

Instrukcja użytkowania zestawu antyupadkowego**RJ200-B**

Edycja: 1/27.05.2019

SPIS TREŚCI

1. Opis urządzenia.....	str. 3
1.1. Informacje ogólne.....	str. 3
1.2. Materiały użyte do budowy zestawu antyupadkowego RJ200-B.....	str. 3
1.3. Części składowe zestawu RJ200-B.....	str. 4
1.3.1.1. Ramię obrotowe RJ200.06.000-B.....	str. 4
1.3.1.2. Gniazdo tracone RJ200.05.000-B.....	str. 5
1.3.1.3. Zawiesie transportowe (2m) WS 005 02.....	str. 6
1.3.1.4. Urządzenie samohamowne (6m) CR250 HV 06.....	str. 7
1.3.1.5. Osłona urządzenia samohamownego OS 010.....	str. 8
1.3.1.6. Zatrzaśnik AZ011.....	str. 9
1.3.1.7. Szelki bezpieczeństwa P30.....	str. 10
2. Montaż urządzenia.....	str. 11
2.1. Czynności przedmontażowe.....	str. 11
2.2. Montaż właściwy.....	str. 14
3. Użytkowanie zestawu.....	str. 19
4. Kontrola zestawu przed użyciem.....	str. 19
5. Kontrola okresowa zestawu.....	str. 19
6. Ocena ryzyka i zagrożeń podczas użytkowania zestawu.....	str. 21
7. Informacje ogólne.....	str. 22
8. Notatki.....	str. 23

1. Opis urządzenia

1.1. Informacje ogólne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, podczas prac budowlanych należy stosować Środki Ochrony Indywidualnej. Zestaw antyupadkowy RJ200-B został zaprojektowany aby sprostać tym wymaganiom i z myślą o ochronie przed upadkiem z wysokości pracowników pracujących na budowach (np. podczas wykonywania prac szalunkowych, zbrojarskich, itp.).

Urządzenie spełnia wymogi normy PN-EN 795:2012 „Ochrona przed upadkiem z wysokości – Urządzenia kotwiczące – Wymagania i badania dla urządzeń typu B, określone w:

- p. 4.4.1.1 w zakresie odporności na korozję
- p. 4.4.2.2 w odporności na obciążenie dynamiczne i integralności
- p. 4.4.2.3 w zakresie odporności na obciążenie statyczne

Urządzenie jest przeznaczone do ochrony przed upadkiem dla jednej osoby w tym samym czasie.

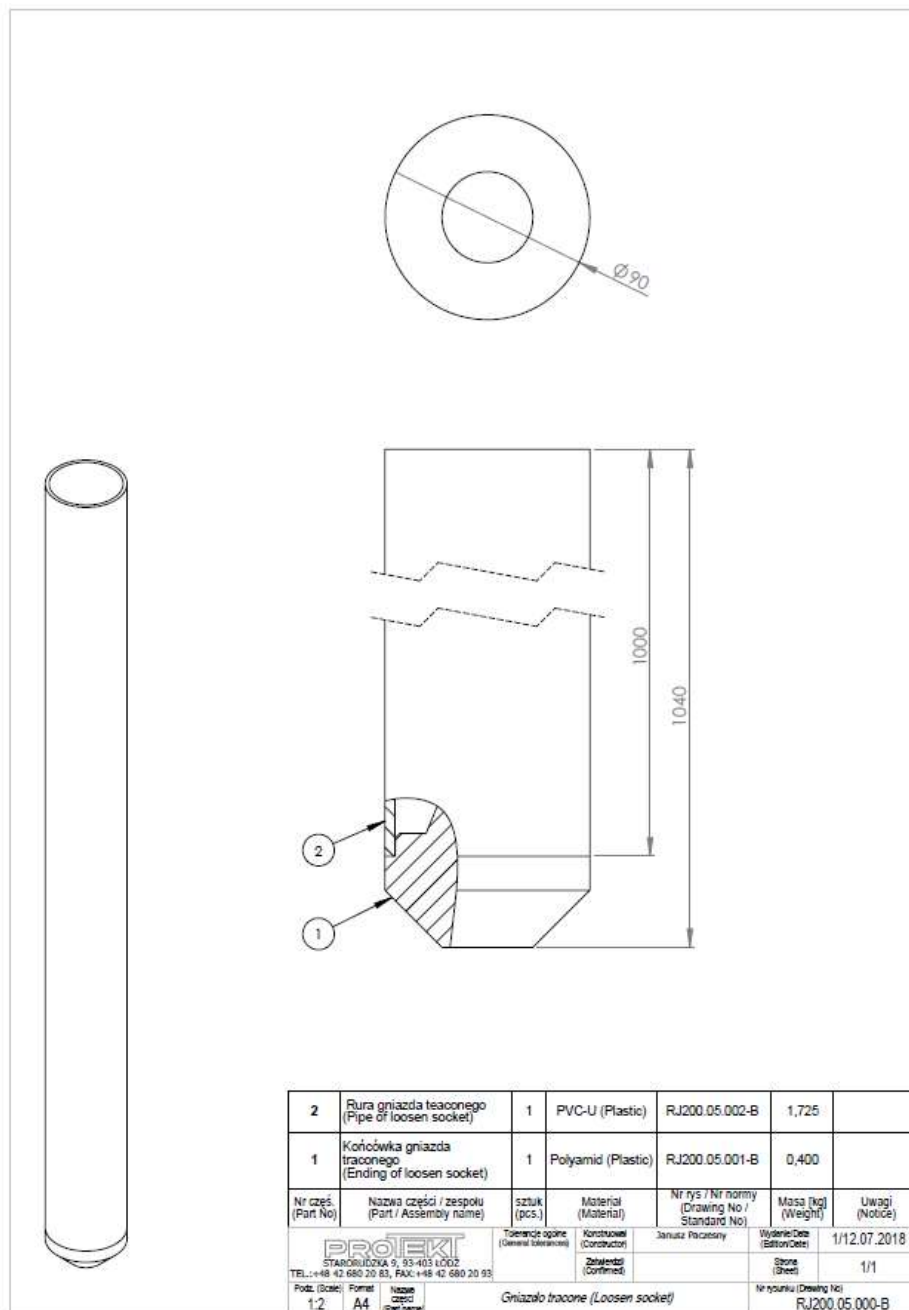
Zestaw składa się z elementów głównych takich jak obrotowe ramię i gniazdo oraz zawiesia transportowego oraz wyposażenia indywidualnego takiego jak urządzenia samohamowne i szelki bezpieczeństwa.

1.2. Materiały użyte do budowy zestawu antyupadkowego RJ200-B

Ramię obrotowe wykonane jest ze stali S235 oraz zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Gniazdo oraz zawiesie wykonane są z tworzywa sztucznego. Pozostałe elementy (wyposażenie indywidualne) wykonane jest ze stali, lub tworzywa sztucznego bądź też stanowi połączenie tych materiałów.

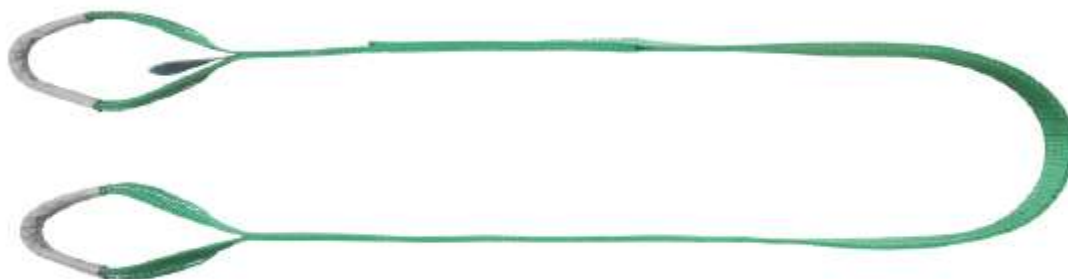
1.3.1.2. Gniazdo tracone RJ200.05.000-B

Gniazdo tracone RJ200.05.000-B jest przeznaczone do osadzenia ramienia RJ200.06.000-B w podłożu betonowym. Gniazdo jest osadzone podczas betonowania / wylewania betonowego elementu konstrukcyjnego i pozostaje w nim do momentu zakończenia prac. Po zakończeniu prac gniazdo można wypełnić betonem i pozostawić w elemencie. Minimalna głębokość osadzenia gniazda to 900mm. Przy osadzaniu gniazda należy jego górną (otwartą) część zaślepić tymczasowo aby uniemożliwić zalanie wnętrza gniazda płynnym betonem.



1.3.1.3. Zawiesie transportowe (2m) WS 005 02

Zawiesie transportowe służy do pomocy przy osadzeniu ramienia obrotowego w gnieździe oraz jego wyjęcia za pomocą dźwigu. Jest przedłużeniem umożliwiającym odpięcie zaczepu dźwigowego z poziomu na którym stoi pracownik.



Zawiesie transportowe WS 005 02



Przykładowe zdjęcie transportu ramienia obrotowego za pomocą dźwigu

1.3.1.4. Urządzenie samohamowne (6m) CR250 HV 06

Urządzenie samohamowne CR250 HV jest certyfikowanym (zgodnie z PN-EN 360 VG11.060 VG11.062) urządzeniem samohamownym do zastosowania zarówno w pionie jak i w poziomie w obudowie z tworzywa sztucznego z rozwijaną liną stalową oraz krętlikiem wmontowanym w obudowę. Urządzenie posiada dodatkowy system amortyzujący upadek znajdujący się przy zatrzaśniku. Przeznaczone jest do prac wymagających znacznego przemieszczania w stosunku do punktu zaczepienia. Brak konieczności stosowania amortyzatora bezpieczeństwa oraz konieczności stosowania dołączanej linki AZ 800 przy pracy w poziomie.



Urządzenie samohamowne, model CR250 HV 06

1.3.1.5. Osłona urządzenia samohamownego OS 010

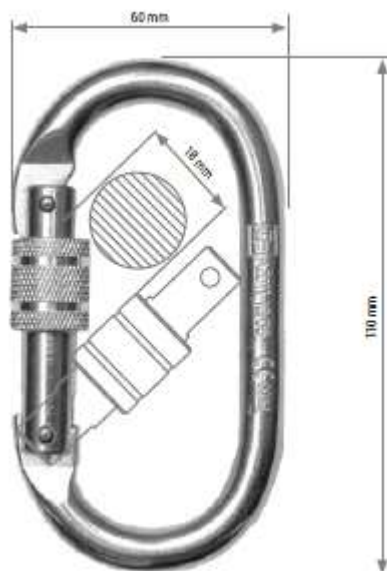
Osłona OS 010 służy do ochrony urządzenia samohamownego przed niekorzystnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych takich jak deszcze lub śnieg.



Osłona urządzenia samohamownego, model OS 010

1.3.1.6. Zatrzaśnik AZ011

Zatrzaśnik AZ011 jest certyfikowanym (zgodnie z PN-EN 362) łącznikiem do połączenia urządzenia samohamownego, poprzez osłonę OS 010 z obrotowym ramieniem RJ.200.06.000-B. Korzystając z zatrzaśnika należy zapoznać się z jego indywidualną instrukcją użytkowania.



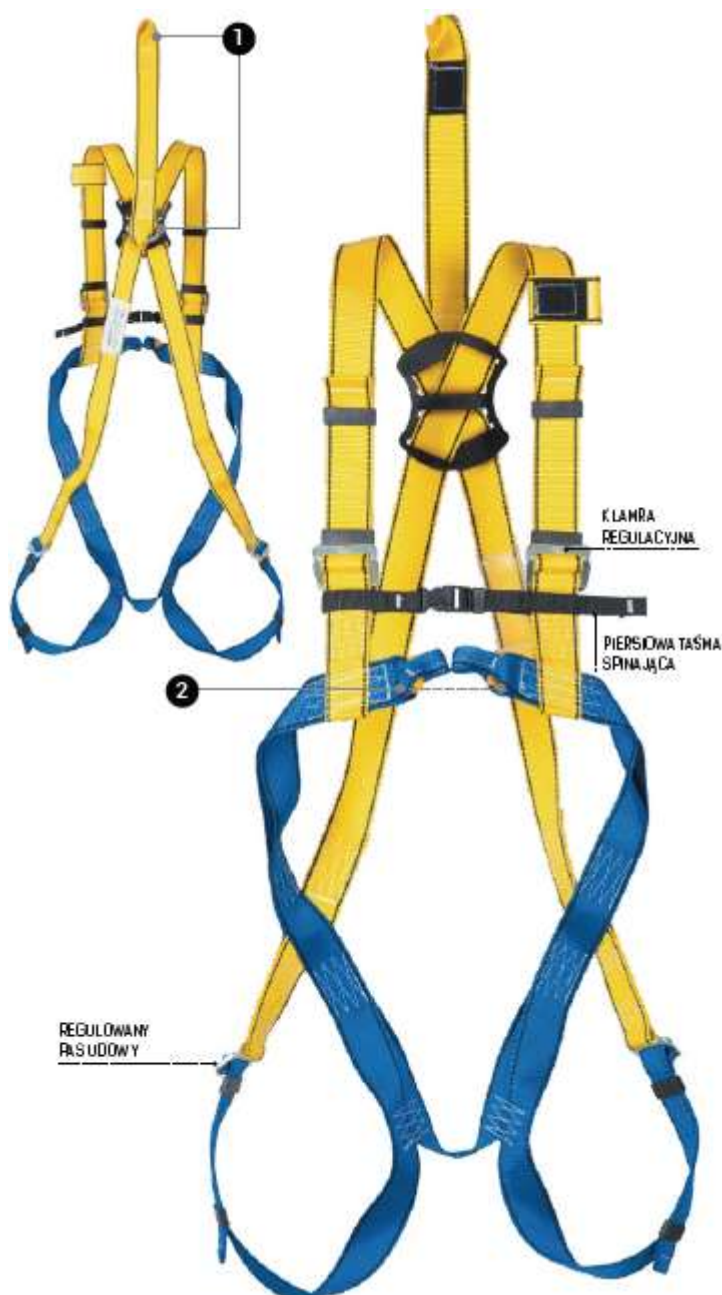
Zatrzaśnik AZ011



Połączenie urządzenia samohamownego z obrotowym ramieniem

1.3.1.7. Szelki bezpieczeństwa P30

Szelki bezpieczeństwa są certyfikowanym (zgodnie z PN-EN 361) wyposażeniem indywidualnym, które należy posiadać aby korzystać z zestawu. Pracownik wykonujący prace musi założyć szelki zgodnie z instrukcją ich użytkowania. Szelki winny być wyposażone w niedemontowalną „przedłużkę” umożliwiającą samodzielne podpięcie się pracownika do urządzenia samohamownego. Szelki należy chronić przed niekorzystnym działaniem warunków atmosferycznych.



Szelki bezpieczeństwa, model P30

2. Montaż urządzenia

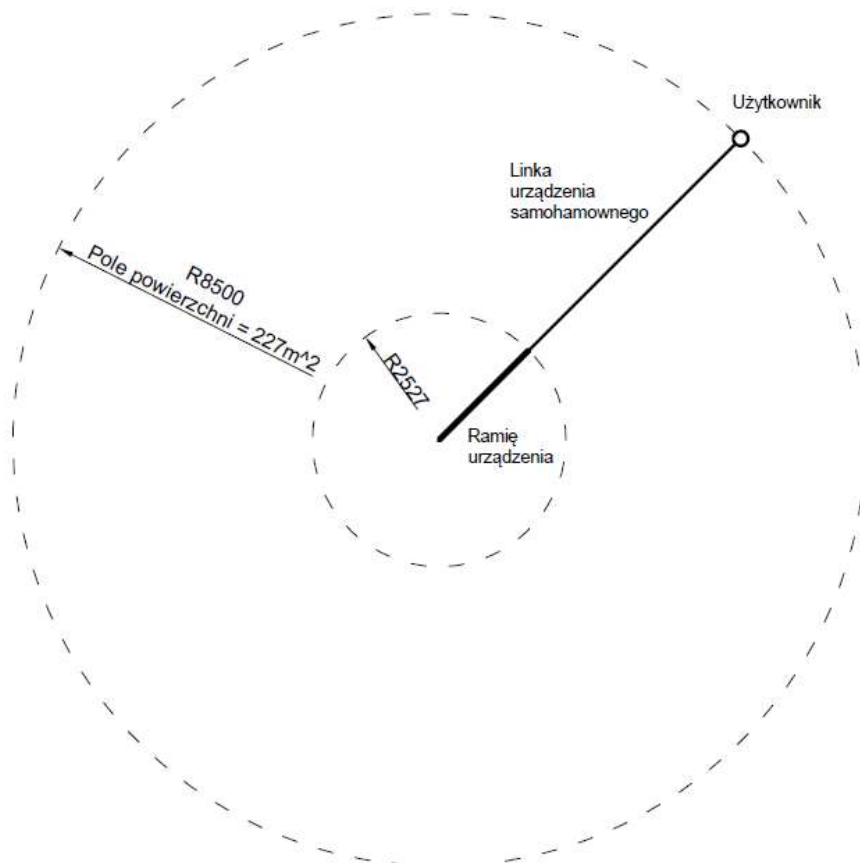
2.1. Czynności przedmontażowe

Przed rozpoczęciem montażu zestawu należy przewidzieć rodzaj i sposób wykonywanych prac. Należy zwrócić uwagę na:

- potrzebną ilość gniazd i ramion obrotowych oraz wyposażenia indywidualnego
- ilość pracowników jednocześnie wykonujących prace
- minimalną wolną przestrzeń pod użytkownikiem (ma to szczególne znaczenie zwłaszcza na budowach gdzie te warunki mogą być zmienne)
- przeprowadzić ocenę ryzyka dla prowadzonych prac
- przewidzieć ewentualną akcję ratunkową dla uszkodzonego

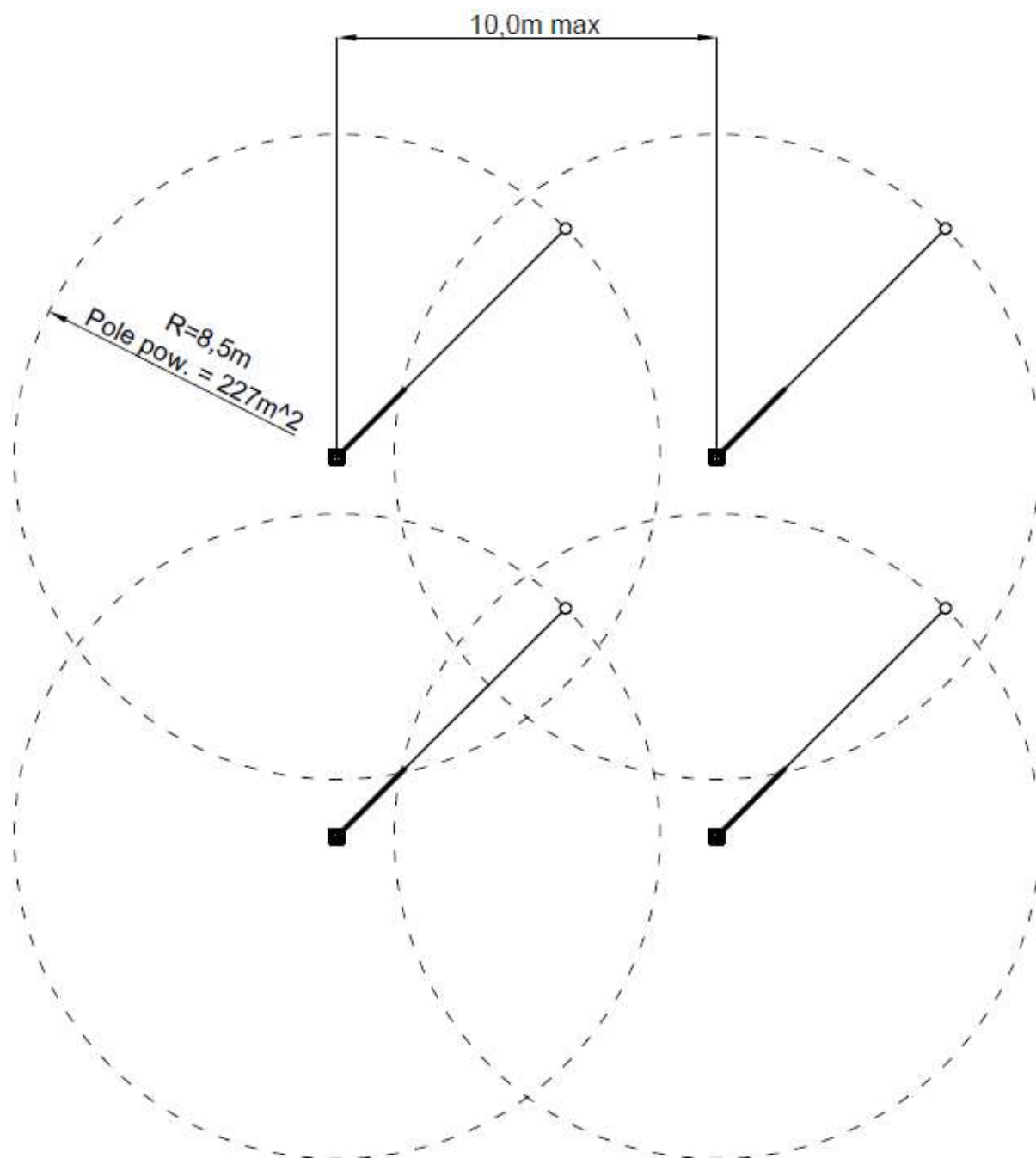
Dla lepszej analizy sytuacji można wykorzystać programy CAD. Należy pamiętać, że prawidłowe rozmieszczenie gniazd ma wpływ na bezpieczeństwo pracy.

Pole pracy przy użyciu jednego zestawu wynosi 227m² przy promieniu 8,5m.



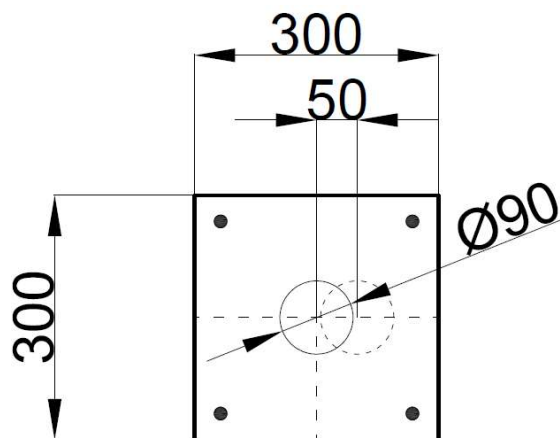
Pole i promień pracy przy wykorzystaniu zestawu RJ200-B

Gniazda należy tak rozmieścić aby maksymalna odległość między nimi nie przekraczała 10m.

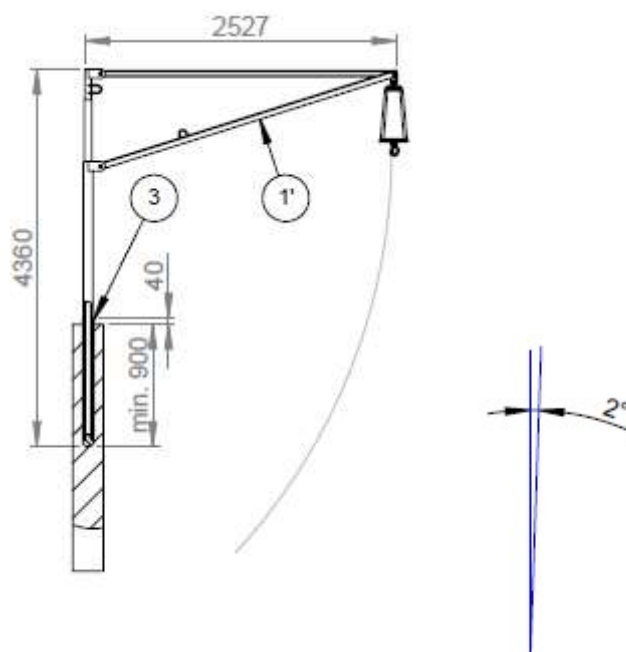


Maksymalna odległość między gniazdami

Gniazdo może być osadzone w słupach o wymiarach min 30x30cm. Maksymalna tolerancja odsunięcia gniazda od jego osi wynosi 5cm (zgodnie z poniższym rysunkiem).



Tolerancja usytuowania gniazda w słupie



Tolerancja odchylenia ramienia od pionu

Element konstrukcyjny, w którym osadzone jest gniazdo musi posiadać odpowiednią wytrzymałość. Zaleca się beton min C20 / B25. Gniazdo jest gotowe do osadzenia w nim ramienia po uzyskaniu przez beton wymaganej wytrzymałości:

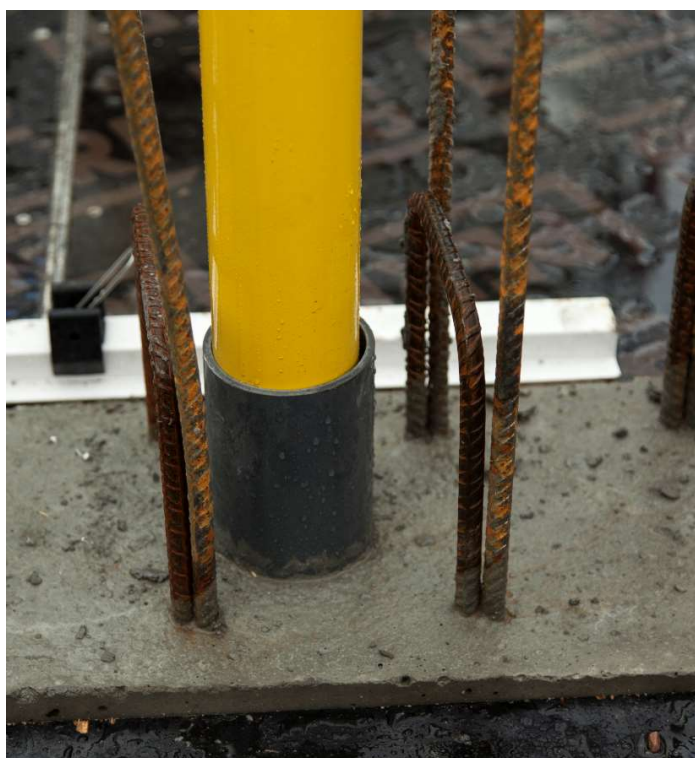
- min. Wytrzymałość na ściskanie 3,27 MPa

Czas po jakim można rozpocząć użytkowanie systemu zależy od czasu po jakim beton osiągnie wymaganą wytrzymałość a ta zależy od temperatury otoczenia w jakiej wysycha beton:

- 5°C → 28h
- 10°C → 23h
- 15°C → 19h
- >20°C → 15h

2.2. Montaż właściwy

Najpierw należy zamontować gniazdo tracone RJ200.05.000-B. Należy umieścić gniazdo w osi świeżo zalanego słupa tak aby wystawało 5cm ponad powierzchnię betonu. Podczas prac związanych z osadzeniem gniazda w betonie należy jego górną część zaślepić aby do środka nie dostały się zanieczyszczenia lub beton. Po osiągnięciu przez beton odpowiedniej wytrzymałości gniazdo służy do mocowania w nim obrotowego ramienia RJ200.06.000-B.



Ramię obrotowe po osadzeniu w gnieździe

Kolejną czynnością jest przygotowanie ramienia obrotowego RJ200.06.000-B do pracy. W tym celu należy je rozłożyć, zmontować oraz zainstalować urządzenie samohamowne.

W pierwszej kolejności odwodzimy belkę „A” ramienia a następnie skręcamy śrubą „B” M12 zastrzał belki. Do tej czynności będą potrzebne następujące narzędzia:

- klucz płaski 19mm x 2szt.
- klucz imbusowy 10mm x 1szt.

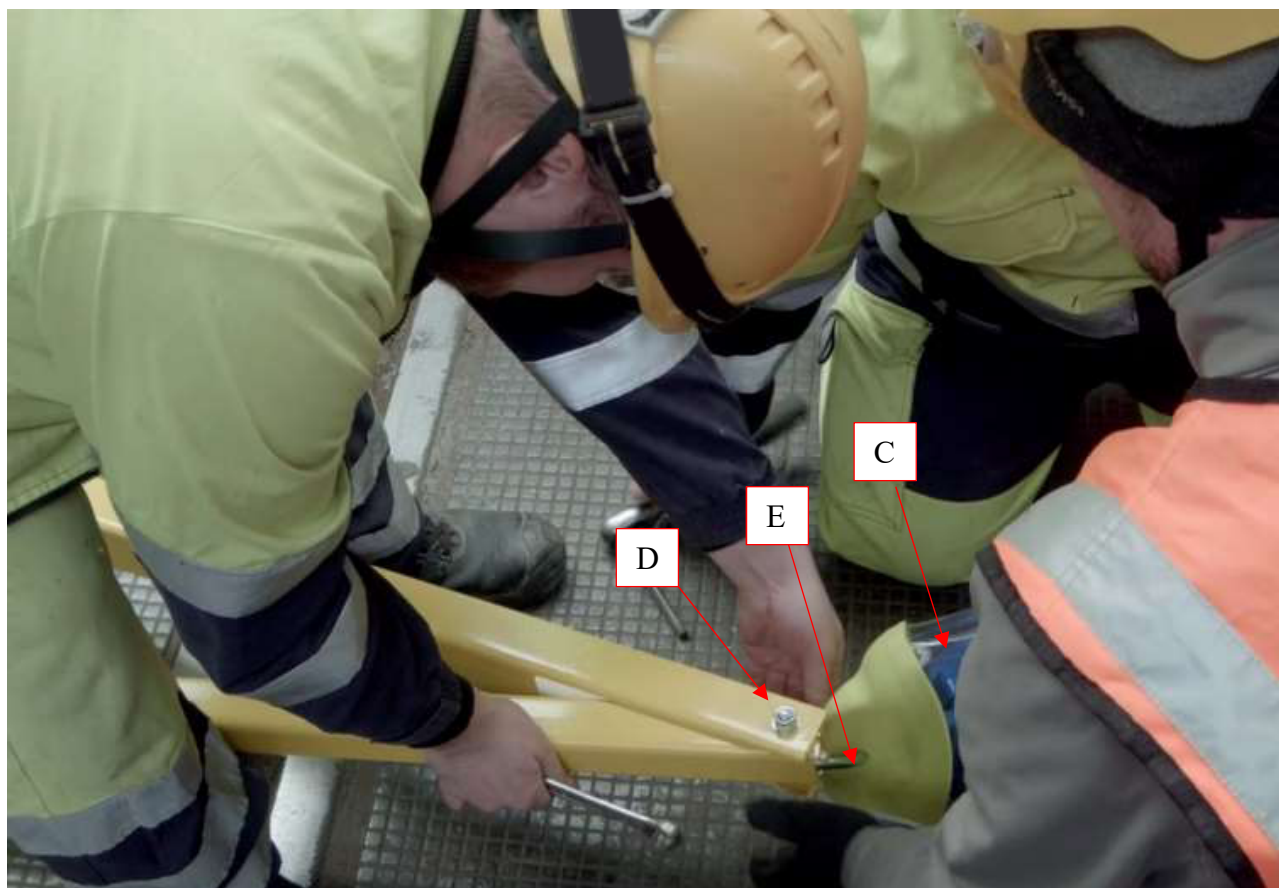


Kolejność montażu przy składaniu ramienia obrotowego RJ200.06.000-B

Urządzenie samohamowne CR250 HV 06 „C” mocujemy do osi „D” przy pomocy zatrzaśnika AZ011 „E”.

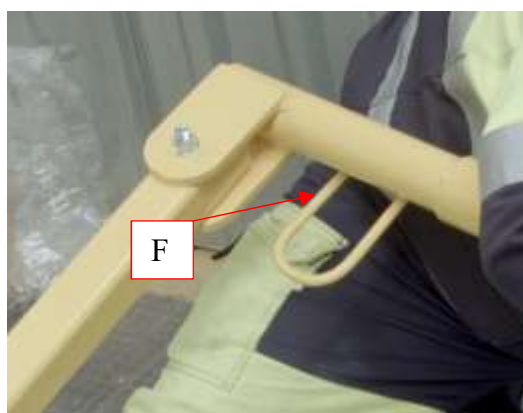
**UWAGA!!! Urządzenia samohamowne o max długości liny 6m!!!
ZABRANIA SIĘ STOSOWANIA URZĄDZEŃ SAMOHAMOWNYCH o INNYCH
DŁUGOŚCIACH LINY!!!**

Należy pamiętać o zablokowaniu możliwości samoczynnego otwarcia się zatrzaśnika poprzez dokręcenie jego nakrętki (zgodnie z instrukcją użytkownika zatrzaśnika).



Montaż urządzenia samohamownego do ramienia obrotowego

Następnie zapinamy zawieszę transportowe WS 005 02 o długości 2m. do uchwyty „F” żurawia.



Miejsce zaczepienia zawiesia transportowego

Tak przygotowane ramię jest gotowe do osadzenia we wcześniej przygotowanym gnieździe. Przy montażu w gnieździe należy zwrócić uwagę aby ramię zostało w nim

osadzone na pełną głębokość (oparto się o spód gniazda), aby gniazdo było wolne od zanieczyszczeń. Ramię powinno swobodnie obracać się w gnieździe. Do montażu ramienia w gnieździe należy wykorzystać dźwig oraz zapewnić asystę pracownika, który pomoże wcelować osię ramienia w gniazdo.



Asysta pracownika przy osadzaniu ramienia w gnieździe

Po zmontowaniu całego zestawu RJ200-B może być on wykorzystywany do ochrony przed upadkiem z wysokości przez pracownika. Pracownik powinien być wyposażony w szelki, hełm do pracy na wysokości oraz inne środki ochrony indywidualnej wymagane na danym stanowisku pracy (np. obuwie robocze, okulary ochronne, rękawice ochronne, kamizelka odblaskowa, itp.)

Zatrzaśnik urządzenia samohamownego powinien być przypięty do zaczepu grzbietowego szelek bezpieczeństwa poprzez „przedłużkę” umożliwiającą podpięcie się pracownika.



Kompletnie zmontowany zestaw wraz z podpiętym pracownikiem

Należy pamiętać aby podczas prac na wysokości pracownik był cały czas podpięty do zestawu oraz aby znajdował się w zakresie jego pracy. Przy konieczności

przejścia pomiędzy zakresami pracy ramion należy się przepięć do urządzenia samohamownego zamontowanego przy kolejnym ramieniu. Przepięcie musi nastąpić wg poniższej zasady:

**JESTEM PRZYPIĘTY → PODPINAM KOLEJNE URZĄDZENIE → ODPINAM
POPZREDNIE URZĄDZENIE**

Do każdego ramienia i urządzenia samohamownego może być podpięty tylko jeden pracownik w tym samym czasie. Waga pracownika wraz z narzędziami których używa nie może przekraczać 100kg.

3. Użytkowanie zestawu

Użytkowanie zestawu RJ200-B musi odbywać się zgodnie z przepisami BHP oraz wytycznymi producenta.

- Zestaw może być użytkowany wyłącznie przez osoby, które zapoznały się i zrozumiały niniejszą instrukcję.
- Zestaw może być użytkowany wyłącznie przez osoby, których stano zdrowia oraz stan psycho-fizyczny zezwala na wykonywanie prac na wysokości.
- Wszyscy pracownicy pracujący na wysokości muszą być wyposażeni w odpowiednie ŚOI do tego typu prac i zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości.
- Należy sprawdzić poprawność i kompletność montażu po zmontowaniu zestawu.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzonych prac.
- Należy używać tylko oryginalnych oraz sprawnych części zamiennych.
- Zabrania się wykonywania samodzielnych napraw oraz modyfikacji zestawu.
- Zabrania się wykorzystywania do pracy elementów systemu, co do których istnieje podejrzenie, że mogą być uszkodzone lub działać nieprawidłowo, takie elementy należy niezwłocznie wycofać z użytkowania i skonsultować się w ich sprawie z dostawcą lub producentem zestawu.
- Zabrania się wykorzystywania zestawu do podwieszania lub transportowania ładunków.

4. Kontrola zestawu przed użyciem

Przed montażem urządzenia zawsze należy sprawdzić kompletność oraz stan techniczny wszystkich elementów składowych. Należy sprawdzić czy elementy nie są uszkodzone ani skorodowane.

Nie można stosować uszkodzonych lub skorodowanych elementów gdyż może to mieć wpływ na bezpieczeństwo użytkownika.

5. Kontrola okresowa zestawu

Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 365 zaleca się wykonywanie

przełgłdów okresowych urzłdzenia RJ200-B. Przełgłd okresowy powinien być wykonywany przez autoryzowany serwis producenta. Kontrola okresowa (min. 1 raz na rok) powinna być przeprowadzona przez osobę kompetentną. W przypadku niejasności należy kontaktować się z dostawcł lub producentem zestawu.

Czynności kontrolne:

- Kontrola spawów, deformacji, pęknięć
- Kontrola urzłdzenia samohamownego
- Kontrola szelek bezpieczeństwa
- Kontrola śrub, sworzni, zawleczeł
- Kontrola jakości powierzchni, ognisk rdzy

Wyniki kontroli / inspekcji powinny być odnotowane w kartach użycłowania poszczególnych elementów.

UWAGA!!!

W przypadku kiedy urzłdzenie RJ200-B brało udział w powstrzymaniu upadku musi zostać natychmiast wycofane z użycłowania oraz sprawdzone przez osobę kompetentną (dostawcł lub producenta zestawu).

6. Ocena ryzyka i zagrożeń podczas użytkowania zestawu

Poniżej przedstawiono przykładową „Kartę Oceny Ryzyka” dla prac związanych z montażem oraz wykorzystaniem zestawu RJ200-B oraz pracami na wysokości. Należy pamiętać, aby przed rozpoczęciem wszelkich prac opracować taką kartę uwzględniającą zagrożenia występujące na danej budowie (zagrożenia te mogą się znaczenie różnić od tych przedstawionych poniżej).

Dodatkowo zaleca się opracowanie „Planu Organizacji Robót” zawierającego opis prac, wykaz stosowanych urządzeń, podział prac, sposób zabezpieczenia oraz wykaz SOI, jak również plan akcji ratunkowej.

KARTA OCENY RYZYKA PODCZAS PRAC PRZY POMOCY ZESTAWU RJ200-B									
cz. 1					cz. 2				
Zagrożenie związane z czynnością	Źródło zagrożeń (czynność / proces produkcyjny/ urządzenie, inne)	Ocena ryzyka			Środki zapobiegawcze i plan organizacji robót.	Ocena ryzyka po zast. środków zapobiegawczych			
		Skutek	Pracodawca	Ryzyko		Skutek	Pracodawca	Ryzyko	
Potknięcie, poślizgnięcie.	Dojście do miejsca montażu. Przemieszczanie się na terenie budowy.	mały	średnie	małe	Zachować szczególną ostrożność podczas poruszania się. Przemieszczać się wyznaczonymi drogami komunikacji.	małe	małe	b. małe	
Wypadek komunikacyjny.	Ruch samochodowy.	duży	średnie	duże	Zachować szczególną ostrożność podczas poruszania się. Przemieszczać się wyznaczonymi drogami komunikacji. Zwrócić szczególną uwagę na transport kolejowy i samochodowy na terenie budowy. Bezwzględnie stosować kamizelki odblaskowe.	duży	małe	średnie	
Upadek z wysokości.	Korzystanie z drabin. Przechodzenie z drabin na połacie dachu i na odwrot.	duży	małe	średnie	Stosować szelki bezpieczeństwa oraz podwójne linki z amortyzatorem. Stosować zasadę "przepinania się" za pomocą linki podczas wejścia i zejścia.	średni	małe	małe	
Upadek z wyższego na niższy poziom, upadek z wysokości.	Prace związane z montażem zestawu RJ200-B	duży	średnie	duże	Stosować szelki bezpieczeństwa, linki podwójne z amortyzatorem, linki z urządzeniem samozaciśkowym. Bezwzględnie stosować zapięcie się do stałych elementów konstrukcji. Przemieszczać się z dala od krawędzi dachu. Pracownik musi posiadać aktualne badania lekarskie do pracy na wysokości pow. 3m. Stały nadzór prac.	duży	małe	średnie	
Upadek z wyższego na niższy poziom, upadek z wysokości.	Prace związane z wykorzystaniem zestawu RJ200-B	duży	średnie	duże	Stosować szelki bezpieczeństwa oraz podpięcie do urządzenia samohamownego wchodzącego w skład zestawu. Pracownik musi posiadać aktualne badania lekarskie do pracy na wysokości pow. 3m. Stały nadzór prac.	duży	małe	średnie	
Obciążenia dynamiczne układu mięśniowo-szkieletowego.	Ręczne prace transportowe.	średni	małe	małe	Stosować się do obowiązujących norm dotyczących transportu. Zachować szczególną ostrożność.	małe	małe	b.małe	
Uderzenie, przigniecenie przez spadające elementy.	Transport materiałów i narzędzi, upadek, zsuniecie się przedmiotów z dachu.	duży	małe	średnie	Unikać stref niebezpiecznych. Stosować kaski ochronne, zapewnić ład i porządek w miejscu pracy.	średni	małe	małe	
Poślizgnięcie, upadek na tej samej płaszczyźnie. Śliskie, mokre, oblodzone powierzchnie.	Przemieszczanie się, roznoszenie materiałów i narzędzi.	mały	średnie	małe	Zachować szczególną ostrożność podczas poruszania się. Przemieszczać się wyznaczonymi drogami komunikacji, stosować obuwie robocze, zachować ład i porządek na stanowisku pracy.	mały	małe	b. małe	
Działanie prądu elektrycznego.	Obsługa elektronarzędzi.	duży	średnie	duże	Bieżąca ocena stanu technicznego elektronarzędzi. Używanie wyłącznie sprawnego sprzętu elektrycznego.	duży	małe	średnie	
Kontakt z ostrymi krawędziami lub ostrzami.	Docinanie i obróbka blachy. Elektronarzędzia i narzędzia ręczne.	średni	średnie	średnie	Stosować rękawice z przeznaczeniem do pracy przy ostrych krawędziach.	mały	małe	b. małe	
Obrażenia przez odpryski materiałów obrabianych.	Obróbka blachy, wiercenie otworów pod mocowanie słupków.	średni	średnie	średnie	Stosować maski i okulary ochronne.	mały	małe	b. małe	
Opady deszczu, śniegu, oblodzenie, niska temperatura.	Zmienne warunki atmosferyczne.	średni	średnie	średnie	Stosować odpowiednią (cieplą lub lżejszą) odzież roboczą, obuwie z podeszwą antypoślizgową. Zachować szczególną ostrożność przy przemieszczaniu się. Robić przerwy w pracy na odpoczynek, ogrzanie się i spożycie posiłku.	średni	małe	małe	
Działanie wysokiej temperatury.	Prace na dachu w okresie letnim.	średni	średnie	średnie	Stosowanie przerw w pracy w godzinach okołopołudniowych, zimne napoje regeneracyjne. Kremy z filtrami ochronnymi.	mały	małe	b. małe	

7. Informacje ogólne

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszej instrukcji.

Zestaw RJ200-B jest przeznaczony wyłącznie do zastosowania go do celów opisanych w niniejszej instrukcji.

Producent ani dystrybutor nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe w wyniku nieprawidłowego wykorzystania zestawu przez osoby trzecie.

