekt.com.pl

Joanna Pietrzak-Łęczak
tel. +48 42 29 29 505
joanna@protekt.com.pl

Katarzyna Kade
tel. +48 42 29 29 509
katarzynakade@protekt.com.pl

Małgorzata Struzik
tel. +48 42 29 29 539
malgorzata@protekt.com.pl

Kinga Kruszyńska
tel. +48 42 29 29 576
kinga.kruszynska@protekt.com.pl

**PRZYGOTOWANIE OFERT, DORADZTWO
TECHNICZNO-HANDLOWE**

Adam Stokowski
adam@protekt.com.pl
tel. +48 42 29 29 538

**DORADZTWO TECHNICZNO-HANDLOWE,
SZKOLENIA**

Stanisław Traczyk
stanislaw@protekt.com.pl
tel. +48 665 447 355

Jacek Sosnowski
jacek@protekt.com.pl
tel. +48 601 725 155

**PRZEDSTAWICIEL HANDLOWY
D/S DYSTRYBUTORÓW**

Robert Józwik
robert.jozwik@protekt.com.pl
tel. +48 661 055 900