

SYSTEM KOTWICZĄCY "GUARD LifeLINE [B/C]" THE „GUARD LifeLINE [B/C]” ANCHORING SYSTEM

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I INSTRUKCJA MONTAŻU
TECHNICAL CHARACTERISTICS AND ASSEMBLY INSTRUCTIONS



CZTERECH
UŻYTKOWNIKÓW
FOUR USERS



1.0 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, OGÓLNY OPIS SYSTEMU KOTWICZĄCEGO.

System Kotwiczący „GUARD LifeLINE [B/C]” to stalowa konstrukcja, składająca się z kilku podstawowych elementów:

- URZĄDZENIE KOTWICZĄCE „GUARD POLE” (SŁUP LINII ŻYCIA)
- ADAPTER 92 CM
- GNIAZDO TRACONE
- GNIAZDO STROPOWE
- GNIAZDO BOCZNE
- GNIAZDO NA HEB
- LINIA KOTWICZĄCA 21 M (LINA POLIAMIDOWA Ø16MM)
- URZĄDZENIE K-LOCK (SAMOBLOKUJĄCY NACIĄG LINY)

System Kotwiczący może być konfigurowany w kilku wariantach, w zależności od zastosowania, przy użyciu czterech różnych typów gniazd mocujących dla Urządzenia Kotwiczącego (Guard Pole).

System umożliwia rozpięcie Linii Kotwiczącej w zakresie od 5 do 20 metrów.

Dobór konkretnego rozwiązania zależy od indywidualnych warunków panujących na placu budowy.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów zapewnia system powłok lakierniczych.

1.0 TECHNICAL CHARACTERISTICS, GENERAL DESCRIPTION OF THE ANCHORING SYSTEM.

The “GUARD LifeLINE [B/C]” Anchoring System is a steel structure, consisting of several basic parts:

- THE ANCHOR DEVICE "GUARD POLE" (*Life Line Pole*)
- ADAPTER 92 CM
- LOST SOCKET
- CEILING SOCKET
- SIDE SOCKET
- HEB SOCKET
- ANCHORING LINE 21M (POLYPROPYLENE ROPE Ø16MM)
- K-LOCK DEVICE - SELF-LOCKING TENSIONER

The Anchoring System can be configured in several variations, depending on the application, using four different types of mounting sockets for the Anchoring Device (Guard Pole).

The system offers an Anchoring Line span ranging from 5 to 20 meters.

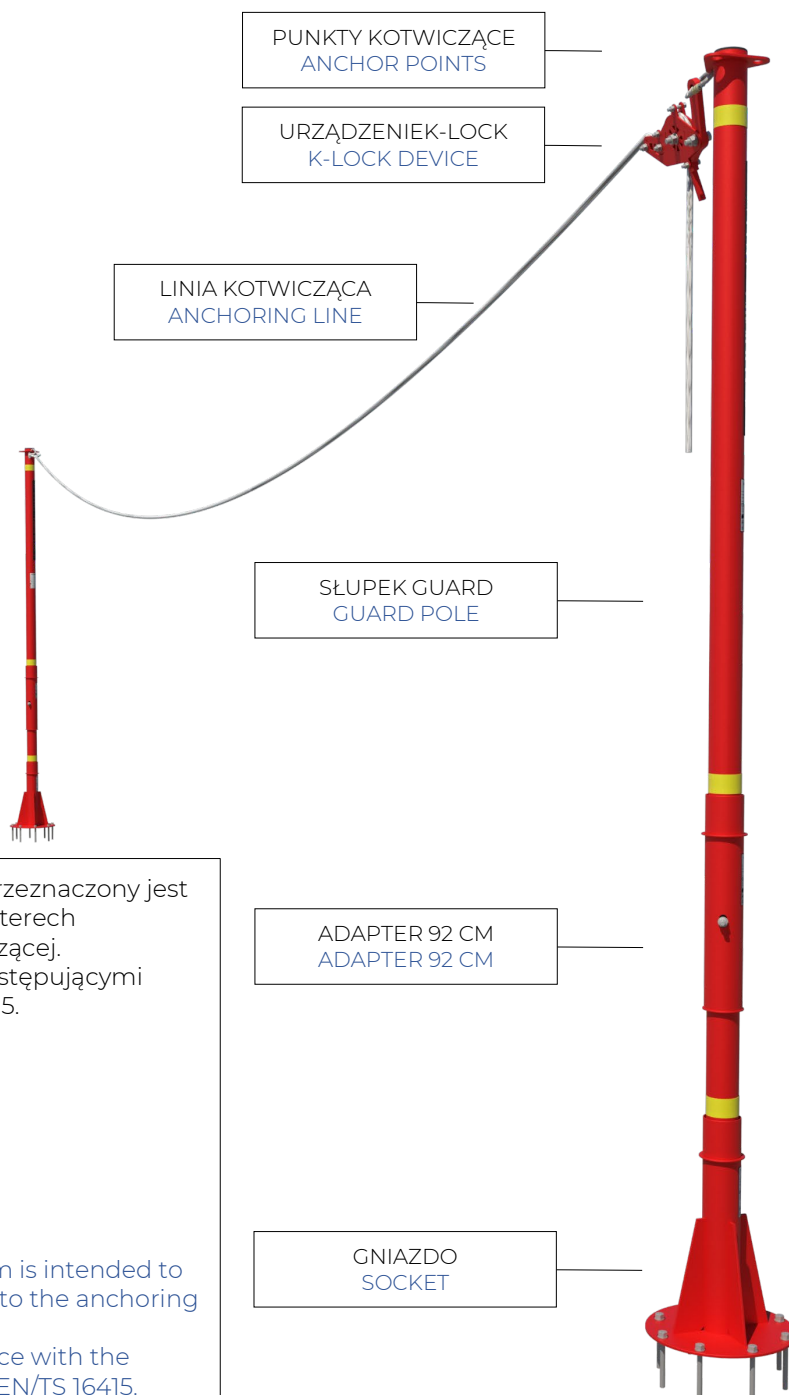
The use of a specific solution depends on the individual conditions on the construction site.

Anticorrosive protection of the elements is ensured by a system of varnish coatings.



1.1 KONSTRUKCJA URZĄDZENIA KOTWICZĄCEGO – GUARD LifeLINE [B/C]

1.1 CONSTRUCTION OF ANCHORING SYSTEM – GUARD LifeLINE [B/C]



System Kotwiczący GUARD LifeLine [B/C] przeznaczony jest do powstrzymania upadku maksymalnie czterech użytkowników podłączonych do linii kotwicznej. System został zaprojektowany zgodnie z następującymi normami: EN 795:2012 oraz DIN CEN/TS 16415.

Podstawowe dane techniczne urządzenia:

Szerokość: 5 – 20 m

Głębokość: 0,35 m

Wysokość: 3,00 m

Masa jednej konsoli: ok. 41 kg

Masa liny kotwicznej + K-Lock: ok. 8 kg

The GUARD LifeLine [B/C] Anchoring System is intended to arrest the fall of up to four users connected to the anchoring line.

The system has been designed in compliance with the following standards: EN 795:2012 and DIN CEN/TS 16415.

Basic device data:

Width: 5 – 20 m [m]

Depth: 0.35 [m]

Height: 3,00 [m]

Weight of one console: ~41 [kg]

Weight of Anch. Rope + K-Lock: ~8 kg



1.2 KONSTRUKCJA URZĄDZENIA KOTWICZĄCEGO "GUARD POLE"(Słup Linii Życia)

Konstrukcja Urządzenia Kotwiczącego – Słup Guard – składa się z dwóch elementów:

- Słup Centralny,
- Górna rozeta z trzema punktami kotwiczącymi.

Parametry techniczne tych elementów zostały dobrane w taki sposób, aby zapewnić odpowiedni sposób pracy dla przewidzianych stanów obciążeniowych, opisanych w normach EN 795:2012 oraz CEN/TS 16415:201

1.2 CONSTRUCTION OF ANCHORING DEVICE "GUARD POLE"(Life Line Pole)

The structure of the Anchoring Device - Guard Pole - consists of two elements:

- Center pole,
- top rosette with three anchoring points,

The technical parameters of elements have been selected to ensure the appropriate type of operation for subsequent test load states, which are described in the EN 795:2012 and CEN/TS 16415:2013 standard.

Podstawowe dane urządzenia:

Szerokość: 0,16 [m]

Wysokość: 2,10 [m]

Całkowita masa: 16,0 [kg]

Basic device data:

Width: 0,16 [m]

Height: 2,10 [m]

Total weight: 16,0 [kg]

PUNKTY KOTWICZĄCE
ANCHOR POINTS

SŁUP CENTRALNY
CENTER POLE

Dane techniczne

Słup centralny: Ø76,1 x 3,6, stal S355, lakierowany

Technical data:

Center pole: Ø76.1 x 3.6, S355 steel, lacker



1.3 BUDOWA ADAPTERA [92] cm

Adapter [92] składa się z dwóch elementów:

- Gniazdo adaptera,
- Słup Centralny.

Podstawowe dane urządzenia:

Szerokość: 0,11 [m]

Wysokość: 1,46 [m]

Masa całkowita: 11,7 [kg]

1.3 CONSTRUCTION OF ADAPTER [92] cm

The design of the Adapter [92] consists of two elements:

- Adapter slot,
- Center pole,

Basic device data:

Width: 0,11 [m]

Height: 1,46 [m]

Total weight: 11,7 [kg]

GNIAZDO ADAPTERA
ADAPTER SLOT

MOCOWANIE M12
FIXING: M12

SŁUP CENTRALNY
CENTER POLE

Dane techniczne:

Słup centralny: Ø76,1 x 3,6, stal S355, lakierowany
 Gniazdo adaptera: Ø88,9 x 3,2, stal 235, lakierowane

Technical data:

Center pole: Ø76.1x3.6, S355 steel, lacker
 Adapter slot: Ø88.9x3.2, S235 steel, lacker



1.4 BUDOWA GNIAZDA STROPOWEGO

Gniazdo Stropowe składa się z poziomej, okrągłej blachy (stopy) wyposażonej w osiem otworów do mocowania w betonie.

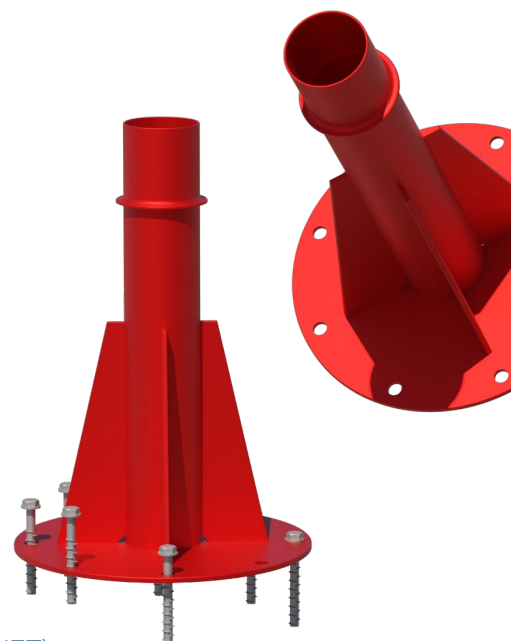
Do stopy przymocowane jest pionowe gniazdo wzmocnione czterema bocznymi płytami #4.

Podstawowe dane urządzenia:

Szerokość: Ø 0,35 [m]

Wysokość: 0,51 [m]

Całkowita masa: 12,5 [kg]



1.4 CONSTRUCTION OF CEILING SOCKET (SLAB SOCKET)

The Ceiling Socket (Slab Socket) consists of a horizontal round sheet (foot) equipped with eight holes for fastening to concrete.

A vertical socket reinforced with four side plates #4 is attached to the foot.

Basic device data:

Width: Ø 0,35 [m]

Height: 0,51 [m]

Total weight: 12,5 [kg]



1.5 BUDOWA GNIAZDA BOCZNEGO

Gniazdo Boczne składa się z dwóch uchwytów (górnego i dolnego) połączonych z centralną rurą, która stanowi gniazdo dla zamocowania Adaptera [92] i następnie Słupa GUARD.

Stalowe uchwyty wyposażone są w osiem otworów, przez które gniazdo mocowane jest do ściany lub innych pionowych elementów betonowych.

Podstawowe dane urządzenia:

- Szerokość: 0,22 x 0,15 [m]
- Wysokość: 0,60 [m]
- Całkowita masa: 8,5 [kg]

1.5 CONSTRUCTION OF SIDE SOCKET

The side socket consists of two brackets (upper and lower) connected to a central pipe, which serves as a socket for mounting the Adapter [92] and subsequently the GUARD Pole.

The steel brackets are equipped with eight holes through which the socket is attached to the wall or other vertical concrete elements.

Basic device data:

Width: 0,22 x 0,15 [m]
Height: 0,60 [m]
Total weight: 8,5 [kg]



1.6 BUDOWA GNIAZDA TRACONEGO

Gniazdo Tracone wykonane jest ze stalowej rury z przetłoczeniami, które pełnią funkcję łożysk ślizgowych, minimalizując tarcie obracającego się słupa zamocowanego w gnieździe. Zapewnia to łatwy montaż i demontaż urządzenia osadzonego w gnieździe, nawet w przypadku znacznego zabrudzenia wnętrza gniazda pyłem, piaskiem czy resztkami zaprawy.

Podstawowe dane urządzenia:

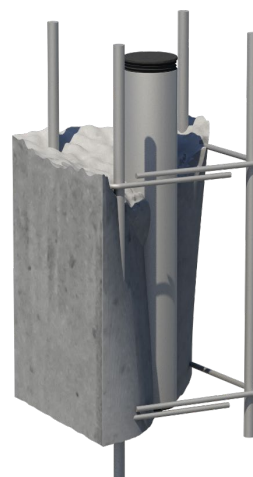
Szerokość: Ø 89 mm
 Wysokość: 0,50 m
 Masa całkowita: 1,2 kg

1.6 CONSTRUCTION OF LOST SOCKET

The Lost Socket is made of a steel pipe with embossments that act as sliding bearings to minimize the friction of the rotating pole mounted in the socket. It ensures easy assembly and disassembly of the device mounted in the socket, even when the socket is significantly dirty with dust, sand and mortar residues.

Basic device data:

Width: Ø 89 [mm]
 Height: 0,50 [m]
 Total weight: 1,2 [kg]



1.7 BUDOWA GNIAZDA NA HEB

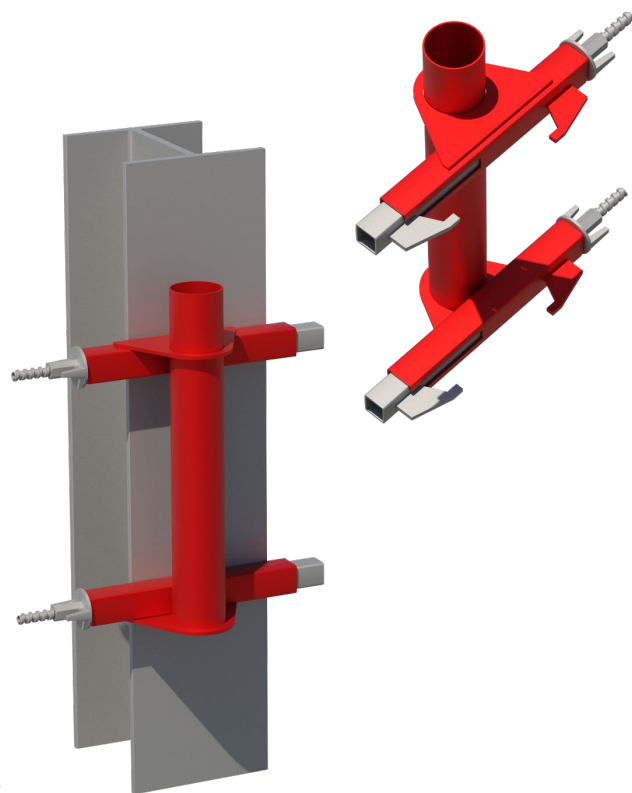
Gniazdo do belek konstrukcyjnych HEB służy do wykonywania połączeń pomiędzy konstrukcją budynku a Urządzeniem Kotwiczącym. Gniazdo przeznaczone jest głównie do stalowych profili dwuteowych (I) o różnych wymiarach. Dzięki regulowanym szczękoms zaciskowym możliwe jest połączenie z belką HEB o szerokości od 140 do 460 mm

Podstawowe dane urządzenia:

Szerokość: 0,55 x 0,22 m

Wysokość: 0,60 m

Masa całkowita: 14 kg



1.7 CONSTRUCTION OF HEB SOCKET

The HEB structural beam socket is used to create connections between the building structure and the Anchoring Device. The socket is primarily intended for steel I-section (HEB) profiles of various dimensions. Thanks to the adjustable clamping jaws, it is possible to connect to HEB beams with a width ranging from 140 to 460 mm.

Basic device data:

Width: 0,55 x 0,22 [m]

Height: 0,60 [m]

Total weight: 14 [kg]



1.8 BUDOWA URZĄDZENIA NAPINAJĄCO-BLOKUJĄCEGO K-LOCK

1.8 CONSTRUCTION OF THE K-LOCK TENSIONING AND LOCKING DEVICE

Urządzenie do napinania linii kotwiczącej i jej samoczynnego blokowania składa się z:

- korpusu,
- rolek prowadzących,
- szczęki blokującej,
- blokady szczęki.

Blokada szczęki służy do ustawienia urządzenia K-Lock w pozycji otwartej, w której możliwe jest naciągnięcie liny. Po naciągnięciu liny do pozycji roboczej należy zwolnić blokadę szczęki co powoduje zaciśnięcie liny pomiędzy rolką główną a szczęką blokującą.

Korpus wyposażony jest w znaczniki, pokazujące którą ścieżką musi przebiegać linia kotwicząca (lina poliamidowa Ø16mm) w prawidłowo zmontowanym urządzeniu.

Wymiana uszkodzonej liny wymaga zdemontowania szczęki blokującej. Procedura ta została opisana w dalszej części dokumentu.

The device used for tensioning the anchoring line and automatically locking it consists of:

- a body,
- guiding rollers,
- a locking jaw,
- a jaw lock.

The jaw lock is used to set the K-Lock device in the open position, in which the rope can be tensioned.

Once the anchoring line is tensioned to its working position, the jaw lock should be released, causing the line to be clamped between the main roller and the locking jaw. The body is equipped with markers indicating the correct path for the anchoring line (polyamide rope Ø16 mm) to follow in a properly assembled device.

Replacing a damaged rope requires the removal of the locking jaw. This procedure is described in the following section of the document.

Podstawowe dane urządzenia:

Szerokość: 0,33x0,22 [m]

Wysokość: 7,5 [cm]

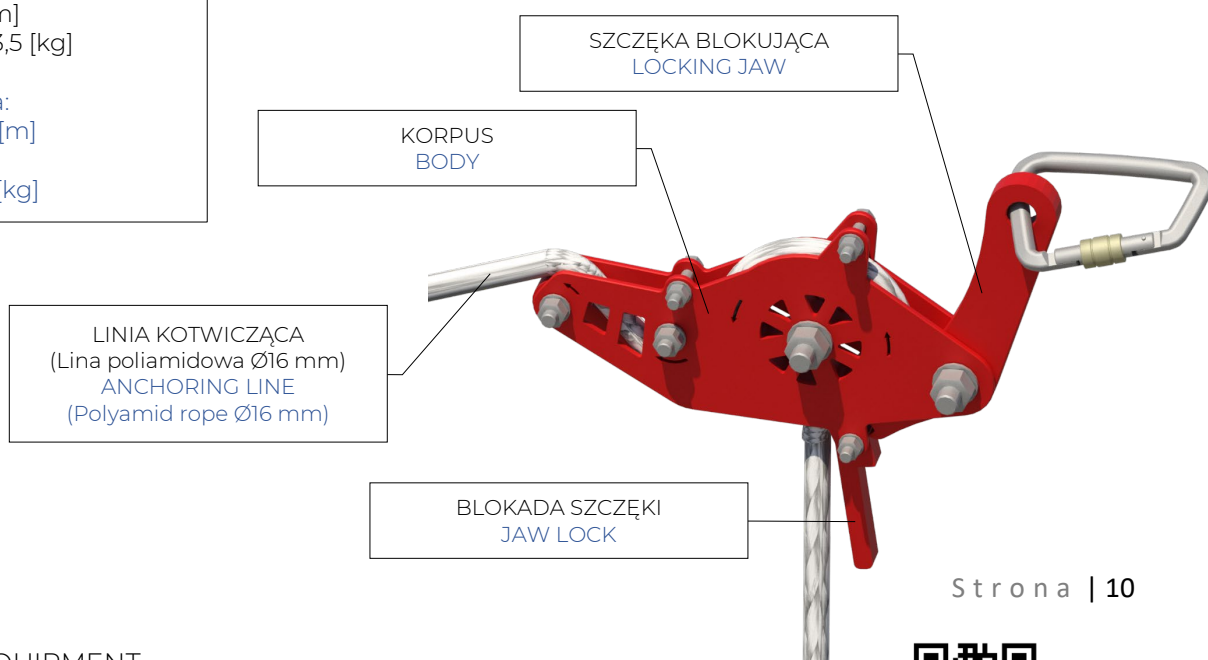
Masa całkowita: 3,5 [kg]

Basic device data:

Width: 0,33x0,22 [m]

Height: 7,5 [m]

Total weight: 3,5 [kg]



1.8 PIONIZER DO GNIAZD TRACONYCH.



Jest używane jako narzędzie pomocnicze przy montażu Gniazd Traconych, podczas zatapiania gniazd w betonie pomaga ustawić je w pozycji pionowej, a jednocześnie ułatwia sam montaż.

Materiał: stal lakierowana

Waga: 6 kg

Wysokość: 0,9 m

Szerokość: 0,08 m

1.8 SOCKET POSITIONER.

It is used as an auxiliary tool when attaching Lost Socket. When embedding sockets in concrete, it helps to put them in a vertical position and at the same time facilitates the assembly itself.

Material: Varnished steel

Weight: 6 kg

Height: 0,9 m

Width: 0,08 m



1.9 SAMOGWINTUJĄCE ŚRUBY DO BETONU.



Charakterystyka:

- samogwintująca śruba do betonu,
- średnica gwintu Ø12,
- średnica trzpienia Ø10,
- średnica otworu w betonie Ø10,
- powłoka ocynkowana,
- długość 100 mm,
- montaż przy użyciu klucza udarowego (nasadka nr 15),

Współpracuje z:

- Gniazdem stropowym,
- Gniazdem bocznym.



1.9 SELF-TAPPING CONCRETE SCREWS.

Characteristic:

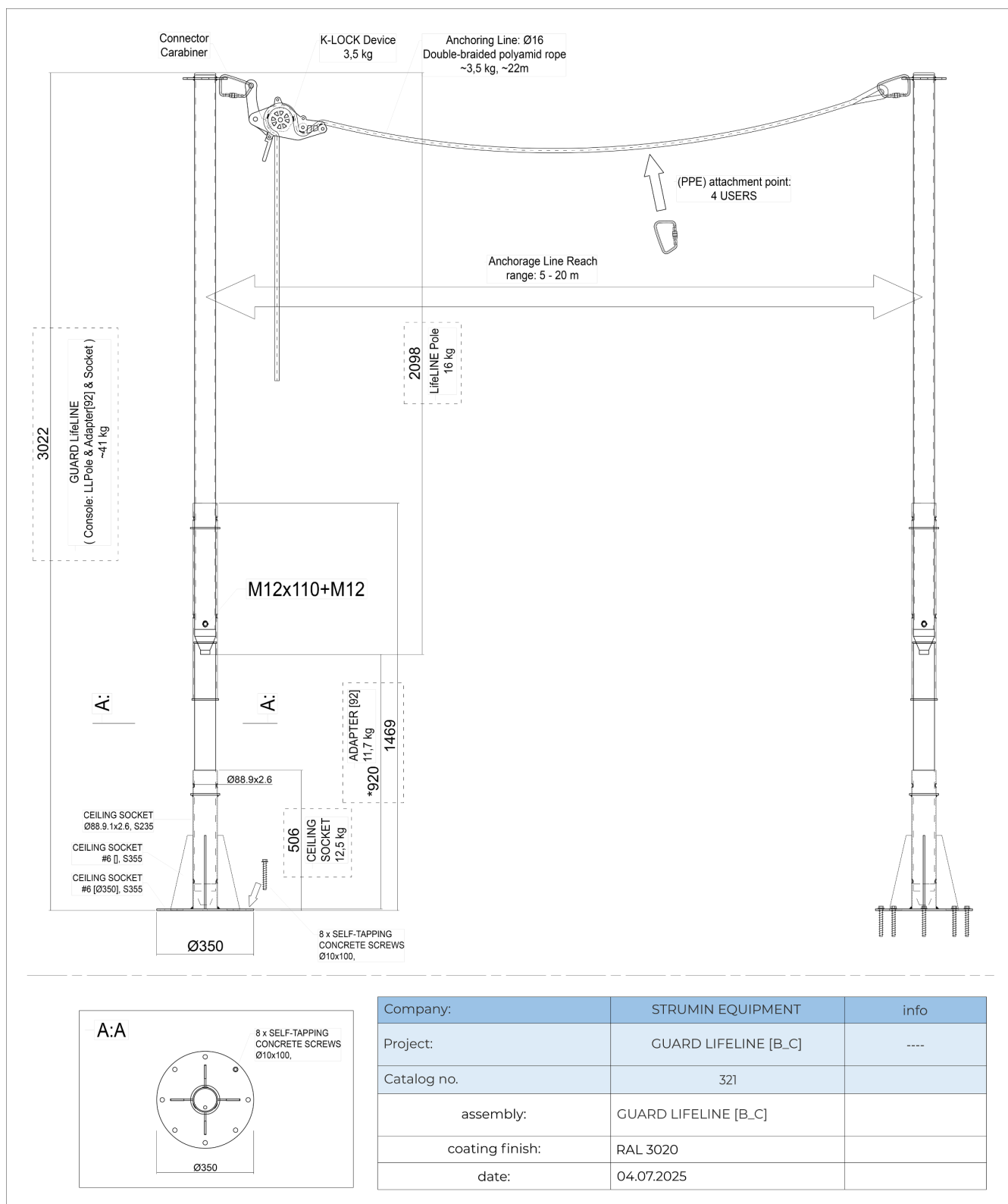
- concrete self-tapping screw,
- Ø12 thread diameter,
- Ø10 diameter of the rod,
- Ø10 diameter of the drilled hole in beton,
- galvanized,
- 100mm length,
- fastened with an impact wrench (key number 15),

Cooperates with:

- Ceiling socket,
- Side socket,



2.0 ANCHORING SYSTEM DESIGN GUARD LIFE LINE [B/C]



3.0 INSTRUKCJA MONTAŻU

3.1 INSTRUKCJE MONTAŻU GNIAZD MOCUJĄCYCH

3.1.1 INSTRUKCJA MONTAŻU GNIAZDA STROPOWEGO

3.0 ASSEMBLY INSTRUCTIONS

3.1 INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY OF FIXING SOCKETS

3.1.1 INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY OF THE CEILING SOCKET (SLAB SOCKET)



Gniazdo stropowe montuje się przy użyciu ośmiu śrub do betonu HUS 10x100.

W podłożu wykonaj otwory $\varnothing 10$ o głębokości około 16 cm.

Podłoże, w którym wykonuje się wiercenia, powinno zapewniać wytrzymałość na siłę wyrwania $Q = 10$ kN, a minimalna głębokość kotwienia powinna wynosić 10 cm.

Przy pomocy zakrętkarki udarowej przykręć śruby do betonu, przytwierdzając gniazdo do podłoża.

The Ceiling socket (Slab Socket) is installed using eight HUS 10x100 concrete screws.

In the substrate, drill holes $\varnothing 10$ to a depth of ~ 16 cm.

The substrate in which the holes are drilled should provide pull-out strength of $Q = 10$ kN., and the minimum anchorage depth should be 10 cm.

Using an impact driver, attach the screws to the concrete, securing the socket to the ground.



3.1.2 INSTRUKCJA MONTAŻU GNIAZDA BOCZNEGO

3.1.2 INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY OF THE SIDE SOCKET



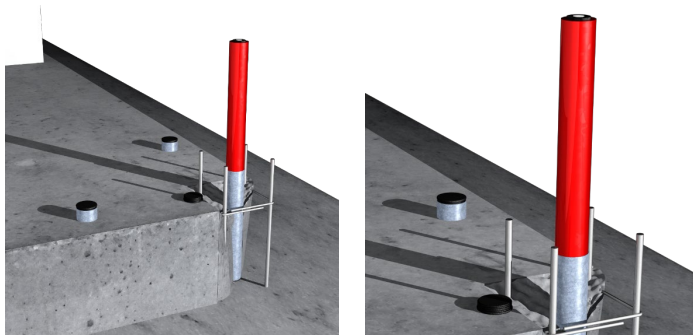
Montaż Gniazda Bocznego wykonuje się za pomocą ośmiu śrub do betonu HUS 10x100. W podłożu wykonaj otwory Ø10 na głębokość około 16 cm. Podłoże, w którym wykonywane są wiercenia, powinno zapewniać wytrzymałość na siłę wyrwania $Q = 10 \text{ kN}$, a minimalna głębokość kotwienia powinna wynosić 10 cm. Za pomocą klucza udarowego zamocuj śruby do betonu, przytwierdzając gniazdo do podłoża. Liczba wkrętów na spodzie gniazda bocznego jest dowolna, wymagana minimalna liczba to 2. Dodatkowe otwory są przewidziane jako opcjonalne na wypadek problemów z mocowaniem w sąsiednim otworze (np. pręty zbrojeniowe itp.).

The assembly of the Side Socket is carried out using eight HUS 10x100 concrete screws. In the substrate, drill holes Ø10 to a depth of ~ 16 cm. The substrate in which the drillings are performed should ensure the pull-out strength with a force of $Q = 10 \text{ kN}$, and the minimum anchorage depth should be 10 cm. Using an impact driver, attach the screws to the concrete, securing the socket to the ground. The number of screws on the bottom of the side socket is optional, the required number of screws here is 2. Additional holes are provided as optional in case of problems with fastening in the adjacent hole (e.g. rebar, etc.)



3.1.3 INSTRUKCJA MONTAŻU GNIAZDA TRACONEGO

3.1.3 INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY OF THE LOST SOCKET



Gniazdo Tracone montuje się za pomocą Pionizera Gniazd.

Gniazdo osadza się w betonie podczas prac związanych z zalewaniem słupów, stropów itp.

Ustaw gniazdo pionowo, na głębokość około 46 cm (całkowita wysokość gniazda to 50 cm). Po zakończeniu tej operacji zamknij gniazdo zaślepką dołączoną do zestawu.

Zaślepka zapewnia czystość wewnątrz gniazda i zapobiega dostaniu się do środka płynnej zaprawy (oraz innych zanieczyszczeń), które mogłyby uniemożliwić korzystanie z gniazda po związaniu betonu.

„Obciążenie robocze 400 kg” → masa czterech użytkowników, zawieszonych po upadku na Punkcie Kotwiczącym.

Maksymalna siła, jaka może być przeniesiona „w pracy” z urządzenia kotwiczącego (Punkt Kotwiczący) na konstrukcję, wynosi około 19 kN.

Para sił o wartości około 19 kN.

Gniazdo Lost jest poddane momentowi obrotowemu o wartości około 9 kNm.

The Lost Socket is assembled using a Plumbing Device.

The socket is embedded in concrete during works related to pouring columns, ceilings, etc.

Set the socket vertically, to a depth of about 46 cm (the total height of the socket is 50 cm).

After completing this operation, plug the socket with the plug provided in the set.

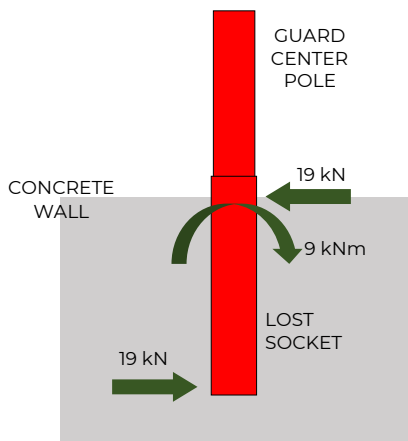
The plug ensures cleanliness inside the socket and prevents liquid mortar (and other contaminants) from entering, which could prevent the use of the socket after the concrete has set.

“Load in service 400 kg” → the weight of two users, attached to the Anchor Point, hanged after a fall.

The maximum force that could be transmitted “in service” from the anchor device (Anchor Point) to the structure is ~19 kN.

A pair of forces with the magnitude of ~19 kN.

The lost socket is subjected to a torque of the value ~9 kNm.



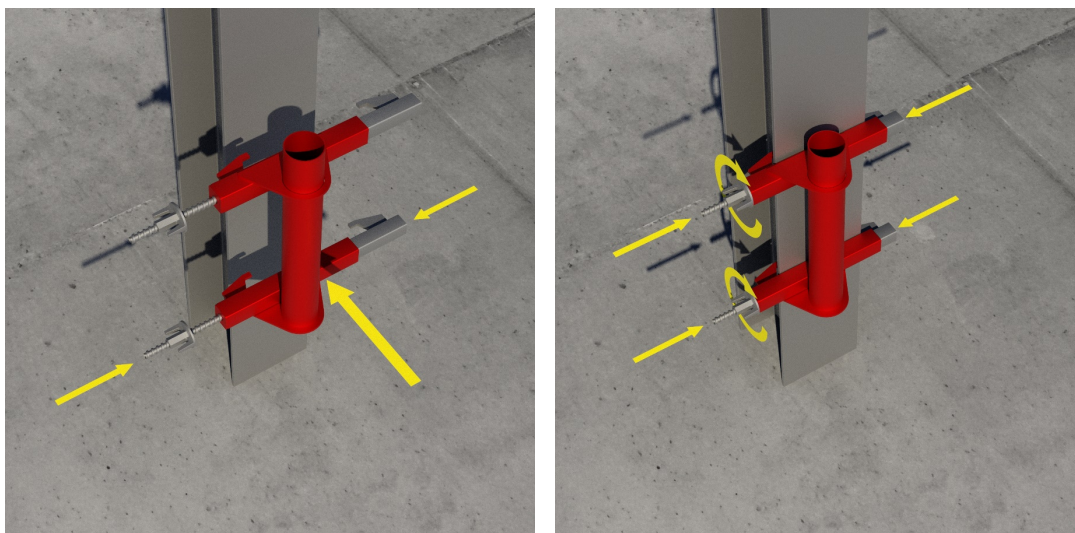
Za określenie wytrzymałości ściany/słupa w odniesieniu do powyższych wartości odpowiada użytkownik.

Determining the strength of a wall in relation to the above values is the responsibility of the user.



3.1.4 INSTRUKCJA MONTAŻU GNIAZDA NA HEB

3.1.4 INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY OF THE HEB SOCKET



Gniazdo HEB mocuje się do stalowych belek za pomocą ruchomych szczęk, które zaciska się przy pomocy śrub do szalunku i pokręteł.

Gniazdo HEB mocuje się, rozkładając regulowane szczęki tak, aby całe urządzenie można było umieścić na ścianie profilu stalowego.

Następnie szczęki należy ręcznie zacisnąć na profilu stalowym i sprawdzić dopasowanie połączenia.

Całość powinna być następnie dokręcona pokrętłami śrub do szalunku.

Na koniec należy wykonać kilka uderzeń młotkiem, aby zapewnić mocne połączenie.

Pokrętła powinny być dokręcone do momentu wyraźnego zablokowania.

The HEB socket is attached to steel beams using movable jaws, which are clamped using formwork screws and a knob.

The HEB socket is attached by spreading the adjustable jaws so that the entire device can be placed on the wall of the steel profile.

The jaws should then be clamped with your hands on the steel profile and the fit of the connection should be checked.

Then the whole thing should be tightened using the knobs of the formwork screws.

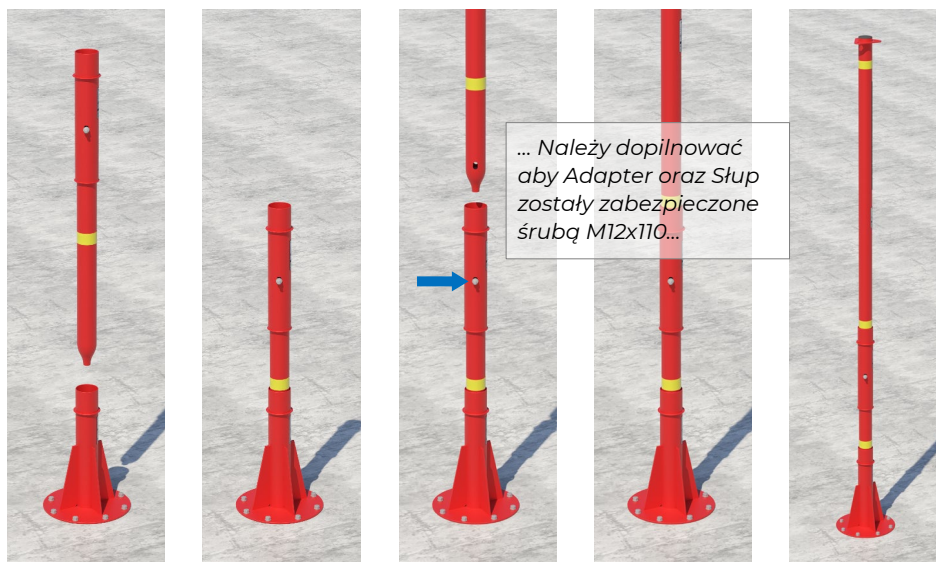
Finally, a few blows should be made with a hammer to ensure a strong connection.

The knobs should be tightened until they are clearly locked.



3.2 INSTRUKCJA MONTAŻU SŁUPKA GUARD

3.2 INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY OF THE GUARD POLE



Do zamocowanego gniazda (np. Stropowego, punkt 3.1.1) należy wsunąć Adapter [92] a następnie Słup GUARD. Należy dopilnować aby Adapter oraz Słup zostały zabezpieczone śrubą M12x110.

Insert the Adapter [92] into the installed socket (e.g. Ceiling Socket, see point 3.1.1), and then insert the GUARD Pole.

Ensure that both the Adapter and the Pole are secured with an M12x110 bolt.

3.3 INSTRUKCJA MONTAŻU LINII KOTWICZĄCEJ

3.3 INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY OF THE ANCHOR LINE

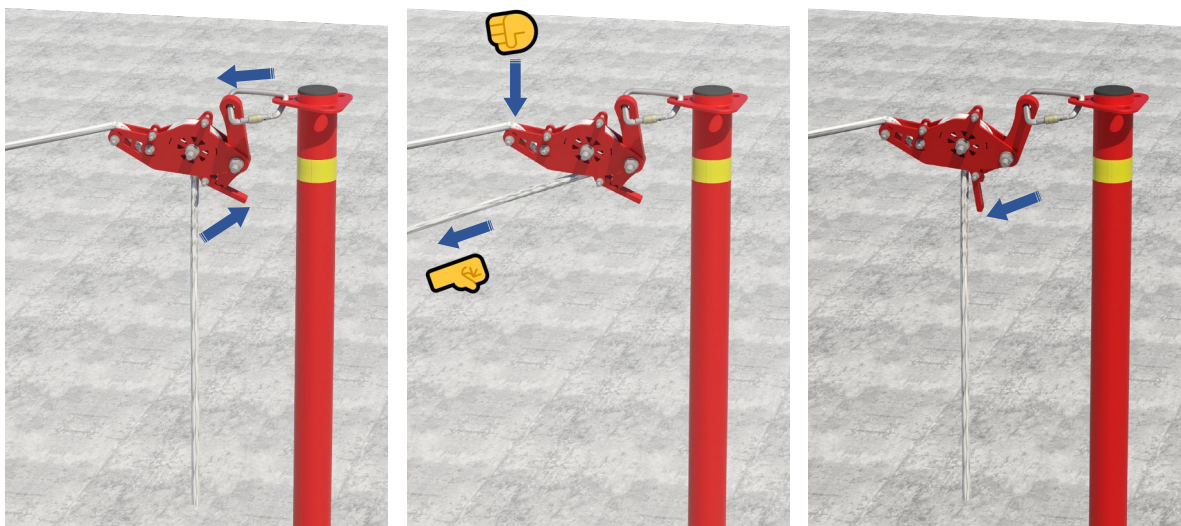


Do pierwszego słupa Guard zamocuj urządzenie K-Lock przy pomocy karabińczyka. Karabińczyk należy zamocować do szczęki blokującej K-Lock i punktu kotwiczącego słupa (rozeta górna).
Urządzenie ustaw w pozycji otwartej – gotowej do napinania liny (linii kotwiczącej) – patrz p. 3.4.
Drugi koniec liny należy zamocować do punktu kotwiczącego drugiego słupa przy użyciu karabińczyka.
Rozstaw słupów Guard może wynosić od 5 do 20 metrów.

Attach the K-Lock device to the first GUARD pole using a carabiner.
The carabiner should be connected between the locking jaw of the K-Lock and the anchoring point on the pole (top rosette).
Set the device in the open position – ready for tensioning the anchorage line (lifeline) – see point 3.4.
Attach the other end of the rope to the anchoring point of the second pole using a carabiner.
The spacing between the GUARD poles can range from 5 to 20 meters.

3.4 INSTRUKCJA NAPINANIA LINII KOTWICZĄCEJ

3.4 ANCHORING LINE TENSIONING INSTRUCTIONS



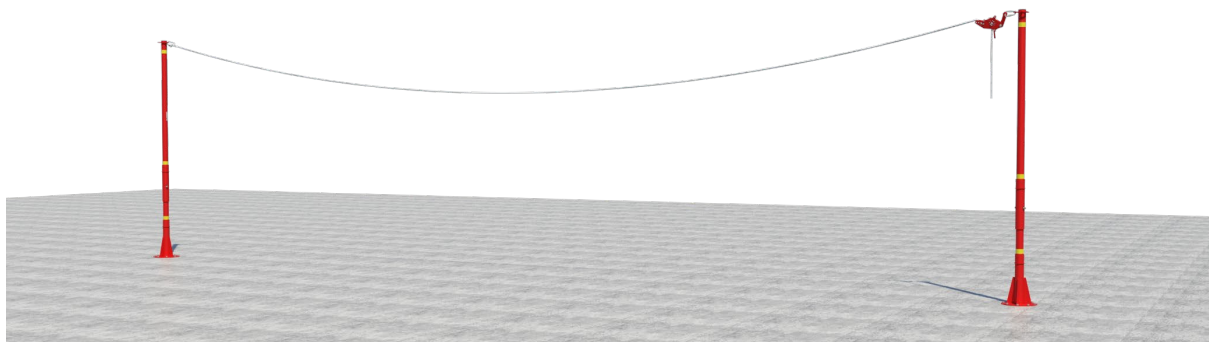
Szczękę blokującą urządzenia K-Lock należy odchylić do wewnątrz (tak aby nastąpiło odblokowanie liny na rolce głównej urządzenia).
Następnie przy użyciu dolnej dźwigni blokady zablokuj szczękę aby pozostała w pozycji otwartej.
K-Lock w pozycji otwartej umożliwia naciągnięcie liny. Napinanie liny należy wykonać zgodnie z kierunkiem zaznaczonym na powyższej ilustracji.
Podczas naciągania liny można podtrzymywać urządzenie K-Lock w zaznaczonym miejscu. Ułatwia to swobodne przeciąganie liny po rolkach.
Na koniec zwolnij blokadę szczęki blokującej. Linia kotwicząca jest gotowa do pracy.

The blocking jaw of the K-Lock device should be tilted inward to release the rope from the main roller of the device.
Then, using the lower locking lever, secure the jaw in the open position.
The K-Lock in the open position allows the rope to be tensioned. The rope should be tensioned in accordance with the direction marked in the illustration above.
While tensioning the rope, the K-Lock device can be supported at the indicated spot. This facilitates smooth rope movement over the rollers.
Finally, release the locking jaw latch. The anchoring line is now ready for use.



3.5 UWAGI DODATKOWE DOTYCZĄCE LINII KOTWICZĄCEJ

3.4 ADDITIONAL NOTES REGARDING THE ANCHORING LINE



Urządzenie napinające K-Lock zostało zaprojektowane tak, aby nie dopuszczało do nadmiernego napięcia Linii kotwiczącej.
 Linii Kotwiczącej nie należy nadmiernie napinać, przykładową konfigurację systemu przedstawia powyższa ilustracja.
 Swobodne zamocowanie liny pozwala na łatwy dostęp w trakcie podpinania urządzeń samohamownych lub linek bezpieczeństwa z absorberem.

The K-Lock tensioning device has been designed to prevent excessive tensioning of the anchoring line.

The anchoring line should not be over-tightened — an example system configuration is shown in the illustration above.

A slightly loose line allows for easier access when connecting retractable devices or energy-absorbing lanyards.

