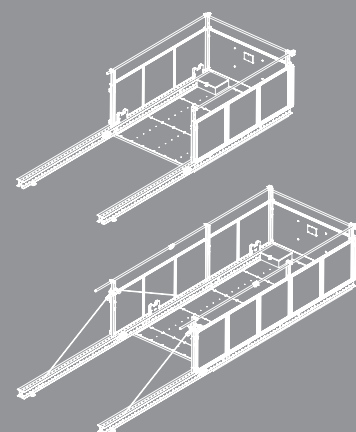
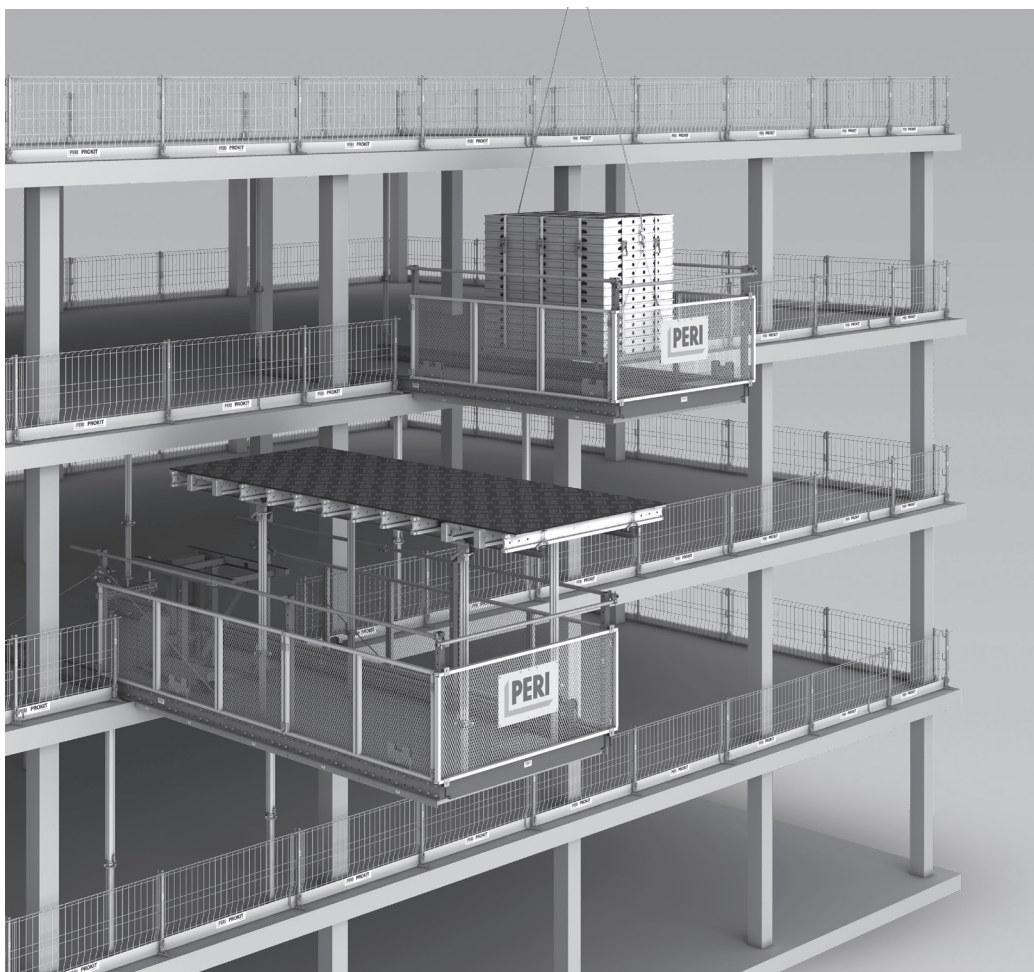


# RCS-MP

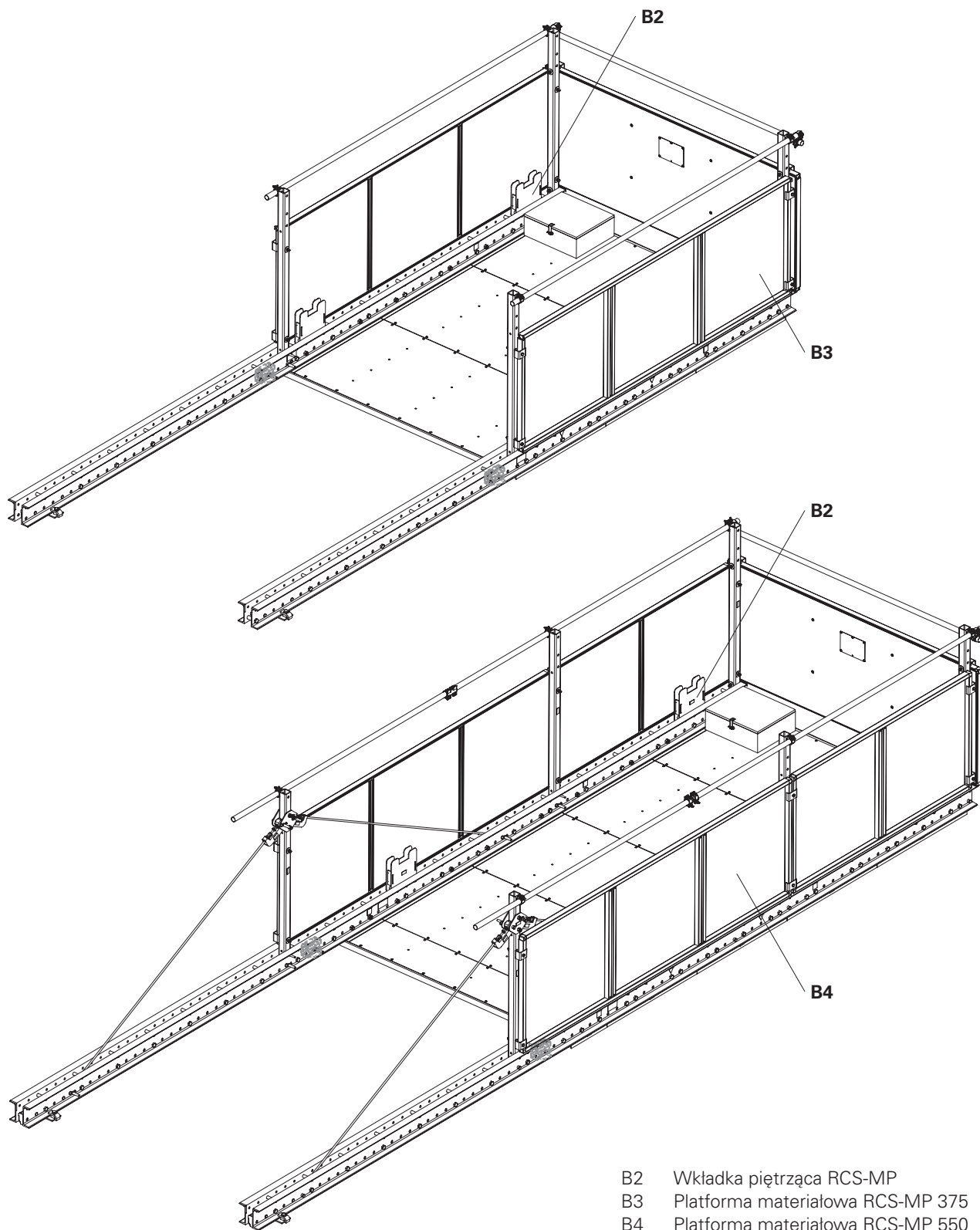
## Platforma materiałowa RCS-MP 375/550

Dokumentacja techniczno-ruchowa – konfiguracja standardowa




|   |  |    |    |
|---|--|----|----|
| <b>Przegląd elementów systemu</b>             |  |    |    |
| Główne elementy systemu                       | 3  |    |    |
| Oznaczenia                                    | 4  |    |    |
| Uwagi ogólne                                  | 4  |    |    |
| <b>Wprowadzenie</b>                           |  |    |    |
| Określenie pojęć                              | 5  |    |    |
| Zasady stosowania                             | 6  |    |    |
| Podstawowe wymogi bezpieczeństwa              | 7  |    |    |
| Założenia systemowe                           | 8  |    |    |
| Grupy docelowe                                | 9  |    |    |
| Dodatkowa dokumentacja techniczna             | 9  |    |    |
| Przeznaczenie                                 | 10   |    |    |
| Wskazówki dotyczące użytkowania               | 11   |    |    |
| Wskazówki dotyczące czyszczenia i konserwacji | 11   |    |    |
| <b>Instrukcje bezpieczeństwa</b>              |  |    |    |
| Bezpieczeństwo montażu                        | 13   |    |    |
| Skladowanie i transport                       | 14   |    |    |
| <br>  |  |    |    |
| A1  | Skladowanie i transport  |    |    |
|   | Pozycja transportowa RCS-MP 375  | 16 |    |
|   | Skladowanie RCS-MP 375   | 17 |    |
|   | Pozycja transportowa RCS-MP 550  | 18 |    |
|   | Skladowanie RCS-MP 550   | 19 |    |
| A2  | Wymiary platform   |    |    |
|   | RCS-MP 375   | 20 |    |
|   | RCS-MP 550   | 22 |    |
| A3  | Elementy konstrukcyjne   | 24 |    |
| A4  | Stany pracy i obciążenia   | 26 |    |
|   | Przegląd obciążeń użytkowych   | 26 |    |
|   | Stan pracy: praca  | 27 |    |
|   | Stan pracy: przewieszanie  | 27 |    |
|   | Przerwa w użytkowaniu  | 27 |    |
| A5  | Reakcje podporowe  |    |    |
|   | Wariant z podporą  | 28 |    |
|   | Wariant z zakotwieniem   | 30 |    |
|   | Dodatkowe środki bezpieczeństwa przy silnym wietrze                              | 31 |    |
|   |  |    |    |
| A6  | Zastosowanie   |    | 32 |
|   | Transport materiałów   |    |    |
|   |  |    |    |
|   | <b>Montaż</b>  |    |    |
| B1  | Mocowanie do budynku   |    |    |
|   | Punkt przyłożenia obciążeń na krawędzi płyty z uchwytem stropowym pozycjonującym |    | 34 |
|   | Wariant z podporą  |    | 34 |
|   | Wariant z zakotwieniem   |    | 38 |
|   | Uchwyt stropowy pozycjonujący RCS  |    | 41 |
| B2  | Montaż wstępny   |    |    |
|   | Wkładka piętrząca RCS-MP   |    | 42 |
|   | Elementy dystansowe  |    | 43 |
|   | Poszycie pomostów  |    | 44 |
| B3  | Montaż platformy materiałowej RCS-MP 375   |    |    |
|   | Montaż elementów zabezpieczenia bocznego   |    | 46 |
|   | Przygotowanie do montażu końcowego   |    | 48 |
|   | Montaż uchwytu stropowego  |    | 49 |
|   | Montaż balustrady siatkowej  |    | 50 |
| B4  | Montaż platformy RCS-MP 550  |    |    |
|   | Montaż elementów zabezpieczenia bocznego   |    | 52 |
|   | Przygotowanie do montażu końcowego   |    | 55 |
|   | Montaż uchwytu stropowego  |    | 56 |
|   | Montaż balustrady siatkowej  |    | 57 |
|   | Odciągi  |    | 59 |
|   |  |    |    |
|   | <b>Użytkowanie</b>   |    |    |
| C1  | RCS-MP 375 Transport ładunków np. palety SKYDECK                                 |    | 60 |
| C1  | RCS-MP 550 Transport ładunków np. stoły stropowe                                 |    | 61 |
|   |  |    |    |
|   | <b>Przemieszczanie</b>   |    |    |
| D1  | Punkty mocowania zawiesi   |    | 62 |
| D2  | Przemieszczanie platformy RCS-MP w wersji z podporami                            |    | 63 |
|   | Montaż platformy RCS-MP  |    | 64 |
| D3  | Przemieszczanie platformy RCS-MP w wersji z zakotwieniem                         |    | 66 |
|   | Montaż platformy RCS-MP  |    | 67 |
|   |  |    |    |
|   | <b>Demontaż</b>  |    |    |
| E1  | Demontaż zakotwień   |    | 69 |
| E2  | Demontaż uchwytu stropowego zakotwienia RCS M24                                  |    | 70 |
| E3  | Demontaż siatki zabezpieczenia bocznego  |    | 71 |
| E4  | Demontaż odciągów RCS-MP 550   |    | 72 |
|   |  |    |    |
|   | <b>Przegląd wyrobów</b>  |    |    |
|   | Platforma materiałowa RCS-MP 375/550   |    | 74 |

## Główne elementy systemu



## Oznaczenia


### Piktogram | Definicja

 Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa

 Wskazówka

 Punkt mocowania zawiesi

 Kontrola wzrokowa

 Rada praktyczna

### Wymiarowanie

Wymiary zwykle podano w mm. W przypadku stosowania innych wielkości, (np. cm) jednostki pokazano na rysunkach.

Obciążenia zwykle podano w kg. Inne jednostki obciążeń, np. t podane są na rysunkach.

### Konwencja

- Wskazywane pozycje (elementy) są ponumerowane: 1. ...., 2. ...., 3. ....
- Wynik instrukcji jest przedstawiony jako: →
- Numery pozycji są jednoznacznie przyporządkowane do poszczególnych elementów i podane na rysunku, np. **1**, a w tekście w nawiasach, np. (1).
- Kilka numerów pozycji, tzn. elementy stosowane zamiennie, oznaczono za pomocą ukośnika, np. **1/2**.

### Strzałki

→ Kierunek działania

---

## Uwaga ogólna

Rysunek na pierwszej stronie niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej jest tylko przykładem ideowym, wykonanym przy użyciu elementów jednego wymiaru. Czynności montażowe, przedstawione w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej pokazano na przykładzie tylko jednej wielkości elementów. Obowiązują one odpowiednio dla wszystkich wielkości elementów zawartych w konfiguracji standardowej.

W celu lepszego zrozumienia rysunki detali zostały częściowo uproszczone. Systemy bezpieczeństwa, pominięte w niektórych przypadkach na rysunkach, muszą zostać zastosowane.



Niniejsza dokumentacja zawiera informacje dotyczące montażu,

eksploatacji, demontażu oraz transportu i składowania systemów PERI

w miejscu ich użytkowania.

## Określenie pojęć

**Ileokroć w niniejszej dokumentacji jest mowa o:**

- a) deskowaniu – rozumie się przez to urządzenie do robót budowlanych stanu surowego w postaci tymczasowej konstrukcji składającej się z płyt, elementów nośnych, łączników i innych elementów użytkowych (np. balustrady, obarierowania), używane przy wykonywaniu monolitycznych konstrukcji betonowych i żelbetonowych, służące do nadania odpowiednich kształtów mieszance betonowej, podtrzymania zbrojenia w czasie betonowania oraz do utrzymania mieszanki betonowej do czasu jej stwardnienia i uzyskania wymaganej wytrzymałości,
- b) rusztowaniu – rozumie się przez to tymczasową konstrukcję budowlaną, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służącą do utrzymania osób, materiałów i sprzętu oraz do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów, a w przypadku rusztowania podporowego służącą również do rektyfikacji, podtrzymywania i zabezpieczania przed zmianami położenia deskowania lub wcześniej sprefabrykowanych elementów konstrukcyjnych,
- c) instrukcji montażu – rozumie się przez to wytyczne opracowane przez producenta systemów PERI (lub jego upoważnionego przedstawiciela), określające podstawowe wymagania bezpieczeństwa eksploatacji, a w szczególności montażu i demontażu,
- d) projekcie technologicznym PERI – rozumie się przez to indywidualne, opisowo-graficzne opracowanie, wykonane przez technologa PERI, określające zasady poprawnego i bezpiecznego zastosowania systemów PERI, w szczególności dla niestandardowych rozwiązań; projekt taki powinien zapewniać bezpieczne przejście obciążeń (roboczych, konstrukcyjnych, materiałowych itp.) przez konstrukcję systemów PERI oraz przekazanie tych obciążeń na otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże itp.); w przypadku gdy projekt technologiczny PERI opisuje niestandardowe zastosowanie rozwiązań systemowych PERI, stanowi on wówczas podstawowy dokument określający zasady bezpiecznego użytko-

- wania; nie zwalnia to jednak użytkownika od stosowania się do wytycznych zawartych w instrukcjach montażu i dokumentacjach techniczno-ruchowych dla systemów PERI zastosowanych w takim projekcie,
- e) montażu – rozumie się przez to wykonanie przez wykonawcę montażu czynności określonych w niniejszej dokumentacji lub instrukcji montażu, a w szczególnym przypadku w projekcie technologicznym PERI, mających na celu połączenie w jedną konstrukcyjną całość uprzednio przygotowanych elementów systemów PERI, z zastosowaniem niezbędnych połączeń,
- f) eksploatacji – rozumie się przez to bezpieczne składowanie, przemieszczanie i stosowanie systemów PERI w miejscu użytkowania, zarówno w fazie ich magazynowania jak również w trakcie montażu, użytkowania i demontażu, które powinny odbywać się zgodnie z instrukcją montażu, dokumentacją techniczno-ruchową, w szczególnym przypadku z projektem technologicznym PERI oraz aktualnie obowiązującymi przepisami,
- g) demontażu – rozumie się przez to wykonanie przez wykonawcę montażu czynności określonych w niniejszej dokumentacji lub instrukcji montażu, a w szczególnym przypadku projekcie technologicznym PERI mających na celu rozbiórkę wcześniej wykonanej konstrukcji z systemów PERI, w kolejności odwrotnej do montażu, o ile indywidualne zalecenia nie stanowią inaczej,
- h) technologu PERI – rozumie się przez to osobę posiadającą upoważnienie producenta systemów PERI do opracowywania projektów technologicznych PERI z zastosowaniem takich systemów oraz do udziału w odbiorach technicznych konstrukcji wykonanych na podstawie takich projektów
- i) zamawiającym – rozumie się przez to osobę fizyczną lub prawną zamawiającą systemy PERI na podstawie zamówienia, dwustronnej umowy lub potwierdzonego protokołu odbioru systemów PERI; zamawiający zobowiązany jest do przestrzegania zasad bezpieczeństwa określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz obowiązujących przepisach bhp,

- j) kierownikowi budowy – rozumie się przez to osobę kierującą budową zgodnie z wymogami prawa budowlanego,
- k) wykonawcy montażu – rozumie się przez to kierownika budowy lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego w miejscu użytkowania montaż lub demontaż systemów PERI, zgodnie z obowiązującymi przepisami,<sup>1</sup>
- l) użytkownikowi systemów PERI – rozumie się przez to kierownika budowy<sup>2</sup> lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego roboty (w szczególności roboty budowlane) w miejscu użytkowania,<sup>1</sup>
- m) systemach PERI – rozumie się przez to elementy deskowań lub rusztowań wyprodukowane według technologii PERI, posiadające narzucone wymiary konstrukcyjne oraz określone parametry techniczne; elementy te są przeznaczone do łączenia ze sobą wg zasad określonych w instrukcji lub dokumentacji producenta w docelowej, tymczasowej konstrukcji budowlanej, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary zastosowanych elementów; konstrukcja taka zapewnia bezpieczne przejście obciążeń (roboczych, konstrukcyjnych, materiałowych itp.) oraz przekazanie tych obciążeń na otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże itp.),
- n) miejscu użytkowania – rozumie się przez to teren budowy lub przestrzeń, w której prowadzone są jakiegokolwiek prace z zastosowaniem systemów PERI,
- o) dopuszczalnym obciążeniu – rozumie się przez to dopuszczalne obciążenia robocze, użytkowe lub eksploatacyjne, którym można obciążyć element systemu PERI lub konstrukcję wykonaną z takich elementów; określane jest ono na podstawie wytrzymałości (nośności) charakterystycznej elementu systemu PERI zredukowanej o współczynnik bezpieczeństwa obciążenia oraz o współczynnik materiałowy bezpieczeństwa; w przypadku, gdy w aktach, normach lub dokumentacjach pojawia się pojęcie nośności nominalnej należy ją rozumieć również jako obciążenie dopuszczalne.

## Zasady stosowania systemów PERI

1. Biorąc pod uwagę obowiązujące na dzień wydania niniejszej dokumentacji techniczno ruchowej przepisy:  
*gdzie rusztowanie określone jest jako<sup>1</sup>: „tymczasowa konstrukcja budowlana, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymania osób, materiałów i sprzętu, oraz do zabezpieczenia przed upadkiem w wysokości ludzi i przedmiotów” oraz*  
*gdzie obiektami budowlanymi są<sup>3</sup>: „budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury”,*  
**konstrukcje wykonane z zastosowaniem i systemów PERI nie są obiektami budowlanymi, są natomiast urządzeniami przeznaczonymi do tymczasowego stosowania lub tymczasowymi konstrukcjami budowlanymi, których celem jest spełnienie ściśle określonej funkcji (np. pomoc w budowie). Są one przewidziane do tymczasowego stosowania w miejscu użytkowania przez wykwalifikowanych pracowników.**
2. Niniejsza dokumentacja może być wykorzystywana przy opracowywaniu ustawowo wymaganego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu bioz”, tj. służyć do wskazań dotyczących przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych z zastosowaniem deskowań lub rusztowań. Dokumentacja ta nie zastępuje „planu bioz”.
3. Użytkowanie systemów PERI opisanych w dokumentacjach techniczno-ruchowych jest dopuszczalne wyłącznie przy zastosowaniu oryginalnych wyrobów PERI. Stosowanie innych wyrobów i systemów w połączeniu z systemami PERI stwarza zagrożenie dla zdrowia oraz życia ludzi i jest zabronione.
4. Przed każdym użyciem należy kontrolować stan techniczny elementów systemów PERI pod kątem sprawności ruchowej i ewentualnych uszkodzeń (np. deformacja, pęknięcie, złamanie itp.). W przypadku ich stwierdzenia, użytkownik bezwzględnie zobowiązany jest do wycofania uszkodzonych elementów z dalszej eksploatacji. Naprawę elementów wycofanych z eksploatacji może przeprowadzić wyłącznie zakład PERI.
5. Dokonywanie w wyrobach systemów PERI zmian konstrukcyjnych i przeróbek jest niezgodne z dokumentacją techniczno-ruchową dla systemów PERI, stwarza zagrożenia dla zdrowia oraz życia ludzi i jest zabronione.
6. Należy ściśle przestrzegać wskazań bezpieczeństwa i informacji o dopuszczalnych obciążeniach zawartych w dokumentacjach techniczno-ruchowych dla systemów PERI, instrukcji montażu a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.
7. W przypadku konieczności zastosowania na budowie niesystemowych elementów i materiałów uzupełniających systemy PERI, odpowiedzialność za jakość takich elementów i materiałów ponosi wykonawca montażu bądź użytkownik systemów PERI. Powinny one spełniać wymogi aktualnych przepisów i norm. W szczególności dotyczy to:
  - elementów drewnianych: klasa drewna C24 dla drewna litego wg PN-EN 338,
  - rur do rusztowań: rury stalowe ocynkowane o przekroju co najmniej  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  mm wg PN-EN 12811-1, ust. 4.2.1.2,
  - złączy rur do rusztowań wg PN-EN 74.
8. Jeżeli specyficzne uwarunkowania w miejscu użytkowania wymuszają wprowadzenie rozwiązań zamiennych w stosunku do rozwiązań przewidzianych w dokumentacji techniczno – ruchowej, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI, mogą być one dokonywane jedynie za zgodą kierownika budowy<sup>2</sup>, lub osoby przez niego upoważnionej Osoby podejmujące decyzję o rozwiązaniach zamiennych ponoszą pełną odpowiedzialność za wpływ takich zmian na konstrukcję wykonaną z systemów PERI. Dokonane zmiany nie mogą pogarszać parametrów nośności i bezpieczeństwa użytkownika przewidzianych w dokumentacji techniczno ruchowej, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.
9. Podczas montażu i eksploatacji systemów PERI w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych należy przestrzegać postanowień określonych w aktualnie obowiązujących przepisach.
10. Przed rozpoczęciem montażu systemów PERI należy bezwzględnie określić nośność podłoża wg norm związanych lub w inny sposób uzasadniony technicznie. Jeżeli podłoże nie spełnia warunków podanych w tych normach, należy wykonać odpowiednie wzmocnienie podłoża wg norm związanych, np. poprzez dobrojenie, utwardzenie, ułożenie podkładów itp. dostosowane do przeniesienia obciążenia z konstrukcji systemu.
11. Celem zapewnienia stabilności podłoża konieczne jest wykonanie skutecznego odprowadzenia wody poza obrys poziomej siatki konstrukcyjnej ustawionego na podłożu systemu PERI. Przy spadkach podłoża przekraczających 6° (10%), do ustawienia lub zakotwienia konstrukcji systemu PERI konieczne jest wykonanie odpowiednich tarasów lub schodów.

## Typowe zastosowanie systemu PERI

### Dane ogólne

Na potrzeby niniejszej dokumentacji pokazano rozwiązania z zastosowaniem wybranych elementów systemów PERI. Zastosowanie innych elementów nie

zwalnia użytkownika z przestrzegania zasad oraz stosowania rozwiązań podanych w niniejszej dokumentacji. Niektóre z przedstawionych w niniejszej dokumentacji rozwiązań, ze względu na

ich czytelność pokazano bez środków ochrony zbiorowej. Środki takie muszą być jednak bezwzględnie stosowane. Za stosowanie takich środków odpowiedzialny jest użytkownik systemów PERI.

## Podstawowe wymogi bezpiecznego użytkowania

### 1. Użytkownik systemów PERI zobowiązany jest do:

- a) zapoznania pracowników z zasadami użytkowania określonymi w niniejszej dokumentacji oraz przeszkolenia ich w zakresie bezpiecznej eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem etapu montażu i demontażu,
- b) zapewnienia odpowiedniego nadzoru podczas całego procesu eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem etapu montażu i demontażu,
- c) zapewnienia pracownikom niezbędnych narzędzi oraz środków ochrony zbiorowej koniecznych do bezpiecznego prowadzenia robót z zastosowaniem systemów PERI, a w przypadku, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej, do stosowania środków ochrony indywidualnej (szelki bezpieczeństwa itp.),
- d) zapewnienia stateczności elementów systemów PERI w każdej fazie ich użytkowania oraz do zapewnienia bezpiecznego przeniesienia obciążeń na

- e) otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże, itp.),
- f) zapewnienia bezpiecznych stanowisk pracy, dostępu do nich, wydzielenia pionów komunikacyjnych, wyznaczenia i oznakowania stref niebezpiecznych oraz zabezpieczenia wszelkich luk, przełazów o otworów technologicznych (w szczególności wciągach i pionach komunikacyjnych),
- f) bezwzględnego stosowania się do wytycznych podanych w niniejszej dokumentacji, instrukcji montażu a w szczególnych wypadkach w projekcie technologicznym PERI,
- g) bieżącej kontroli haków i zawiesi transportowych, zgodnie z wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami,
- h) zapewnienia szczególnej staranności w procesie eksploatacji systemów PERI mającej zapewnić uniknięcie zniszczeń elementów systemów PERI oraz ich uszkodzeń; uszkodzenia takie mogą zagrażać bezpieczeństwu użyt-

- kownikom systemów PERI, a w szczególnych wypadkach spowodować zagrożenie zdrowia i życia,
- i) bezwzględnego wycofania z użytkowania elementów uszkodzonych,
- j) udostępnienia pracownikom oraz organom kontroli niniejszej dokumentacji w miejscu użytkowania systemów PERI,
- k) przeprowadzania przeglądów systemów PERI nie rzadziej niż co 30 dni oraz każdorazowo po silnym wietrze, opadach atmosferycznych, działaniach innych czynników stwarzających zagrożenie oraz przerwach w pracy dłuższych niż 10 dni; zakres przeglądów powinien obejmować szczególnie prawidłowość posadowienia wraz z kontrolą sprawności funkcjonowania odwodnienia, prawidłowość stężeń i zakotwień, prawidłowość obciążeń oraz zakotwień pomostów oraz wszystkie inne czynności mające wpływ na stateczność konstrukcji i bezpieczeństwo użytkowania.

## Składowanie i transport

1. Do podejmowania i przemieszczania elementów systemów PERI należy stosować systemowe palety, haki i zawiesia transportowe oraz wciągarki.
2. Elementy systemów PERI powinny być zabezpieczone w taki sposób, aby w czasie transportu lub składowania ładunek nie mógł przesunąć się. Haki transportowe i zawiesia można odciągnąć od odstawnego ładunku dopiero po upewnieniu się, że ładunek nie zmieni swojego położenia.
3. Zasady użytkowania i kontroli systemowych haków i zawiesi transpor-

- towych opisane są m.in. w osobnych dokumentacjach techniczno-ruchowych opracowanych dla tego rodzaju urządzeń.
4. Elementy systemów PERI powinny być zabezpieczone w taki sposób, aby w czasie podejmowania lub przemieszczania ładunku nie mogły wysliznąć, rozsypać, rozsunać lub przewrócić się.
5. Przy przemieszczaniu lub w transporcie luźne elementy systemów PERI należy usunąć bądź zabezpieczyć je przed przesunięciem się lub spadnięciem.
6. Przy przemieszczaniu ładunku zawieszono na haku żurawia wymagane

- jest prowadzenie go przy pomocy linek sterujących.
7. Podłoże w miejscu składowania powinno być czyste, wypoziomowane i utwardzone.
8. Zrzucanie elementów systemów PERI z wyższego poziomu na niższy powoduje uszkodzenia tych elementów, zagraża bezpieczeństwu użytkowników systemów PERI, innych pracowników oraz osób postronnych, a w szczególności stwarza zagrożenie zdrowia i życia.

## Użytkowanie

1. Przy stosowaniu systemów PERI należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony środowiska i aktualnych norm.
2. W przypadku wystąpienia szczególnie niekorzystnych czynników atmosferycznych określonych w stosownych przepisach użytkownik zobowiązany jest podjąć odpowiednie środki techniczne i organizacyjne dotyczące bezpieczeństwa pracy.
3. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi

- przepisami zastosowanie elementów systemów PERI wymaga wykonania uziemienia oraz instalacji piorunochronnej, użytkownik zobowiązany jest do wykonania takiej instalacji.
4. W przypadku stosowania zakotwień do betonu obciążenie ich może nastąpić dopiero po uzyskaniu przez beton odpowiedniej wytrzymałości.
5. Demontaż elementów systemów PERI może rozpocząć się jedynie po uzyskaniu zgody od kierownika budowy<sup>2</sup> lub od osoby przez niego

- upoważnionej. Demontaż nie może rozpocząć się przed uzyskaniem przez beton odpowiedniej wytrzymałości. Jeżeli w miejscu użytkowania nie ustanowiono kierownika budowy, demontaż elementów systemów PERI może rozpocząć się jedynie po uzyskaniu zgody od zamawiającego lub pracodawcy osób zatrudnionych przy montażu, eksploatacji lub demontażu, którzy odpowiadają za bezpieczeństwo pracy zgodnie z przepisami art. 207 § 1, 2, 3 kodeksu pracy.

6. Odrywanie elementów deskowań od powierzchni betonu przy pomocy żurawia jest zabronione.
7. Użytkownik zobowiązany jest do stosowania wszelkich zabezpieczeń gwarantujących uniknięcie uszkodzeń poszycia elementów systemów PERI, a w szczególności:
  - a) stosowania gumowych nakładek na buławy wibratorów wgłębnych,
  - b) stosowania odpowiednich podkładów podczas składowania elementów systemów PERI lub składowania innych ciężkich przedmiotów na poszyciu elementów systemów PERI,
  - c) stosowaniu odpowiednich elementów dystansowych do zbrojenia, zapewniających powierzchnię przylegania ich do poszycia elementów deskowań gwarantującą zabezpieczenie poszycia przed uszkodzeniami.
8. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga pionów komunikacyjnych, niezbędne jest wydzielenie takich pionów.<sup>4</sup>
9. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości przed upadkiem z wysokości siatkami ochronnymi, siatkami bezpieczeństwa i pomostami zabezpieczającymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takich środków.
10. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia daszkami ochronnymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takiego zabezpieczenia.
11. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia ogrodzeniem, odbojami, tablicami ostrzegawczymi i światłami ostrzegawczymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takiego zabezpieczenia.
12. W przypadku gdy organizacja robót przy zastosowaniu systemów PERI wymaga stosowania urządzeń technicznych, takich jak m.in.: wysięgniki transportowe z wciągarkami i wciągnikami oraz konieczne jest zamontowanie takich urządzeń do konstrukcji wykonanej z systemów PERI, wykonawca montażu lub użytkownik zobowiązany jest do uzgodnienia sposobu ich mocowania z kierownikiem budowy oraz do uzyskania akceptacji sposobu mocowania takich urządzeń do elementów systemów PERI. Brak takiej akceptacji oznacza, że odpowiedzialność za prawidłowe i bezpieczne zamontowanie urządzeń transportowych ponosi wykonawca montażu lub użytkownik. Dodatkowo eksploatacja takich urządzeń technicznych odbywać się musi zgodnie z dokumentacją ich producenta i z przepisami o dozorze technicznym.

## Założenia systemowe

1. Przy składowaniu na elementach systemów PERI innych, ciężkich przedmiotów należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń obowiązujących dla tych elementów.
2. Przy użytkowaniu systemów PERI należy przestrzegać zaleceń w niniejszej dokumentacji oraz wymagań i przepisów ustalonych w aktualnie obowiązujących aktach, normach i dokumentacjach. Wg stanu na dzień wydania niniejszej dokumentacji; należą do nich m.in.:
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – tekst jednolity z dnia 28 sierpnia 2003 (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 roku);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
  - Ilekroć w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej jest odwołanie do Dz.U.03.47.401 należy przez to rozumieć ww. rozporządzenie;
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263);
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596);
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej dnia 30 września 2003 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1744 i 1745);
  - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/95/WE z dnia 3 grudnia 2001 roku w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (Dz. U. L 11/4);
  - PN-EN 12810 Rusztowania fasadowe z elementów prefabrykowanych (Fassadengerüste);
  - PN-EN 12811 Konstrukcje tymczasowe dla budowli (Temporäre Konstruktionen für Bauwerke);
  - PN-EN 12812 Rusztowania podporowe (Traggerüste);
  - DIN 18202 Tolerancje wymiarowe w budownictwie lądowym (Maßtoleranzen im Hochbau);
  - DIN 4420 Rusztowania robocze i zabezpieczające (Arbeits- und Schutzgerüste);
  - Dokumentacja techniczno-ruchowa PERI „Palety ładunkowe i kłonicie piętrowe”;
  - Dokumentacja techniczno-ruchowa PERI „Wózek podnośny do palet ładunkowych”;

1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 – § 1 pkt. 6-8).

2 Jeżeli w miejscu użytkowania nie ustanowiono kierownika budowy za wykonawcę montażu lub użytkownika rozumie się zamawiającego lub pracodawcę osób zatrudnionych przy montażu, eksploatacji oraz demontażu systemów PERI, którzy odpowiadają za bezpieczeństwo pracy zgodnie z przepisami art. 207 § 1, 2, 3 kodeksu pracy.

3 Ustawa Prawo budowlane (zob. art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).

4 Zgodnie z obowiązującym na dzień wydania niniejszej dokumentacji Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.



## Grupy docelowe

### Przedsiębiorstwa

Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) skierowana jest do przedsiębiorców, którzy albo:

- budują, rozbudowują, przebudowują lub demontują rusztowania,
- używają ich np. do betonowania,
- zezwają na korzystanie, np. do robót na rusztowaniu.

### Koordynator

Koordynator do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy\* (koordynator BHP):

- jest angażowany przez inwestora,
- musi zidentyfikować potencjalne zagrożenia podczas planowania prac budowlanych,
- określa środki ochronne przed niebezpieczeństwem,
- tworzy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- koordynuje środki ochronne przedsiębiorstw i pracowników oraz sprawdza, czy nie zagrażają sobie nawzajem,
- monitoruje stan i stosowanie środków ochronnych.

### Osoba odpowiedzialna

Ze względu na specjalistyczną wiedzę opartą na wykształceniu zawodowym, doświadczeniu zawodowym oraz aktualnej działalności zawodowej osoba uprawniona do kontroli doskonale rozumie kwestie bezpieczeństwa technicznego i może w prawidłowy sposób przeprowadzać kontrole. W zależności od stopnia złożoności zadania kontrolnego, jak np. zakresu kontroli, rodzaju kontroli lub wykorzystania określonych przyrządów pomiarowych wymagana jest różnorodna wiedza techniczna.

### Wykwalifikowani pracownicy

Rusztowania mogą być montowane, przebudowywane lub demontowane wyłącznie przez pracowników, którzy mają do tego odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Pracownicy, którzy posiadają **wymagane** kwalifikacje, muszą zostać poinstruowani\*\* i zapoznani z odpowiednimi informacjami, zgodnie następującymi punktami:

- Objaśnienie planu montażu, przebudowy lub demontażu rusztowania w zrozumiałej formie i zrozumiałym języku.
- Opis środków bezpiecznego montażu, modyfikacji lub demontażu rusztowania.
- Określenie środków zabezpieczających przed upadkiem z wysokości i spadającymi przedmiotami.

- Określenie środków bezpieczeństwa na wypadek, gdyby warunki atmosferyczne zmieniły się w takim stopniu, że mogłyby to mieć wpływ na bezpieczeństwo rusztowania i osób biorących udział w pracach.
- Informacja o dopuszczalnych obciążeniach rusztowań.
- Opis wszystkich innych niebezpieczeństw związanych z montażem, modyfikacją lub demontażem rusztowania.



- **W innych krajach przestrzegaj odpowiednich, aktualnych instrukcji i krajowych przepisów!**
- **Jeżeli nie ma odpowiednich przepisów krajowych, zalecane jest postępowanie zgodnie z przepisami niemieckimi.**

\* W Niemczech obowiązują: Zasady bezpieczeństwa pracy na budowach (RAB 30).

\*\* Szkolenie zapewnia przedsiębiorca lub wykwalifikowana osoba wskazana przez niego.

## Dodatkowa dokumentacja techniczna

- Instrukcja obsługi:
  - Palety ładunkowe i kłonicie piętrowe
  - Zawiesie widłowe
  - Podnośnik stołowy PTL
  - Wózek transportowy do stołów stropowych 2t
- Dopuszczenia do użytkowania:
  - Z-21.6-1766 PERI Stożek wspinania
  - Z-21.6-1767 PERI Stożek wspinania
- Informacje dot. wymiarów
- Tablice 2015 - deskowania i rusztowania

## Przeznaczenie

### Opis systemu

Produkty PERI są przeznaczone do profesjonalnego użytku wyłącznie przez odpowiednio przygotowanych technicznie użytkowników.

Platforma materiałowa RCS MP jest systemem standardowym zawierającym elementy szynowego systemu wspinania RCS.

Platforma materiałowa RCS MP ma zastosowanie jako tymczasowa powierzchnia składowania dla określonych ładunków, transportowanych za pomocą dźwigu.

Jest zaprojektowana jako konstrukcja wsporcza zgodnie z DIN EN 12812 (wcześniej DIN 4421) do składowania materiałów i może być transportowana za pomocą dźwigu.

Niniejsza instrukcja montażu dotyczy montażu standardowej platformy materiałowej do transportu materiałów.

Opisuje ona przede wszystkim

- konieczne prace montażowe
- proces przemieszania platformy za pomocą dźwigu
- montaż do budynku
- zastosowanie jako przejściowej powierzchni składowania dla ładunków transportowanych za pomocą dźwigu.

### Cechy

Platforma materiałowa RCS-MP składa się z dwóch wspornikowych szyn wspinania RCS, elementów pomostu o powierzchni z blachy ryflowanej i zabezpieczenia bocznego z siatki LPS.

Jest ona dostępna w dwóch wymiarach standardowych.

Wymiary odbiegające od standardowych wymagają dodatkowego projektu, obliczeń statycznych oraz dodatkowej konstrukcji montażu, wykonanych na podstawie oceny ryzyka.

Podczas montażu do budynku istnieje możliwość zakotwienia w płycie stropowej lub rozparcia między dwoma stropami.

### Dane techniczne

- RCS-MP 375
  - wysięg ok. 3,75 m
  - powierzchnia platformy: 9,45 m<sup>2</sup>
  - maksymalne obciążenie: 3400 kg
- RCS-MP 550
  - wysięg ok. 5,50 m
  - powierzchnia platformy: 13,86 m<sup>2</sup>
  - maksymalne obciążenie: 3740 kg

## Wskazówki dotyczące użytkowania

Użytkowanie w sposób niezgodny z zamerzeniami dokumentacji techniczno-ruchowej lub też odstępstwa od konfiguracji standardowej lub użytkowania zgodnego z przeznaczeniem stanowią niewłaściwe zastosowanie z ryzykiem dla bezpieczeństwa, np. niebezpieczeństwem upadku z wysokości.

Wolno używać wyłącznie części oryginalnych PERI. Używanie innych produktów i części zamiennych jest niedozwolone.

Modyfikacje elementów PERI są niedozwolone.



## Wskazówki dotyczące czyszczenia i konserwacji

W celu zachowania wartości i gotowości produktów PERI do użytku przez długi okres czasu, elementy rusztowania należy czyścić po każdym użyciu.

Dzięki poniższym wskazówkom można utrzymać koszty czyszczenia i konserwacji na jak najniższym poziomie.

Zanieczyszczenia betonem spryskać wodą zaraz po betonowaniu. Dzięki temu uniknie się pracochłonnego czyszczenia.

Elementów malowanych proszkowo, np. podestów i osprzętu nigdy nie czyścić stalowymi szczotkami lub skrobakami. Ich powierzchnia zostałaby przez to zniszczona.

Elementy mechaniczne, np. wrzeciona, oczyścić przed i po użyciu z brudu lub pozostałości betonu i nasmarować odpowiednimi środkami smarnymi.

Podczas czyszczenia elementy należy umieścić w taki sposób, aby nie mogły się przypadkowo przemieścić.

Nie należy czyścić elementów zwisających na dźwigu.

Nie należy spryskiwać platform ani dróg komunikacyjnych środkiem adhezyjnym do betonu - niebezpieczeństwo poślizgnięcia się.

Naprawy produktów PERI mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel PERI.

## Ochrona przed spadającymi przedmiotami

Nie wolno pracować jednocześnie w miejscach położonych nad sobą bez zabezpieczenia uprzednio miejsc pracy na niższych poziomach oraz dróg komunikacyjnych przed spadającymi przedmiotami, takimi jak narzędzia lub materiały.

Należy unikać użytkowania dróg komunikacyjnych i miejsc pracy w obszarach zagrożenia. Jeśli z powodu przebiegu prac nie jest to możliwe, należy zamontować odpowiednie zabezpieczenia. Dotyczy to również robót krótkotrwałych.

Miejsca pracy znajdujące się powyżej muszą być zabezpieczone odpowiednimi środkami przed spadaniem przedmiotów.

Miejsca pracy znajdujące się poniżej muszą być zabezpieczone daszkami na całym obszarze zagrożenia.

Wszystkie sworznie należy zabezpieczyć zawleczkami, a śruby nakrętkami.

## Transport

Elementy mogą być demontowane dopiero wtedy, gdy beton osiągnie wystarczającą wytrzymałość i gdy osoba odpowiedzialna zleciła demontaż.

Zakotwienie obciążyci dopiero, gdy beton osiągnie wymaganą wytrzymałość.

Elementy przenosić dopiero wtedy, gdy konstrukcja budynku (płyta stropowa) ma wystarczającą nośność lub została wzmocniona.

W czasie transportu powstają przerwy w zabezpieczeniu krawędzi stropu. Jeśli prace odbywają się na tym obszarze, personel musi być zabezpieczony (np. za pomocą lin). Powierzchnie niebezpieczne należy odgradzić.

Na transportowanej platformie nie wolno przemieszczać osób, materiału budowlanego lub narzędzi.

W przypadku awarii transportowany element należy odłożyć na powierzchnię o wystarczającej nośności i natychmiast powiadomić osobę odpowiedzialną.

## Transport materiałów

Aby podczas podnoszenia uniknąć kolizji lub zakleszczenia liny w poręczy, obciążenia należy rozłożyć tak, aby lina dźwigu zwisła pionowo.

Przed podniesieniem platformy wszystkie osoby muszą ją opuścić, aby uniknąć utraty możliwości zejścia z platformy! Jeśli operator dźwigu nie jest w bezpośrednim kontakcie wzrokowym z ładunkiem, należy mu dawać wskazówki za pomocą krótkofalówki lub gestów.

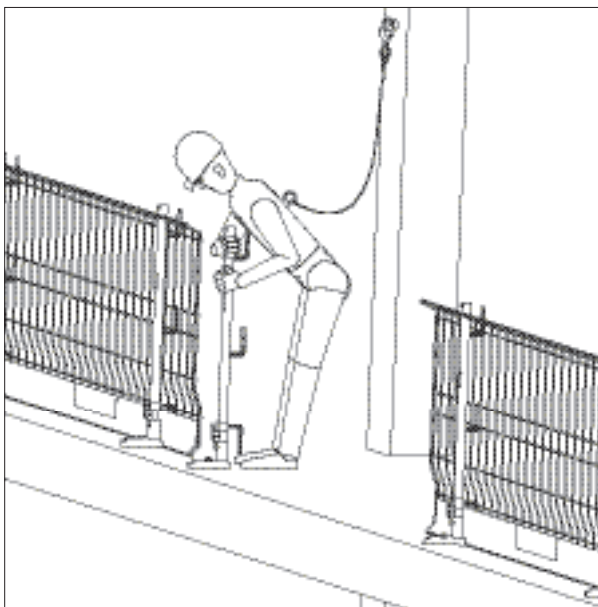
Ładunek musi być transportowany w wystarczającej odległości od budynku, platform roboczych lub rusztowań, dzięki temu w czasie transportu nie będzie zaczepiany o wystające elementy.

Należy zapewnić symetryczny i stały rozkład obciążenia. Ładunki przenosić na platformę materiałową RCS MP powoli i w sposób kontrolowany, by uniknąć zderzenia z podporami stropowymi i barierkami.

Podczas montażu zabronione jest wchodzić na ładunek. Maksymalna wysokość ładunku 1,0 m pod górną krawędzią rury rusztowania.

Jeśli z przyczyn technicznych konieczne jest mocowanie od góry (np. przy stołach stropowych) z pasami do podnoszenia, pracownicy muszą być zabezpieczeni przed upadkiem np. za pomocą lin.

## Bezpieczeństwo w czasie montażu



Rys. E.01

### Środki bezpieczeństwa dla konfiguracji standardowej



**W celu zagwarantowania ochrony przed upadkiem Wykonawca musi stworzyć dla danej budowy ocenę ryzyka montażu, demontażu i modyfikacji platformy materiałowej RCS-MP, jak również zagwarantować jej zastosowanie zgodne z przeznaczeniem. Na podstawie oceny ryzyka wykonawca musi podjąć odpowiednie środki w celu zapewnienia ochrony przed upadkiem.**



- Przestrzegaj krajowych przepisów dotyczących wysokości upadku lub ochrony przed upadkiem. Jeżeli mocowanie zabezpieczenia krawędzi stropu z przyczyn technicznych nie jest możliwe, muszą być stosowane środki ochrony indywidualnej (ŚOI) przed upadkiem z wysokości, zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Systemowe i zbiorowe środki bezpieczeństwa mają pierwszeństwo przed rozwiązaniami indywidualnymi.
- Zastosowane zabezpieczenie krawędzi stropu musi być sprawdzone i zatwierdzone przed pierwszym użyciem przez osobę odpowiedzialną.

### Wybór środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości

Wybór środków ochrony indywidualnej (ŚOI) przed upadkiem musi spełniać poniższe warunki:

- musi odpowiadać warunkom panującym w miejscu pracy,
- musi zapewniać ochronę przed związanym z tym ryzykiem, a jednocześnie zagwarantować, że same te środki nie prowadzą do zwiększonego ryzyka,
- wybrane ŚOI muszą być zgodne z odpowiednimi wytycznymi i przepisami w kraju użytkowania,
- zastosowane środki muszą wykluczać możliwość upadku z krawędzi.

### Wybór punktów mocowania ŚOI.

Dla wszystkich punktów mocowania zakłada się następujące warunki:

- Jeśli to możliwe, wybierz punkt mocowania powyżej głowy.
- Wybierz tak punkt mocowania, aby w trakcie upadku uniknąć uderzenia o inne przedmioty.
- Nośność punktu mocowania musi zapewniać przeniesienie sił powstałych podczas upadku.
- Punkt mocowania musi zapewnić przeniesienie obciążeń we wszystkich kierunkach.

### Montaż w przypadku odstępstw od konfiguracji standardowej

- Wykonawca montujący zabezpieczenie krawędzi stropu musi przeprowadzić ocenę ryzyka.
- Zabezpieczenie należy wykonać zgodnie ze specyfikacjami dla konfiguracji standardowej.
- Wymagany jest odbiór prac przez osobę odpowiedzialną.

## Składowanie i transport

Elementy przechowywać i transportować w sposób uniemożliwiający niezamierzone ich przemieszczenie się. Osprzęt do podnoszenia i transportu demontować tylko wtedy, gdy transportowane elementy są zabezpieczone przed niezamierzonym przesunięciem.

Zabrania się zrzucania elementów!

Stosować urządzenia do podnoszenia i zawiesia PERI oraz punkty mocowania występujące wyłącznie na danym elemencie.

Podczas transportu upewnić się, że:

- transportowane elementy są zabezpieczone przed niezamierzonym przesunięciem, obrotem, upadkiem,
- żadne osoby nie znajdują się pod transportowanym ładunkiem.

Drogi komunikacyjne na placu budowy muszą być wolne od przeszkód oraz miejsc, w których można się potknąć lub poślizgnąć.

Powierzchnia składowania musi mieć wystarczającą nośność.

Stosować oryginalne systemy magazynowania i transportu PERI, takie jak skrzynie siatkowe, palety lub kłonicie piętrzące.



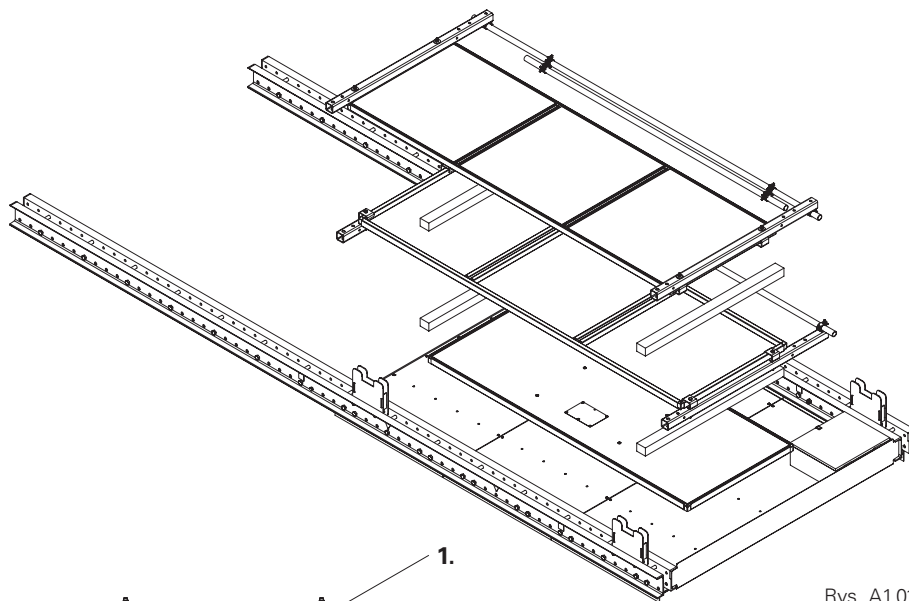
## Pozycja transportowa RCS-MP 375

Podczas transportu na platformach materiałowych RCS-MP 375 można umieścić boczne balustrady siatkowe.

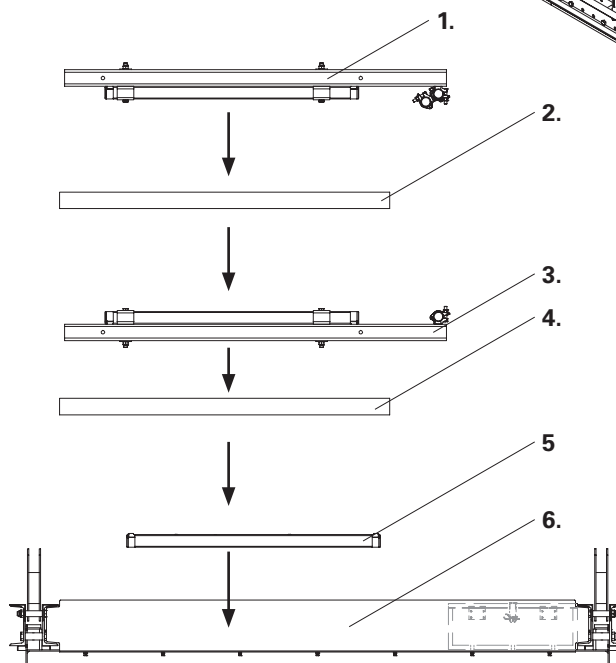
Elementy należy układać w kolejności (od góry do dołu):

1. Boczna balustrada siatkowa lewa/prawa
2. Krawędziak
3. Boczna balustrada siatkowa lewa/prawa
4. Krawędziak
5. Balustrada czołowa
6. Platforma materiałowa RCS-MP 375 (Rys.A1.01a)

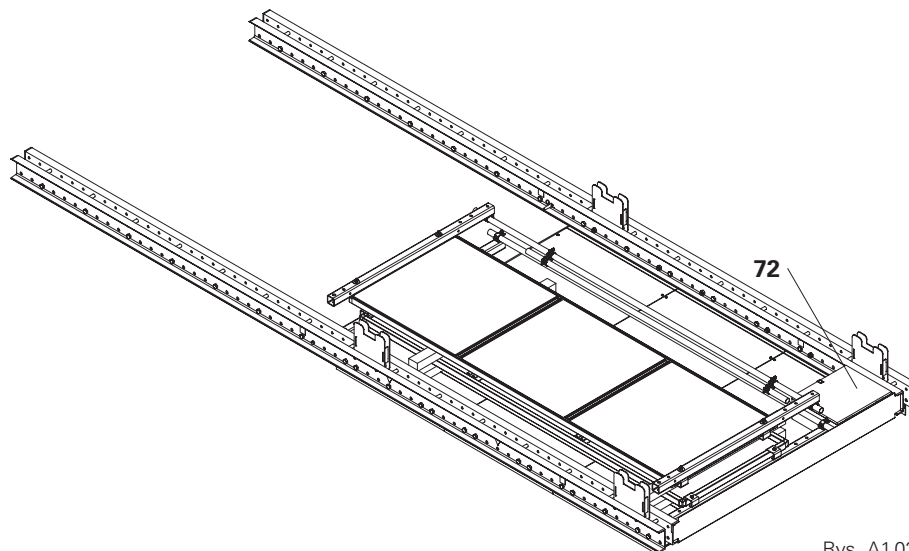
Użyj skrzynki narzędziowej RCS-MP (72) na śruby i inne małe elementy. Skrzynka jest umieszczona obok bocznej balustrady siatkowej. (Rys. A1.02)



Rys. A1.01



Rys. A1.01a

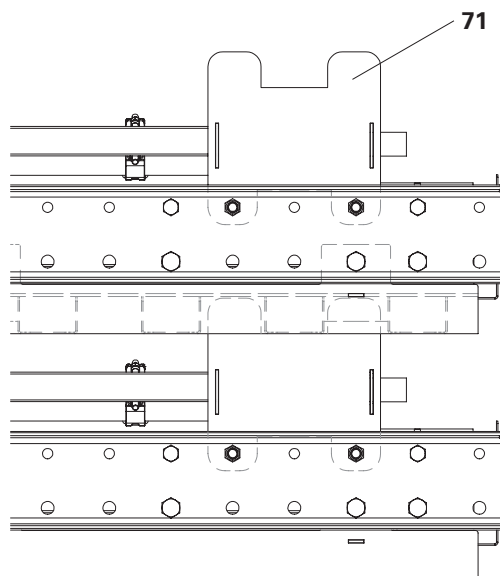
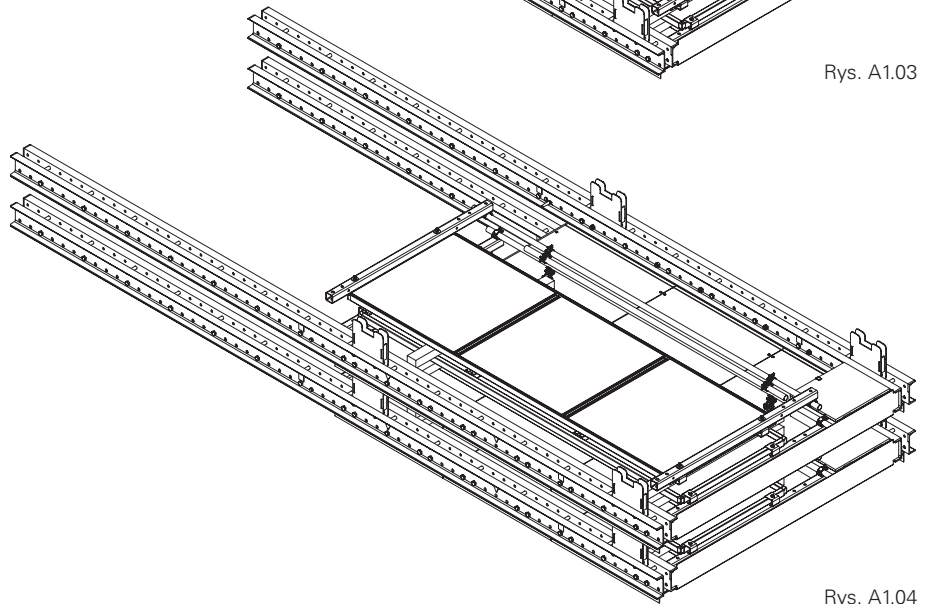
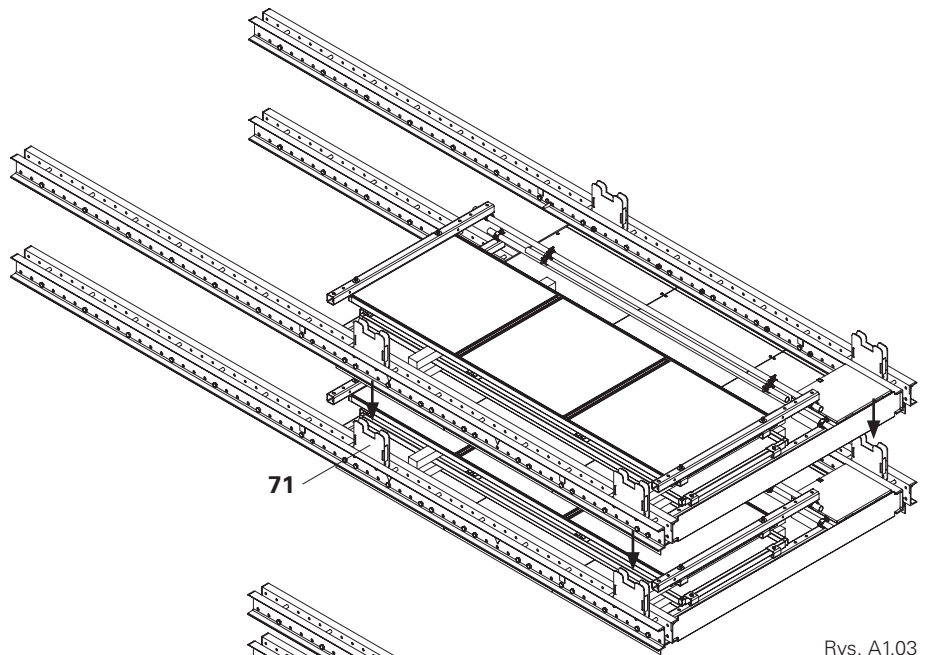


Rys. A1.02



## Składanie platformy RCS-MP 375

1. Zamocuj zawiesia dźwigu do platformy RCS-MP 375.  
(Miejsca mocowania - patrz sekcja D1)
2. Ostrożnie przetransportuj platformę RCS-MP 375 nad elementy ułożone poprzednio.
3. Ułóż platformę jedną na drugiej stosując wkładkę piętrzącą RCS-MP 375 (71).  
(Rys.A1.04a)



## Pozycja transportowa platformy materiałowej RCS-MP 550

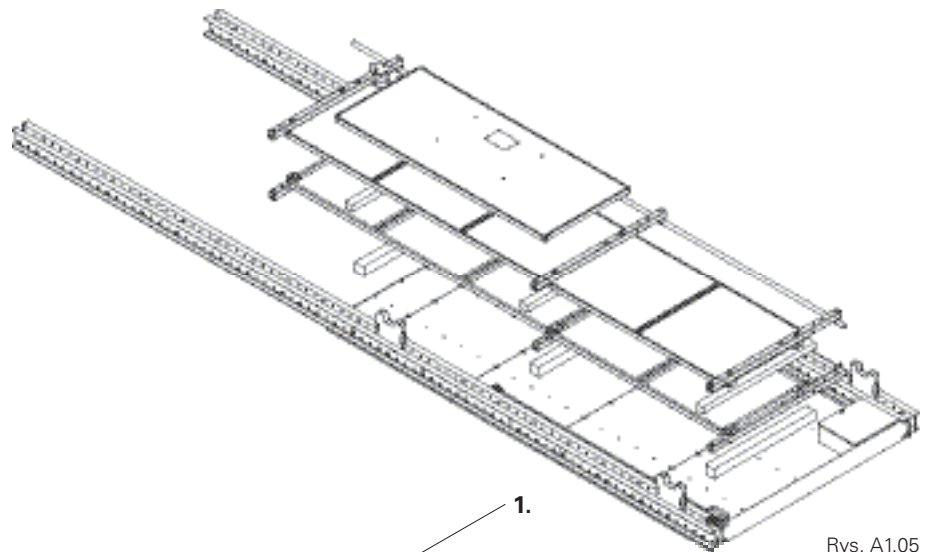
Na transportowanych platformach RCS-MP 550 można umieścić boczne balustrady siatkowe.

Elementy należy układać w kolejności (od góry do dołu):

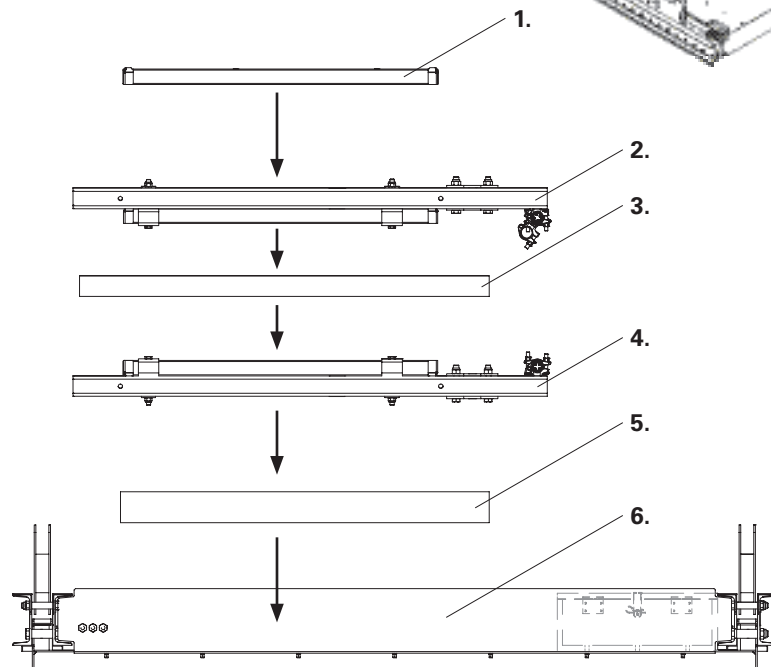
1. Balustrada czołowa
2. Boczna balustrada siatkowa lewa/prawa
3. Krawędziak
4. Boczna balustrada siatkowa lewa/prawa
5. Krawędziak
6. Platforma materiałowa RCS-MP 550. (Rys. A1.05a)

Użyj skrzynki narzędziowej RCS-MP (72) na śruby i inne małe elementy. Skrzynka jest umieszczona obok bocznej balustrady siatkowej. (Rys. A1.06)

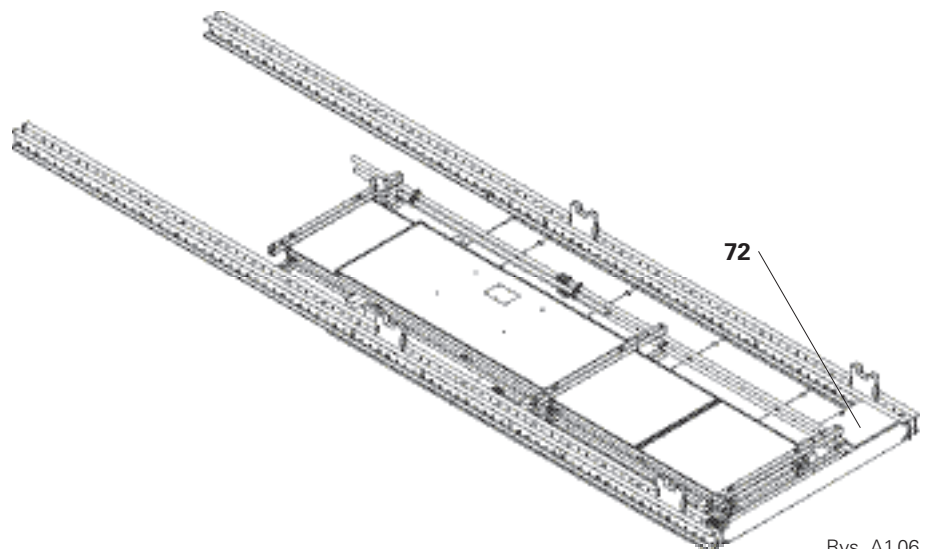
Odciągi połóż obok pozostałych elementów na platformie materiałowej RCS-MP 550.



Rys. A1.05



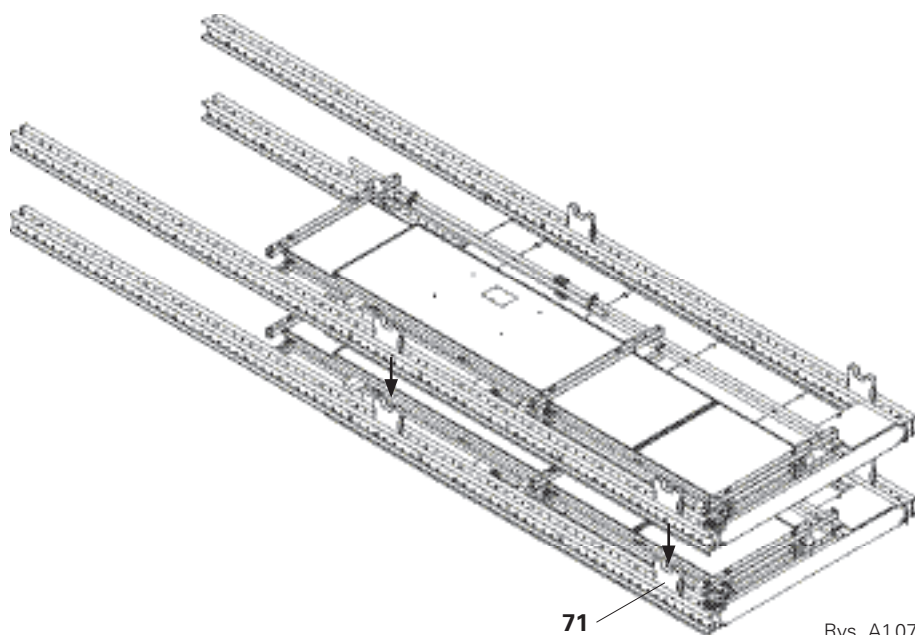
Rys. A1.05a



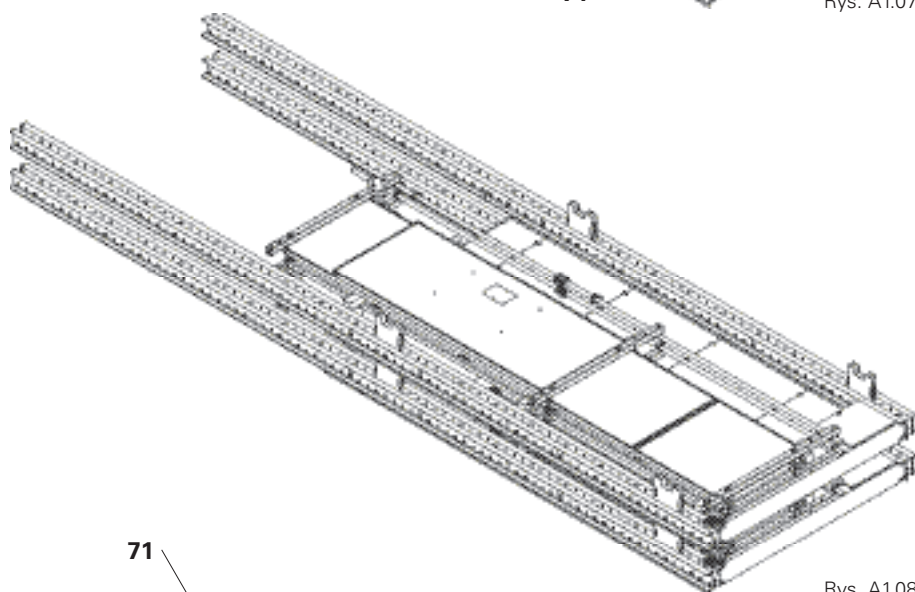
Rys. A1.06

## Składowanie RCS-MP 550

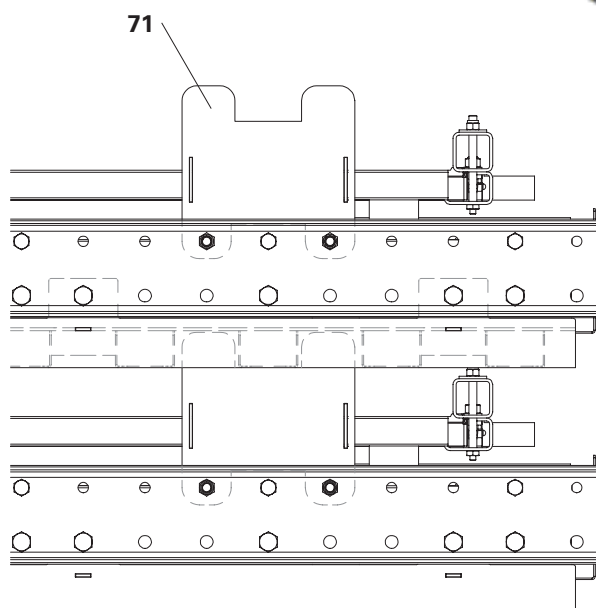
1. Zamocuj zawiesia dźwigu do platformy RCS-MP 550.  
(Miejsca mocowania - patrz sekcja D1)
2. Ostrożnie przetransportuj platformę RCS-MP 500 nad ułożone poprzednio RCS-MP 550.
3. Ułóż platformy RCS-MP 550 jedną na drugiej stosując wkładkę piętrzącą RCS-MP (71).  
(Rys.A1.04a)



Rys. A1.07



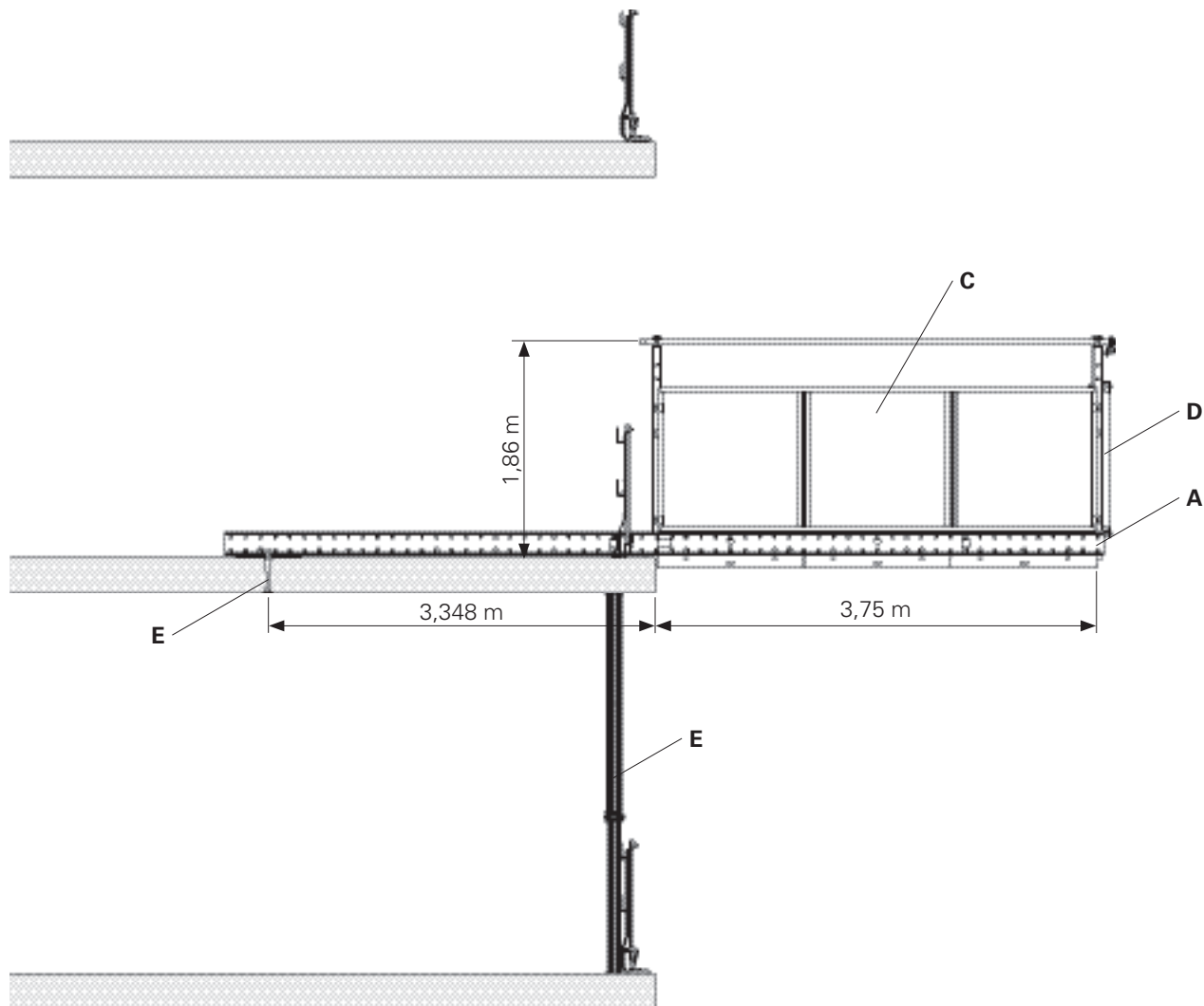
Rys. A1.08



Rys. A1.08a

## RCS-MP 375

W wersji zakotwionej (wersja nr 1)

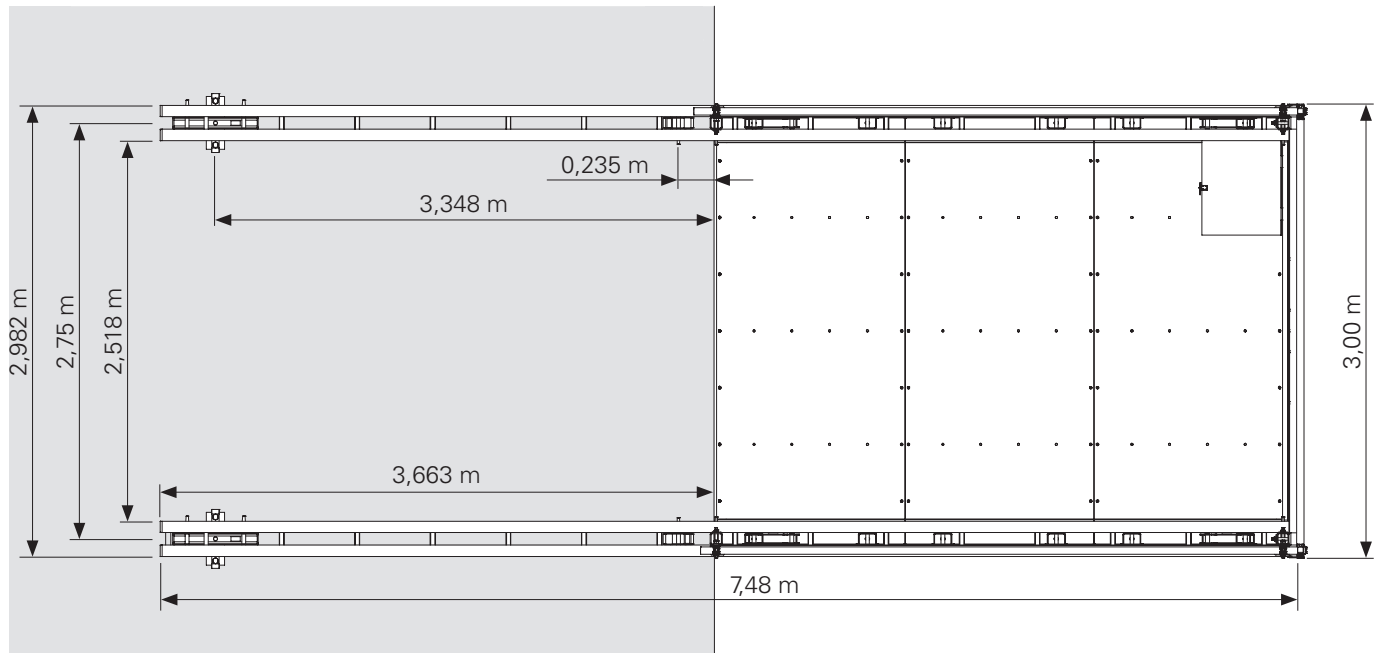


Rys. A2.01

- 
- A** Platforma robocza
  - C** Boczna balustrada siatkowa lewa/  
prawa
  - D** Balustrada czołowa
  - E** Zakotwienie/podparcie
- 

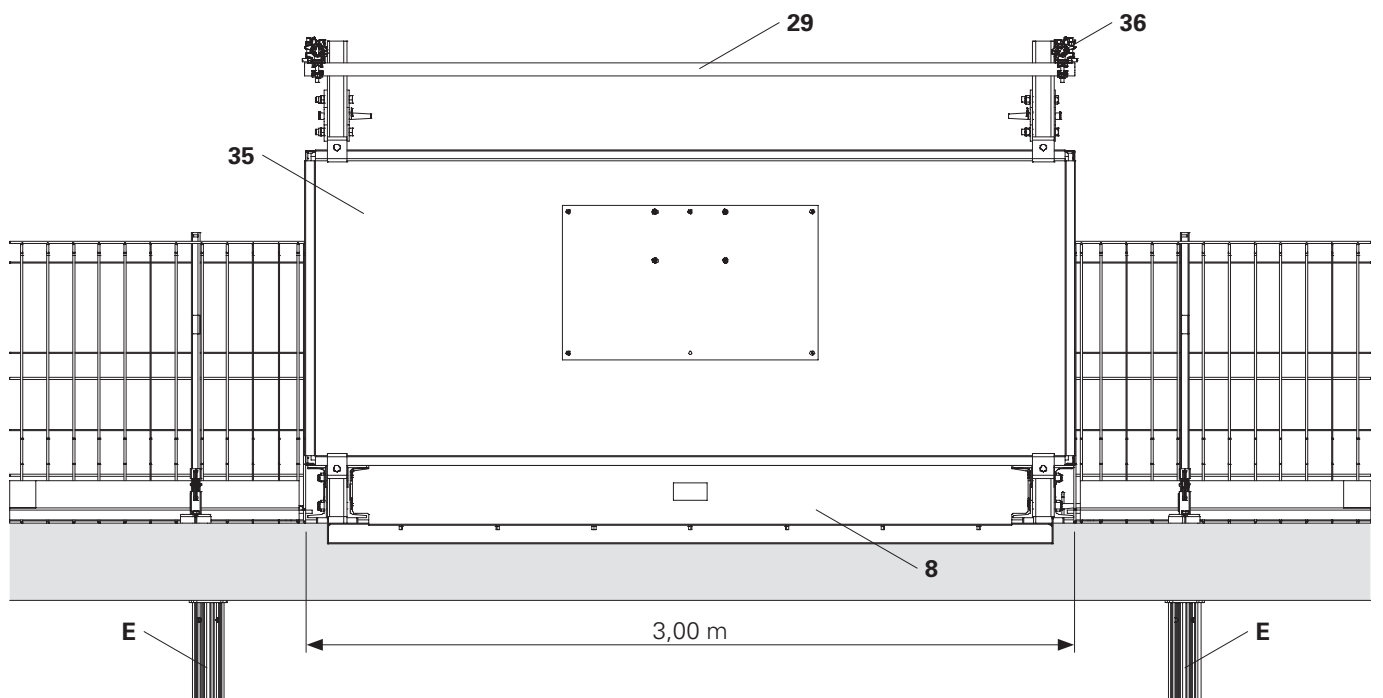
Patrz rozdział A3

Widok z góry



Rys. A2.02

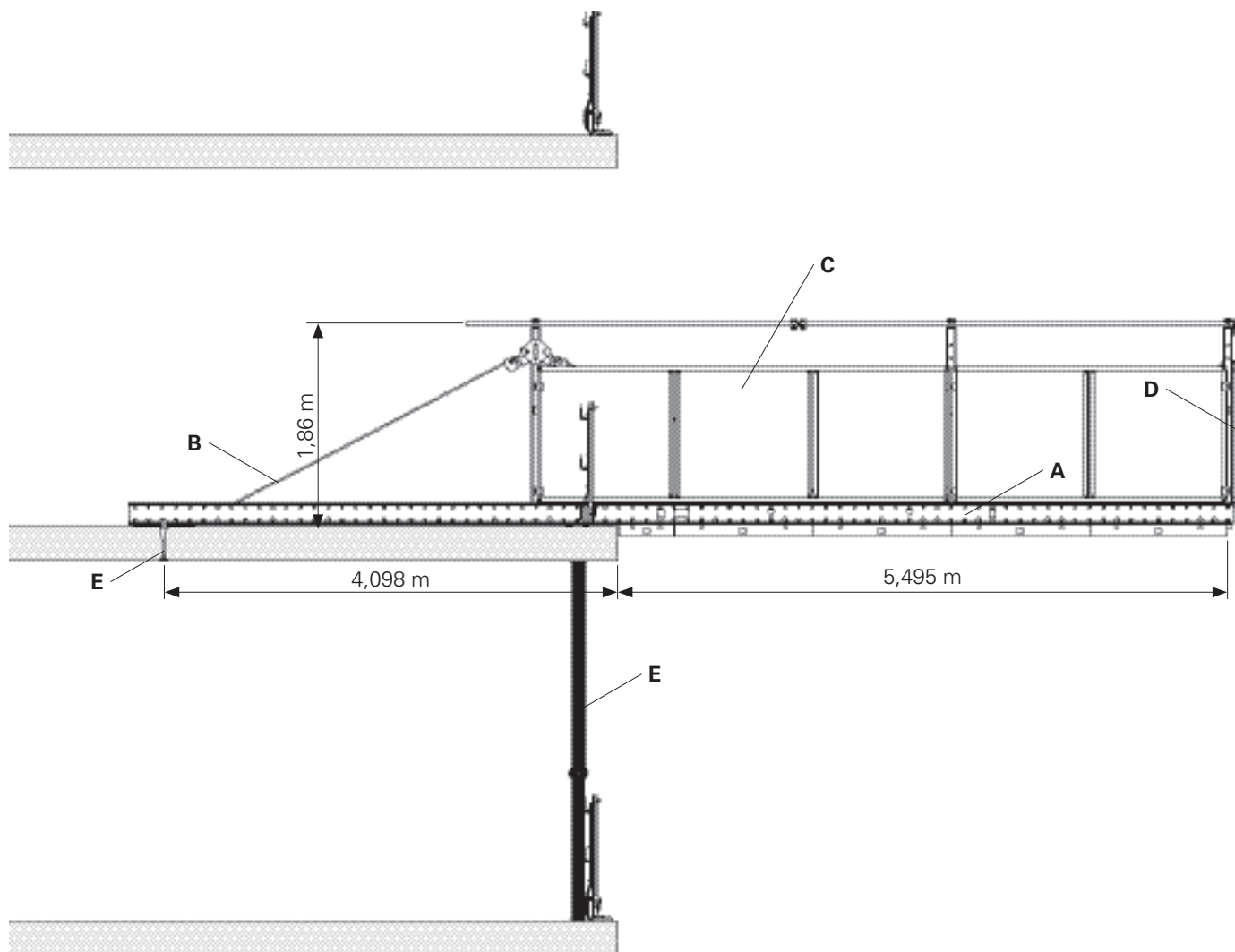
Widok z tyłu



Rys. A2.03

## RCS-MP 550

W wersji zakotwionej (wersja nr 1)



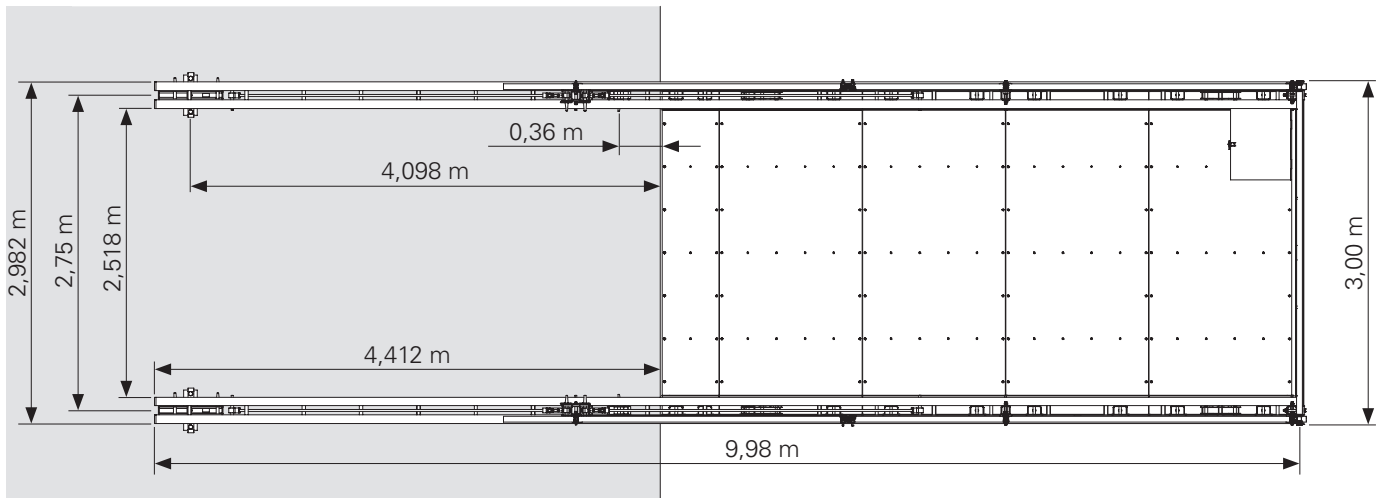
Rys. A2.04

- 
- A Platforma robocza
  - B Odciągi
  - C Boczna balustrada siatkowa lewa/prawa
  - D Balustrada czołowa
  - E Zakotwienie/podparcie
- 

Patrz rozdział A3

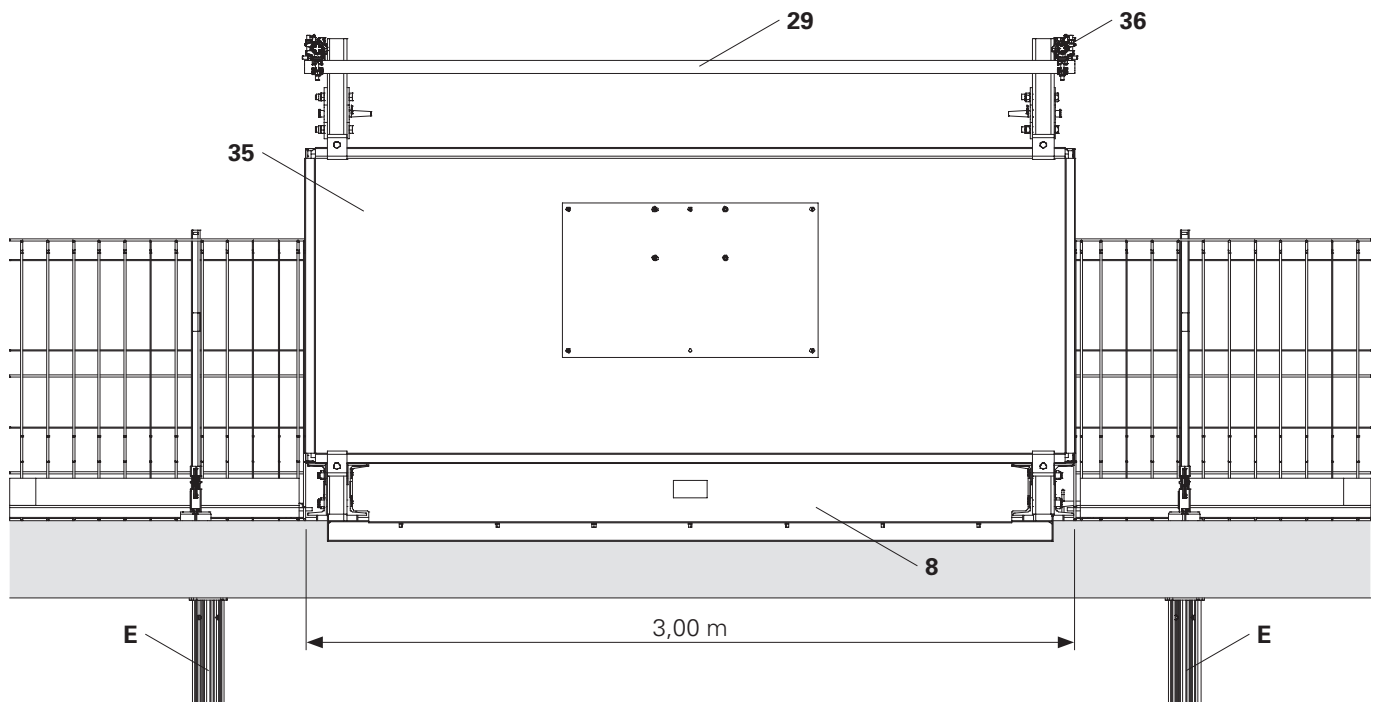


Widok z góry



Rys. A2.05

Widok z tyłu



Rys. A2.06

|          | Nazwa                                      | Nr art. |
|----------|--|---------|
| <b>A</b> | <b>Platformy roboczej</b>                  |         |
| 1        | Uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24        | 112359  |
| 2        | Uchwyt stropowy pozycjonujący RCS          | 116538  |
| 3.       | Szyna wspinania RCS 748                    | 109472  |
| 4        | Szyna wspinania RCS 998                    | 109610  |
| 5        | Podest RCS-MP 125x275                      | 126508  |
| 6        | Podest RCS-MP 50x275                       | 126512  |
| 7        | Blacha kompensacyjna RCS-MP 250            | 126500  |
| 8        | Burta czołowa RCS-MP 263 stalowa           | 126521  |
| 9        | Śruba ISO 7380 M10x25-10.9, ocynk.         | 125991  |
| 10       | Krawędziak 80x60x2800                      | 126537  |
| 11       | Wkręt TSS-Torx 8x44, ocynk                 | 104892  |
| 12       | Śruba ISO 4014 M24 x 130-8.8, ocynk.       | 109612  |
| 13       | Nakrętka ISO 7042 M24-8, ocynk.            | 105032  |
| 14       | Śruba ISO 4014 M20 x 120-8.8, ocynk.       | 104477  |
| 15       | Nakrętka ISO 7042 M20-8, ocynk.            | 781053  |
| 16       | Sworzeń pasowany Ø 26x120                  | 111567  |
| 17       | Zawlecza 5/1, ocynk.                       | 022230  |
| <b>B</b> | <b>Odciąg (Tylko platforma RCS MP 550)</b> |         |
| 18       | Odciąg RCS-MP                              | 126536  |
| 19       | Blacha węzłowa odciągu RCS MP              | 126493  |
| <b>C</b> | <b>Balustrada boczna lewa/prawa</b>        |         |
| 20       | Siatka teleskopowa DX LPS 123x373          | 127560  |
| 21       | Siatka teleskopowa DX LPS 123x248          | 127556  |
| 22       | Słupki poręczy RCS-MP                      | 126495  |
| 23       | Złącze zaciskowe siatki LPS, pojedyncze    | 117063  |
| 24       | Złącze zaciskowe siatki LPS, podwójne      | 117158  |
| 25       | Śruba ISO 4014 M16 x 180-8.8, ocynk.       | 113624  |
| 26       | Podkładka ISO 7094 100 HV, A16, ocynk      | 113349  |
| 27       | Nakrętka ISO 7042 M16-8, ocynk.            | 070890  |
| 28       | Złącze przykręcane AK 48, ocynk            | 017040  |
| 29       | Rura stalowa Ø48,3x3,2 dł =3,0 m           | 026413  |
| 30       | Rura stalowa Ø48,3x3,2, dł = 4,0 m         | 026414  |
| 31       | Złącze wzdluzne Ø48,3 mm, ocynk.           | 100908  |
| 32       | Trzpień złącza Ø48,3 mm, ocynk             | 100909  |
| 33       | Sworzeń pasowany Ø 21x120                  | 104031  |
| 34       | Zawlecza 4/1, ocynk.                       | 018060  |
| <b>D</b> | <b>Poręcz czołowa</b>                      |         |
| 35       | Balustrada czołowa RCS MP                  | 127040  |
| 36       | Złącze obrotowe DK 48/48, ocynk.           | 017010  |

| <b>E</b> | <b>Zakotwienie / Zamocowanie</b>   |                 |
|----------|--|-----------------|
| 37       | Stożek wspinania-2 M24/DW 20, ocynk.                                       | 114158          |
| 38       | Płytką gwintowana DW 20  | 030860          |
| 39       | Stożek wspinania 2 M24/DW 15, ocynk.                                       | 031220          |
| 40       | Płytką gwintowana DW 15  | 030840          |
| 41       | Ściąg DW 15 długość specjalna (alternatywnie ściąg B 15 długość specjalna) | 030030 (030740) |
| 42       | Nakrętka przegubowa DW 15, ocynk   | 030370          |
| 43       | Podkładka centrująca RCS DW 20   | 114082          |
| 44       | Podpora MULTIPROP MP 350   | 027290          |
| 45       | Podpora MULTIPROP MP 480   | 027291          |
| 46       | Głowica podporowa MP/SRU   | 107161          |
| 47       | Śruba MP z nakrętką  | 111142          |
| 48       | Kotew Ø 12   |                 |
| 49       | Rurka dystansowa DR 22 L=2,00 m  | 065027          |
| 50       | Wkręt Multi Monti MMS 14/20x130  | 124777          |
| 51       | Śruba ISO 4014 M24 x 70-10.9, ocynk.                                       | 026430          |
| 52       | Nakrętka sześciokątna DW 15 S 30/50, ocynk                                 | 030070          |
| 53       | Nakrętka krzywkowa DW 15, ocynk.   | 030130          |
| 54       | Tuleja kotwiąca M24  | 026230          |
| 55       | Stożek tulei kotwiącej PP Ø 31/26, c = 25                                  | 026240          |
| 56       | Śruba ISO 4014 M24x70-10.9, ocynk  | 026430          |
| <b>F</b> | <b>Podparcie pośrednie</b>   |                 |
| 57       | Płytką podporowa trzpienia VARIOKIT  | 114618          |
| 58       | Stopka trzpienia dla rury śrubowej TR 48                                   | 018070          |
| 59       | Sworzeń Ø16x65/86, ocynk.  | 018050          |
| 60       | Łącznik krzyżowy VARIOKIT  | 111279          |
| 61       | Rygiel uniwersalny SRU U120 L = 0,97 m                                     | 103871          |
| 62       | Trzpień TR 48 L=75/40, ocynk.  | 018120          |
| 63       | Nakrętka skrzydełkowa TR 48-2, ocynk.                                      | 127604          |
| <b>G</b> | <b>Pozostałe</b>   |                 |
| 64       | Krawędziak 100x100   |                 |
| 65       | Śruba dystansowa M20-82, kpl.  | 110022          |
| 66       | Podkładka ISO 7089 A20 200 HV, ocynk                                       | 706454          |
| 67       | Nakrętka ISO 4032 M20-8, ocynk   | 710334          |
| 68       | Śruba dystansowa M24-82, kpl.  | 110023          |
| 69       | Naklejka na zaczep haka transportowego                                     | 127193          |
| 70       | Korek betonowy KK M24-67/52  | 031652          |
| 71       | Wkładka piętrząca RCS-MP   | 127301          |
| 72       | Skrzynka narzędziowa RCS-MP  | 727840          |
| 73       | Śruba ISO 4014 M20 x 130-8.8, ocynk.                                       | 711078          |
| 74       | Krawędziak 100x70  |                 |

Tab A3.01

## Przegląd obciążeń użytkowych



**Konstrukcja nośna (płyta betonowa) musi być zweryfikowana pod kątem statycznym i wytrzymałościowym przez projektanta z uwzględnieniem wielkości obciążeń i stanów roboczych.**

Rusztowanie robocze Klasa obciążeń 3

Maksymalne obciążenia robocze:

(zgodnie z NORMĄ DIN EN 12811-1)

– obciążenie równomiernie rozłożone:

$$q_1 = 200 \text{ kg/m}^2$$

Wózek transportowy 2t lub podnośnik

stołowy PTL

– maks. obciążenia kół:

$$F_3 = 2 \times 700 \text{ kg dla}$$

– rozstawu osi > 1,25 m

– szerokości toru > 0,65 m

| Stan                                    | Ładunek na RCS MP     |                                      | Maksymalna prędkość wiatru v<br>Ciśnienie dynamiczne q |
|---|-----------------------|--------------------------------------|--|
|   | Obciążenie            | Ładunek                              |  |
| Stan pracy 1 Stół stropowy              | 75 kg/m <sup>2</sup>  | 27kN łącznie z wózkiem transportowym | v = 72 km/h<br>q = 0,25 kN/m <sup>2</sup>              |
| Stan pracy 2: SKYDECK                   | 150 kg/m <sup>2</sup> | 10kN łącznie z wózkiem transportowym | v = 72 km/h<br>q = 0,25 kN/m <sup>2</sup>              |
| Stan pracy 3: Inne materiały            | 200 kg/m <sup>2</sup> | -                                    | v = 72 km/h<br>q = 0,25 kN/m <sup>2</sup>              |
| Przemieszczanie: Prace zabronione       | -                     | -                                    | v = 64 km/h<br>q = 0,2 kN/m <sup>2</sup>               |
| Przerwa w użytkowaniu: Prace zabronione | -                     | -                                    | v = 164 km/h<br>q = 1,3 kN/m <sup>2</sup>              |

Tab. A4.01

## Stan pracy: praca



- Platforma RCS-MP nie może być używana jako stała powierzchnia składowania.
- Obciążenia muszą być równomiernie rozłożone.
- Należy unikać dużych obciążeń punktowych.
- Maks. dopuszczalna prędkość wiatru 72 km/h.  
(Ciśnienie prędkości wiatru  $q = 0,25 \text{ kN/m}^2$ )



- Platforma RCS-MP musi być dostępna dla prac, które mają być wykonane.
- Materiał jest transportowany na platformę po płytach podłogowych i podejmovany za pomocą dźwigu.

## Stan pracy: przewieszanie platformy



- Podczas przewieszania na platformie RCS-MP nie mogą znajdować żadne osoby.
- Podczas przewieszania nie mogą być transportowane żadne inne materiały.
- Maks. dopuszczalna prędkość wiatru wynosi 64 km/h.  
(Ciśnienie prędkości wiatru  $q = 0,20 \text{ kN/m}^2$ )



- Przewieś platformę RCS-MP za pomocą dźwigu.
- Przed przewieszeniem platformy usuń z niej wszystkie materiały i ładunki.

## Przerwa w użytkowaniu



- Materiały i ładunki muszą zostać usunięte z platformy RCS-MP.
- Wchodzenie na platformę RCS-MP w warunkach burzowych jest zabronione.



- Platforma RCS-MP musi być wyłączona z użytkowania:
  - podczas dłuższych przerw w pracy,
  - w nocy,
  - w przypadku ostrzeżeń przed burzami,
  - przy mierzonej prędkości wiatru powyżej 72 km/h.
- Zakładana prędkość wiatru zależy od wysokości stosowania platformy, strefy wiatru i kategorii terenu zgodnie z DIN 1055-4 lub Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4).
- W przypadku ostrzeżeń przed burzami z prędkością wiatru przekraczającą 164 km/h należy powiadomić osobę odpowiedzialną. Platformę RCS-MP należy natychmiast zdemontować z budynku.



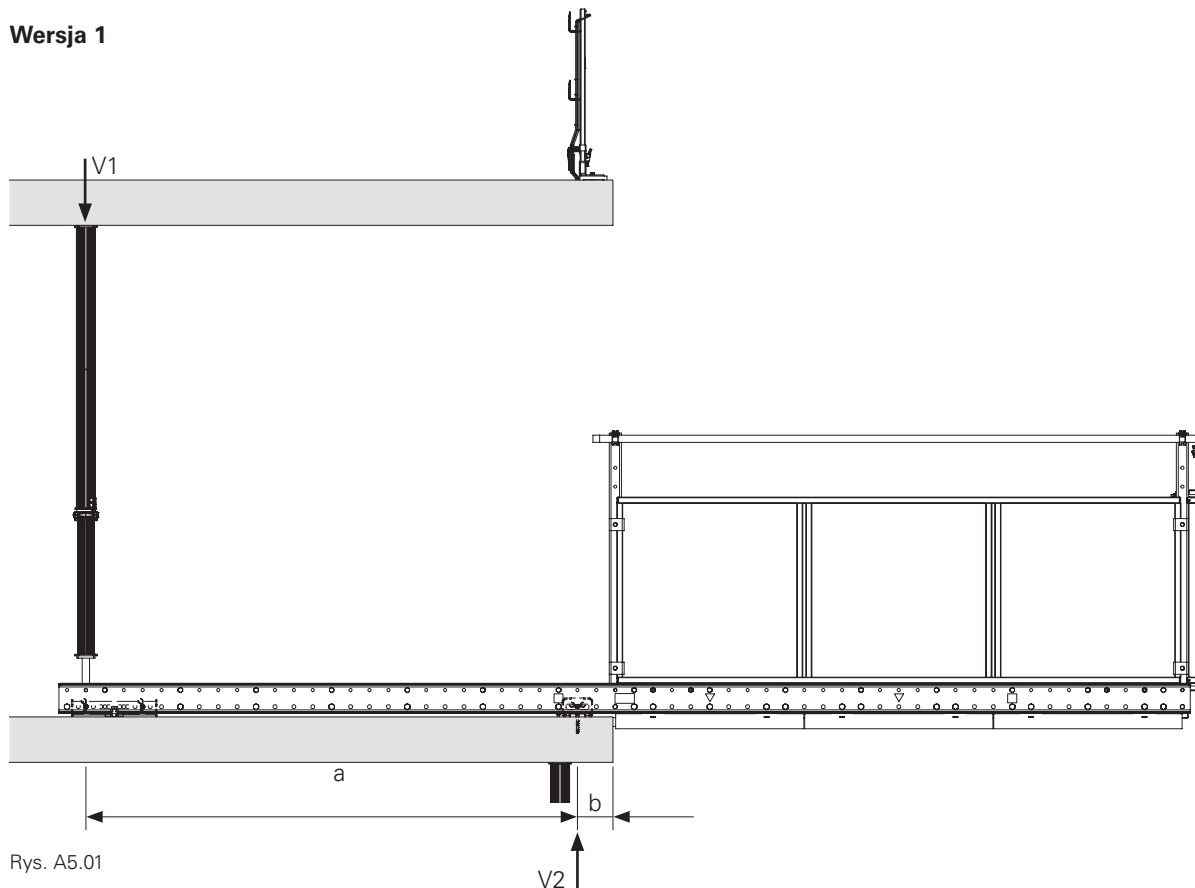
- Wykonawca musi zapewnić zakotwienie i przeniesienie obciążenia, a także stabilność elementów budynku dla wszystkich decydujących przypadków obciążeń.
- Jeżeli geometria pomostu lub obciążenia działające na zakotwienia i budynek odbiegają od podanych wartości, wykonawca zobowiązany jest do wykonania dodatkowych obliczeń sprawdzających.
- W tym przypadku maksymalne reakcje podporowe należy przedstawić na rysunkach technologicznych.

## Wariant z podporą



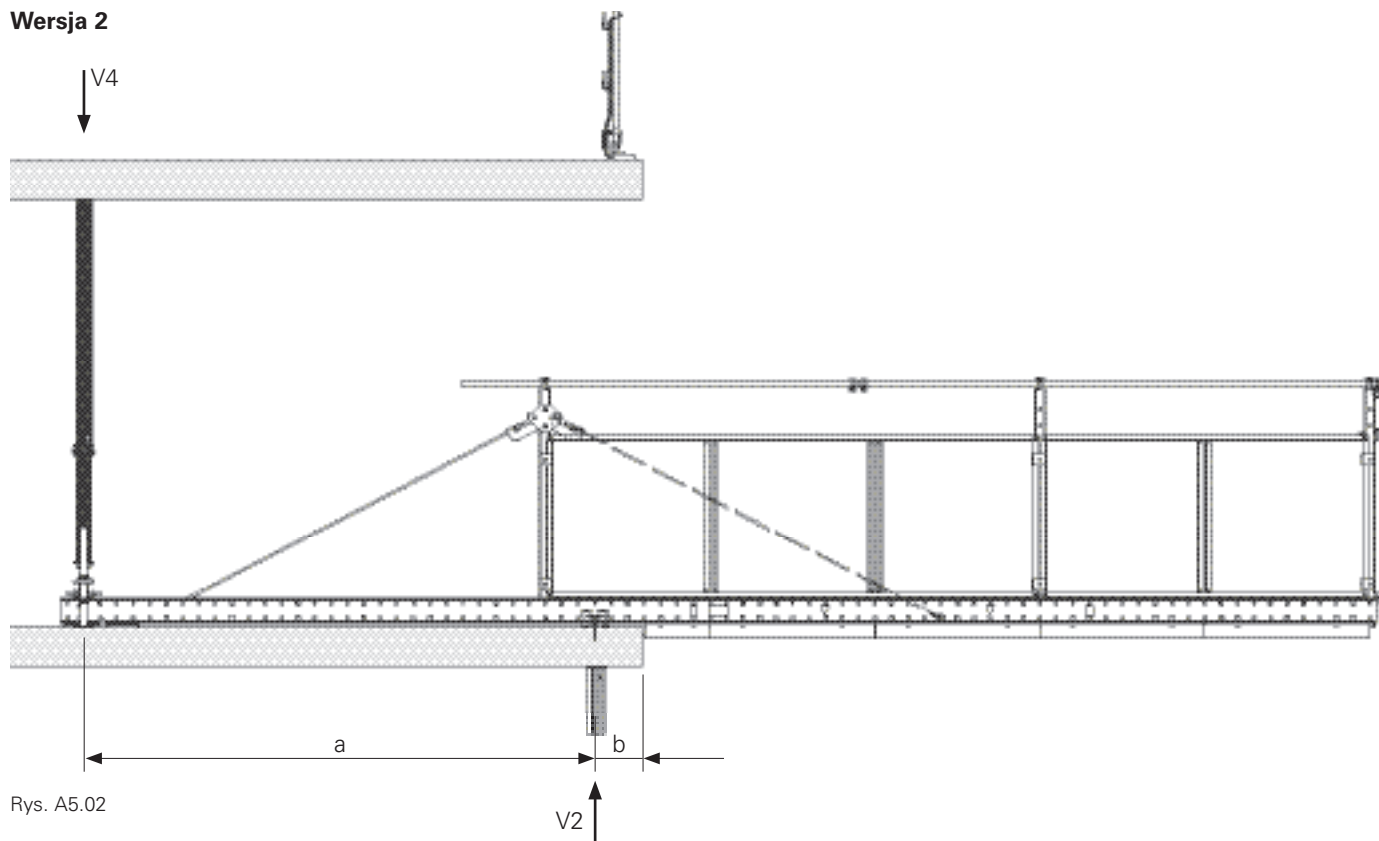
W tej wersji zakotwienia, podpora MULTIPROP PM musi być zabezpieczona przed przewróceniem się podczas wiatru.

### Wersja 1



Rys. A5.01

Wersja 2

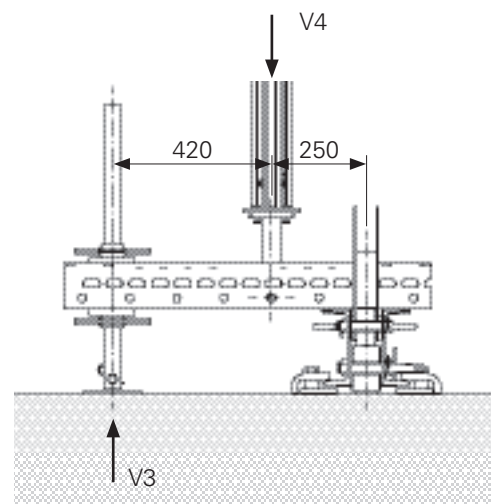


Rys. A5.02

## Maksymalne charakterystyczne reakcje podporowe

| Wersja zakotwienia                                    |    | RCS-MP 375 | RCS-MP 550 |
|---|----|------------|------------|
| <b>Rozparta podporą MULTIPROP</b>                     | V1 | 16 kN      | 26 kN      |
|   | V2 | 40 kN      | 60 kN      |
| <b>Rozparta podporą MULTIPROP (podpora pośrednia)</b> | V2 | 40 kN      | 60 kN      |
|   | V3 | 10 kN      | 16 kN      |
|   | V4 | 26 kN      | 42 kN      |
| <b>Odległość podparcia</b>                            | a  | 3,25 m     | 3,88 m     |
| <b>Odległość od krawędzi</b>                          | b  | 0,24 m     | 0,36 m     |

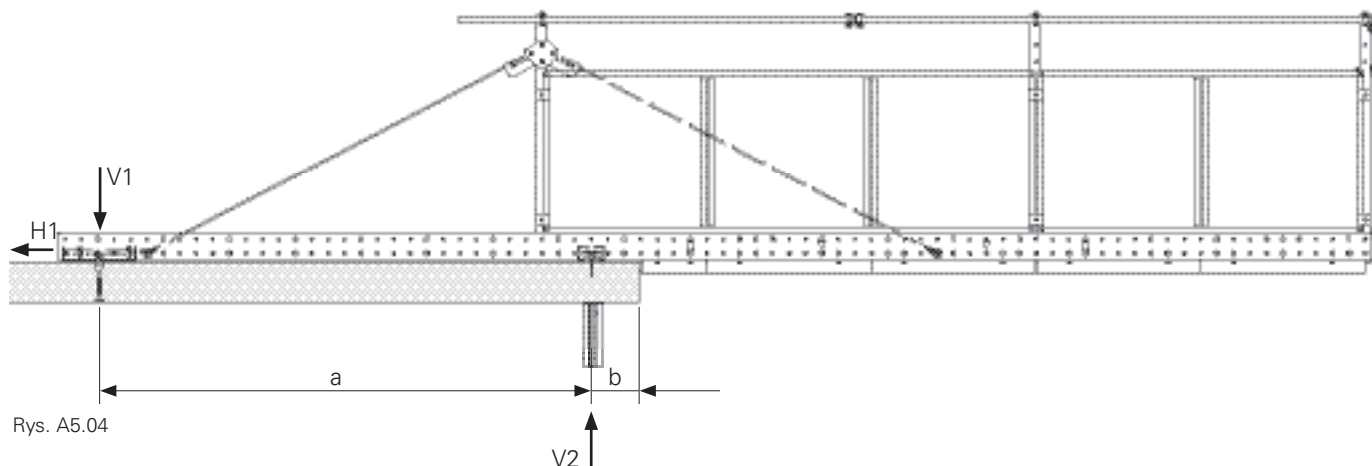
Tab. A5.01



Rys. A5.03



## Wersje z zakotwieniem



Rys. A5.04

Określone reakcje podporowe nie działają jednocześnie i odnoszą się do pojedynczego punktu zakotwienia lub punktu podparcia.

Do weryfikacji projektowej należy przyjąć dynamiczny współczynnik bezpieczeństwa  $\gamma_F = 1,5$ .



Wykonawca lub upoważniona przez niego osoba odpowiedzialni są za prawidłowy montaż zakotwień i prawidłowe ich stosowanie. Zobowiązani są również do zapewnienia dodatkowego zbrojenia zakotwień, gdy takie jest wymagane.

Należy prowadzić rejestr pomiaru wytrzymałości betonu, kontroli poszczególnych elementów, właściwego montażu i głębokości kotwienia. Jeśli parametry różnią się od wymaganych, należy wykonać dodatkowe obliczenia statyczne potwierdzające możliwość stosowania zakotwienia.

## Maksymalne charakterystyczne reakcje podporowe

| Wersja zakotwienia  |    | RCS-MP 375           |                       | RCS-MP 550           |                       |
|---|----|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
|   |    | Praca                | Przerwa w użytkowaniu | Praca                | Przerwa w użytkowaniu |
| <b>Element kotwiący M24</b>                               | H1 | ±5                   | ±13                   | ±9                   | ±27                   |
|   | V1 | 16                   | 8                     | 26                   | 12                    |
|   | V2 | 40                   | 10                    | 60                   | 14                    |
| Stożek wspinania 2 M24/DW 15<br>h <sub>nom</sub> ≥ 185 mm |    | 10 N/mm <sup>2</sup> |                       | 10 N/mm <sup>2</sup> |                       |
| Stożek wspinania 2 M24/DW 20                              |    | 10 N/mm <sup>2</sup> |                       | 10 N/mm <sup>2</sup> |                       |
| <b>Odległość podparcia</b>                                |    | a                    | 3,06 m                | 3,74 m               |                       |
| <b>Odległość od krawędzi</b>                              |    | b                    | 0,24 m                | 0,36 m               |                       |

Tab. A5.02



- Dane dotyczące wymaganej wytrzymałości betonu (min.  $f_c$ ) odnoszą się do rzeczywistej wytrzymałości na ściskanie próbek sześciennych (150 mm) dla lokalnego przenoszenia obciążenia z kotew wspinania PERI na konstrukcję budynku w momencie obciążenia platformy RCS-MP.
- Do obliczeń należy przyjąć parametry zgodnie z warunkami dopuszczenia stożka wspinania 2 M24/DW 15, patrz Z-21.6-1767, oraz dla stożka wspinania 2 M24/DW 20, patrz Z-21.6-1766.

## Dodatkowe środki bezpieczeństwa przy silnym wietrze

### Platforma RCS-MP 375

W przypadku silnego wiatru, aby zapobiec przesunięciu platformy, zamocuj MULTIPROP MP (44/45) między płytą wyższego piętra i szyną wspinania RCS. (Rys. A5.05a + A5.05b)

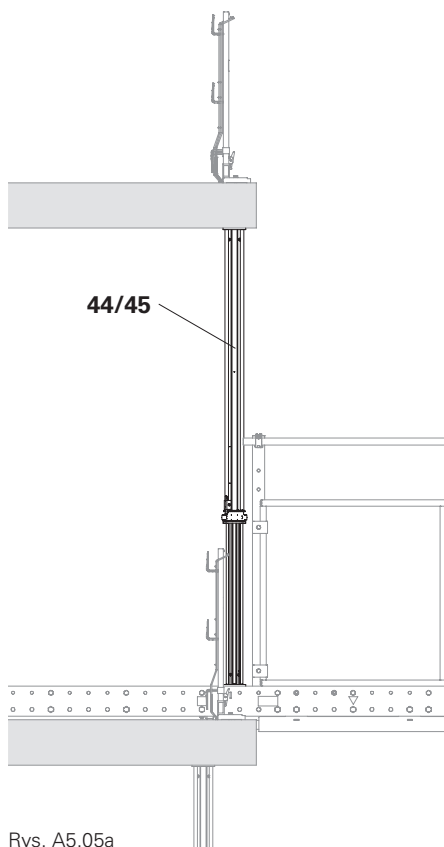
### Platforma RCS-MP 550 z odciążeniem

W przypadku silnego wiatru, aby zapobiec przesunięciu platformy, zamocuj MULTIPROP MP (44/45) za pomocą krążka 100 x 100 (64) między płytą wyższego piętra a szyną wspinania RCS. (Rys. A5.06a + A5.06b)

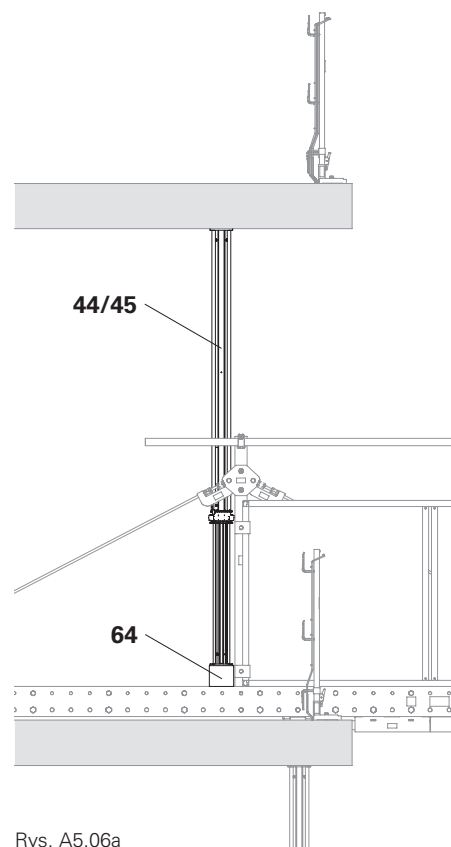
### Platforma RCS-MP na płycie najwyższego piętra

Dodatkowe zakotwienie w uchwycie stropowym pozycjonującym za pomocą kotwy wspinania M24 z zastosowaniem albo:

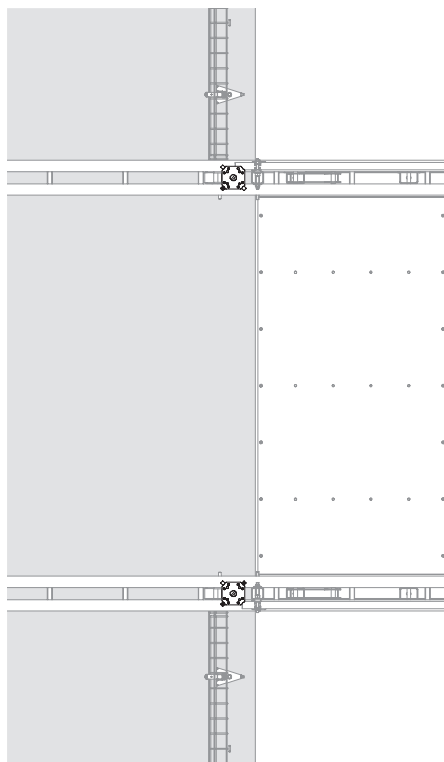
- tulei kotwy M24,
  - stożka wspinania-2 M24 / DW 15 albo
  - stożka wspinania-2 M24 / DW 20 albo
- (Patrz sekcja B1)



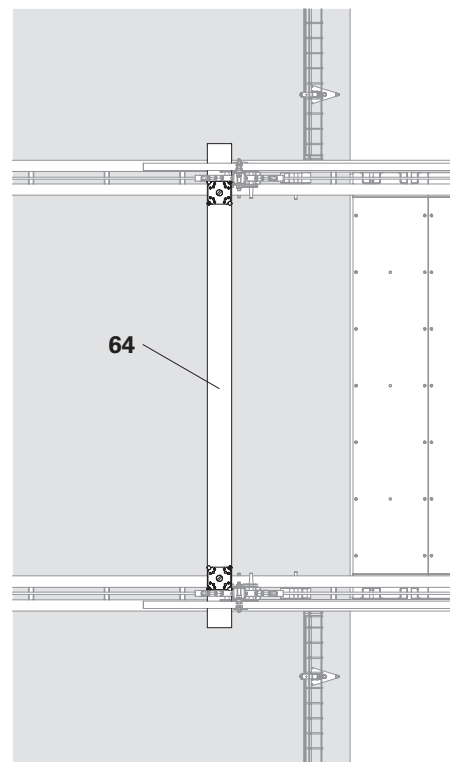
Rys. A5.05a



Rys. A5.06a



Rys. A5.05b



Rys. A5.06b

## Transport materiałów



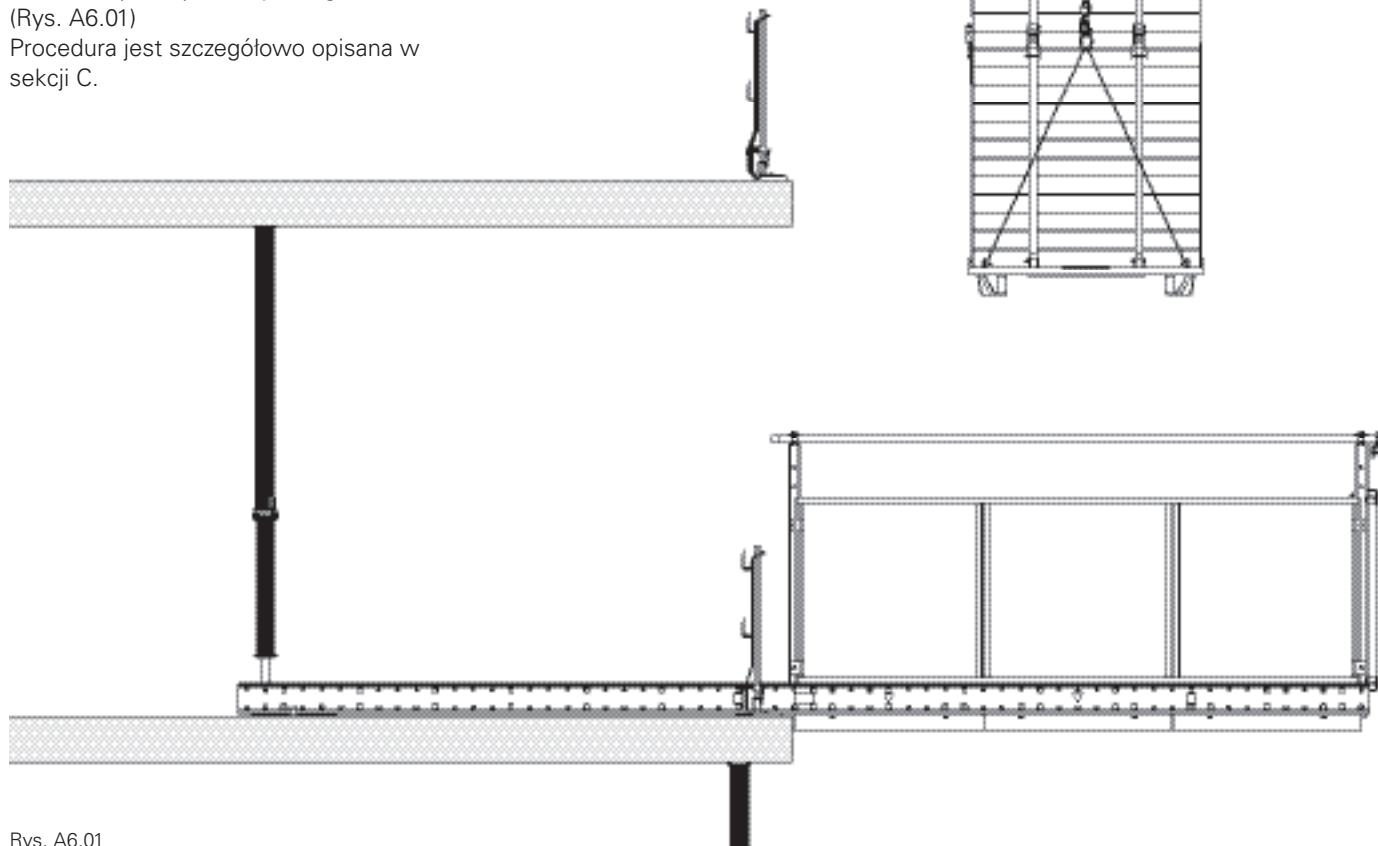
Stosując metodę mocowania za pomocą rozparcia pomiędzy stropami podpór MULTIPROP MP, należy upewnić się, czy szerokość przejścia jest wystarczająca do transportu np. stołów lub ładunków.

### Przykład 1:

Transport materiałów panelowego deskowania stropu za pomocą dźwigu.

(Rys. A6.01)

Procedura jest szczegółowo opisana w sekcji C.

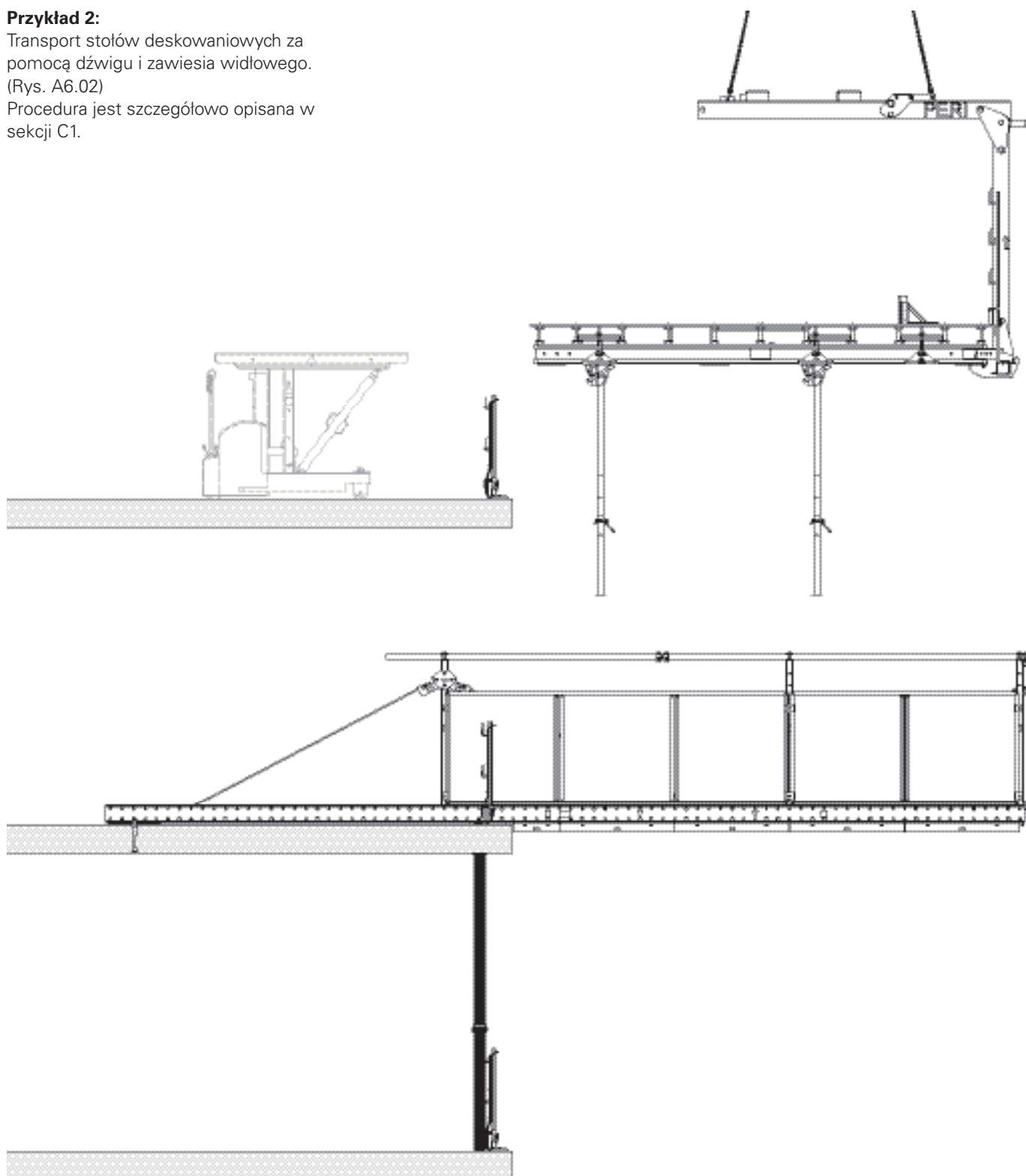


Rys. A6.01

## Przykład 2:

Transport stołów deskowaniowych za pomocą dźwigu i zawiesia widłowego.  
(Rys. A6.02)

Procedura jest szczegółowo opisana w sekcji C1.



Rys. A6.02

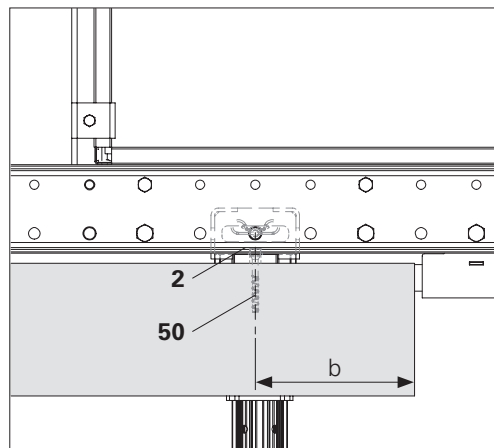
## Punkt przyłożenia obciążeń na krawędzi płyty z uchwytem stropowym pozycjonującym



Odległość od krawędzi płyty musi wynosić  $b \geq 200$  mm.

Odstępny:

RCS-MP 375      $b = 235$  mm  
RCS-MP 550      $b = 550$  mm



Rys. B1.01

## Wariant z podporą



- W celu zabezpieczenia platformy podczas użytkowania, nakrętka wirowa MULTIPROP MP musi zostać tymczasowo zabezpieczona, aby zapobiec przypadkowemu odkręceniu.
- Można to zrobić na przykład za pomocą drutu lub poprzez osłonięcie jej.

## Wersja 1



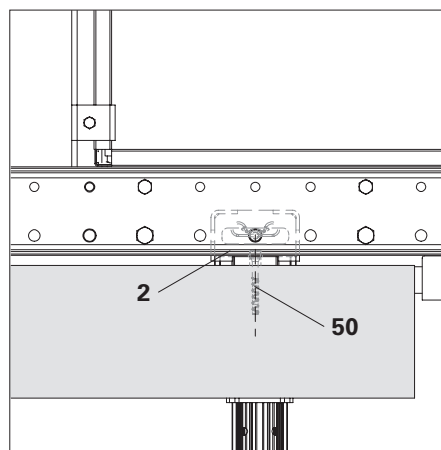
W tym przypadku mocowania należy pamiętać, że szerokość przejścia między podporami MULTIPROP MP wynosi tylko około 2,53 m. Jeżeli stosowane są standardowe stoły PERI o szerokości 2,65 m, wymagane jest poszerzenie przejścia (sposób 2) lub zakotwienie w płycie stropowej.

## Punkty mocowania:

- Uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24 (1)
- Uchwyt stropowy pozycjonujący RCS (2)

## Sposób działania

- Rozparcie pomiędzy płytami stropowymi podpór MULTIPROP MP (44/45).
- Ustalenie pozycji na uchwycie stropowym zakotwienia RCS za pomocą śruby kotwiącej PERI 14/20 x 130 (50) oraz na podporze MULTIPROP MP za pomocą trzpieni  $\varnothing 12$  (48). (Rys. B1.02a + B1.02e)



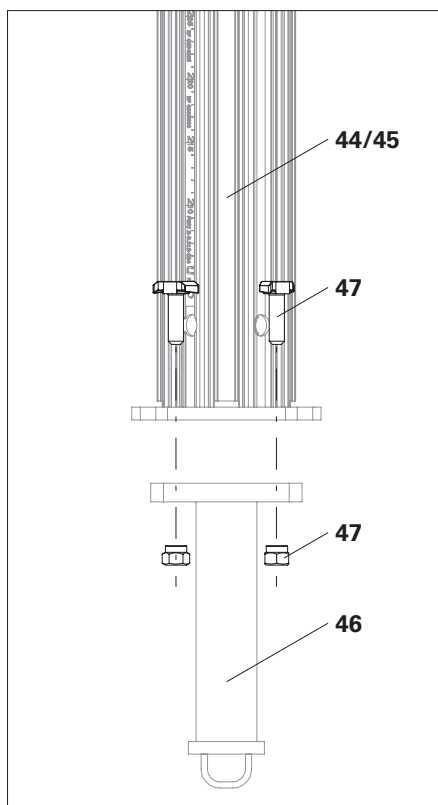
Rys. B1.02a



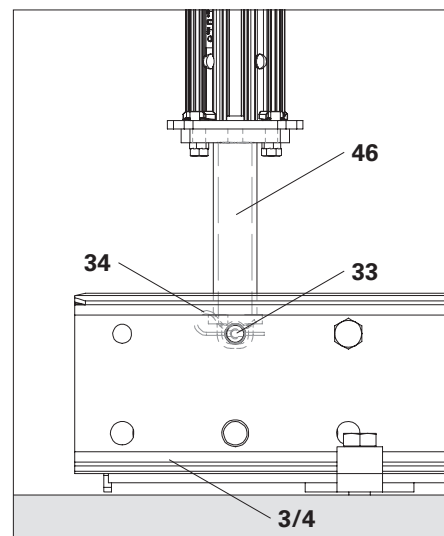
**Aby zapobiec przypadkowemu odkręceniu, nakrętka wirowa MULTIPROP MP musi być zabezpieczona i wyraźnie oznaczona.**

### Montaż podpory MULTIPROP MP

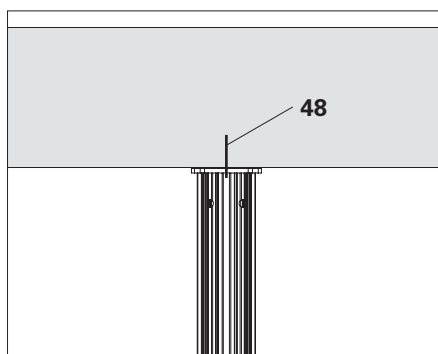
1. Przymocuj głowicę podporową MP / SRU (46) do podpory MULTIPROP MP (44/45) za pomocą 4 śrub MULTIPROP i nakrętek (47).  
(Rys. B1.02b)
2. Przymocuj głowicę podporową MP / SRU (46) do szyny wspinania RCS (3/4) za pomocą 1x sworznia  $\varnothing 21 \times 120$  (33) i zabezpiecz zawleczką 4/1 (34).  
(Rys. B1.02c)
3. Wsuń podporę MULTIPROP MP (44/45) i dociśnij do stropu.  
(Rys. B1.02d)
4. Zabezpiecz płytę krańcową podpory MULTIPROP MP (44/45) w stropie za pomocą kotew  $\varnothing 12$  (48).  
(Rys. B1.02e)
5. Podpory MULTIPROP MP (44/45) zabezpiecz przed przypadkowym odkręceniem nakrętki wirowej.



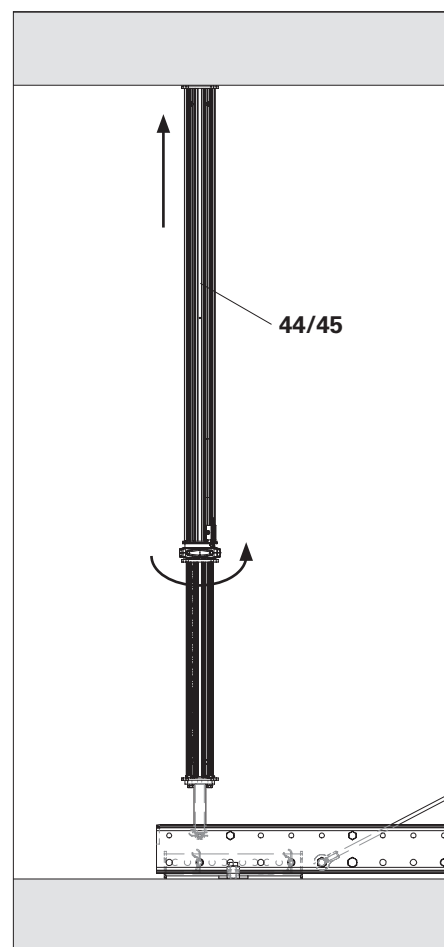
Rys. B1.02b



Rys. B1.02c



Rys. B1.02e



Rys. B1.02d

## Wersja 2



Stosując pośrednie oparcie szyny wspinania RCS (3/4) za pomocą rygla stalowego SRU U120 (61) i trzpienia TR 48-75/40 (62) można zwiększyć szerokość przejścia między podporami MULTIPROP MP do 3,03 m.

Odstęp między SRU U120 (61) a stropem wynosi 220 mm.

### Punkty mocowania:

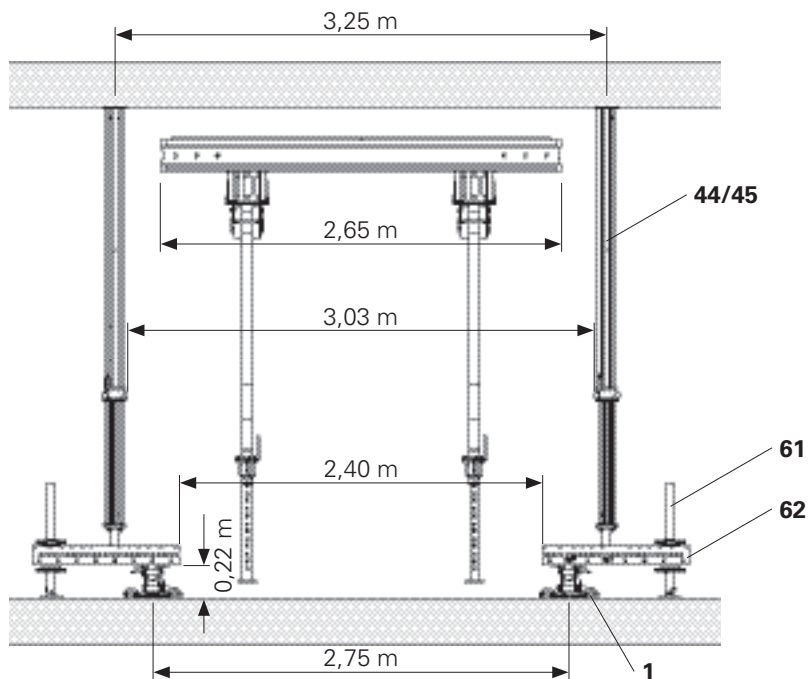
- Uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24 (1)
- Uchwyt stropowy pozycjonujący RCS (2)

### Sposób działania

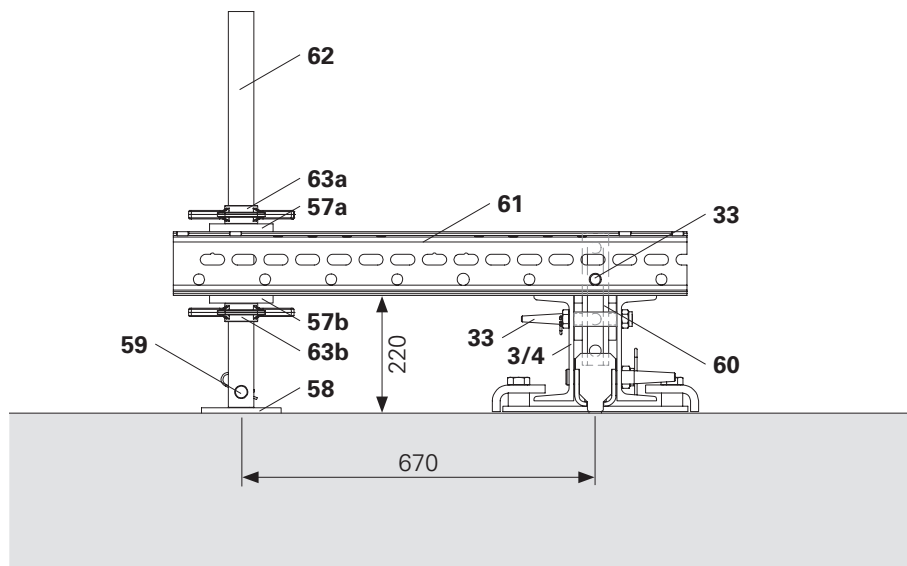
- Rozparcie pomiędzy płytami stropowymi podpór MULTIPROP MP (44/45).
- Dostęp jest poszerzony o podporę pośrednią. Dzięki podporom pośrednim przejście jest poszerzone.
- Ustalenie pozycji na uchwycie stropowym zakotwienia RCS za pomocą śruby kotwiącej PERI 14/20 x 130 (50) oraz na podporze MULTIPROP MP za pomocą trzpieni  $\varnothing 12$  (48). (Rys. B1.05a + B1.05e)

### Montaż podparcia pośredniego

1. Zamocuj łącznik krzyżowy VARIOKIT (60) w szynie wspinania RCS 3/4 za pomocą sworzni  $\varnothing 21 \times 120$  (33) i zabezpiecz za pomocą zawleczek 4/1.
2. Nakręć nakrętkę skrzydełkową TR 48-2 (63a) na trzpień TR 48-75 / 40 (62).
3. Przymocuj płytkę podporową trzpienia VARIOKIT (57a) do trzpienia TR 48-75 / 40 (62).
4. Osadź trzpień TR 48-75 / 40 (62) na ryglu SRU U120 (61).
5. Przymocuj płytkę podporową trzpienia VARIOKIT (57b) do trzpienia TR 48-75 / 40 (62).
6. Nakręć nakrętkę skrzydełkową TR 48-2 (63b) na trzpień TR 48-75 / 40 (62).
7. Ustal położenie rygla SRU U120 (61) w odległości 220 mm.
8. Przymocuj płytę podstawy TR 48 (58) do trzpienia TR 48-75/40 (62) za pomocą sworznia  $\varnothing 16 \times 65/86$  (59) i zabezpiecz zawleczką 4/1.
9. Zamocuj rygiel SRU U120 (61) do łącznika krzyżowego VARIOKIT (60) za pomocą sworznia  $\varnothing 21 \times 120$  (33) i zabezpiecz zawleczką 4/1.



Rys. B1.03



Rys. B1.04

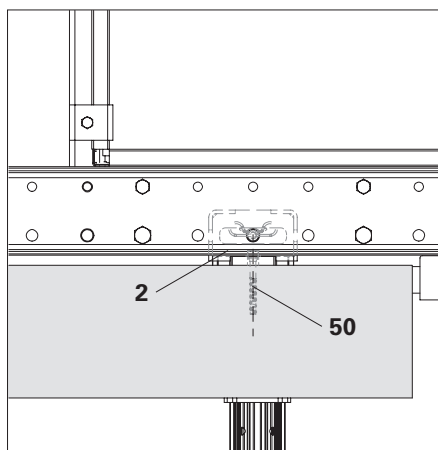




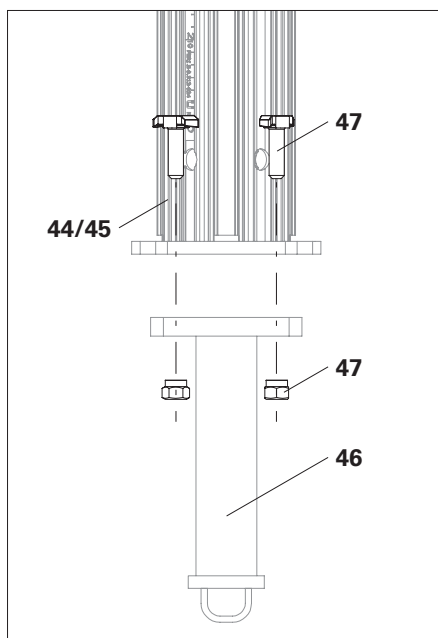
**Aby zapobiec przypadkowemu odkręceniu, nakrętka wirowa MULTIPROP MP musi być zabezpieczona i wyraźnie oznaczona.**

## Montaż podpory MULTIPROP MP

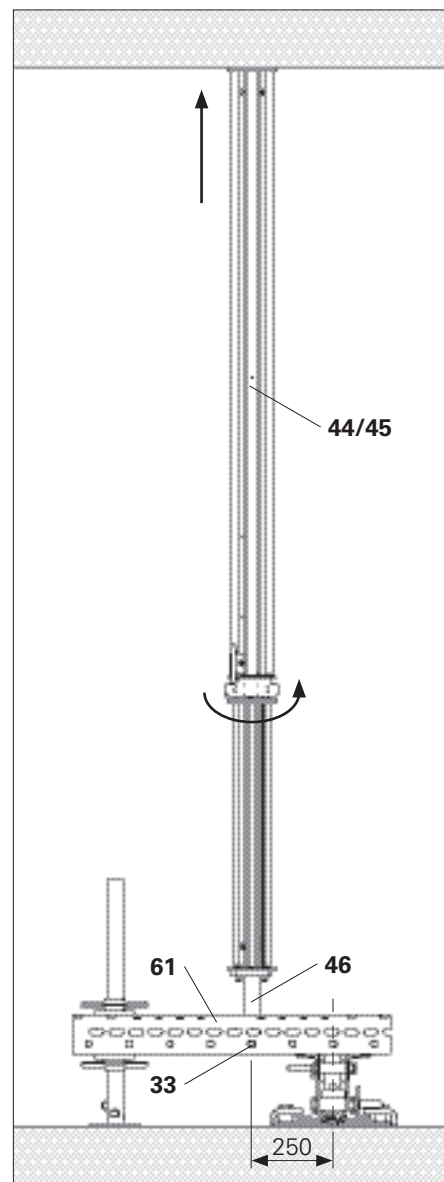
1. Przymocuj głowicę podporową MP / SRU (46) do podpory MULTIPROP MP (44/45) za pomocą 4 śrub MULTIPROP i nakrętek (47). (Rys. B1.05b)
2. Przymocuj głowicę podporową MP / SRU (46) do rygla SRU U120 (61) za pomocą 1x sworznia  $\varnothing 21 \times 120$  (33) i zabezpiecz zawleczką 4/1 (34).
3. Wysuń podporę MULTIPROP MP (44/45) i dociśnij do stropu. (Rys. B1.05c)
4. Zabezpiecz płytę krańcową podpory MULTIPROP MP (44/45) w stropie za pomocą kotew  $\varnothing 12$  (48).
5. Podpory MULTIPROP MP (44/45) zabezpiecz przed przypadkowym odkręceniem nakrętki wirowej.



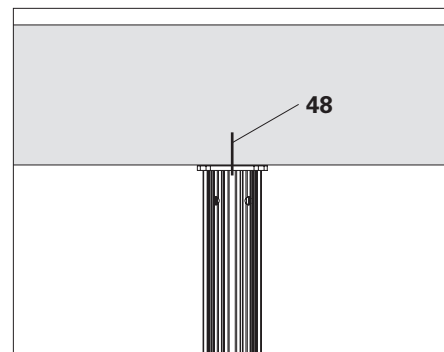
Rys. B1.05a



Rys. B1.05b



Rys. B1.05c



Rys. B1.05d

## Wersje z zakotwieniem

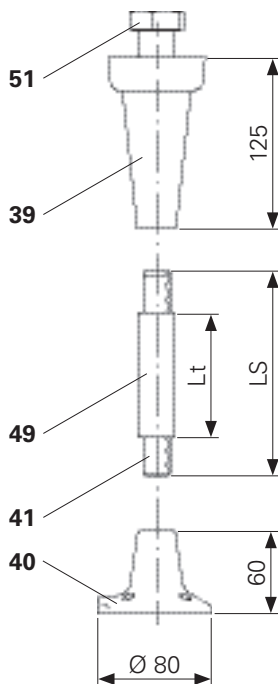


**W przypadku powierzchni z betonu architektonicznego lub instalacji znajdujących się w płycie stropu, wskazane kotwy zatapiane w betonie mogą być niedozwolone.**

### Wersja 1



- W celu określenia położenia kotwy patrz sekcja A2, w zależności od rozmiaru platformy.
- Płytkę gwintowaną DW 15 (40) jest przybita do deskowania płyty.
- W przypadku stosowania rurki dystansowej (49) można odzyskać ściąg DW 15 (41) po użyciu.



Rys. B1.06a

### Wymiary

Min wys. 185 mm

Ściąg DW15: LS = wys – 80 mm

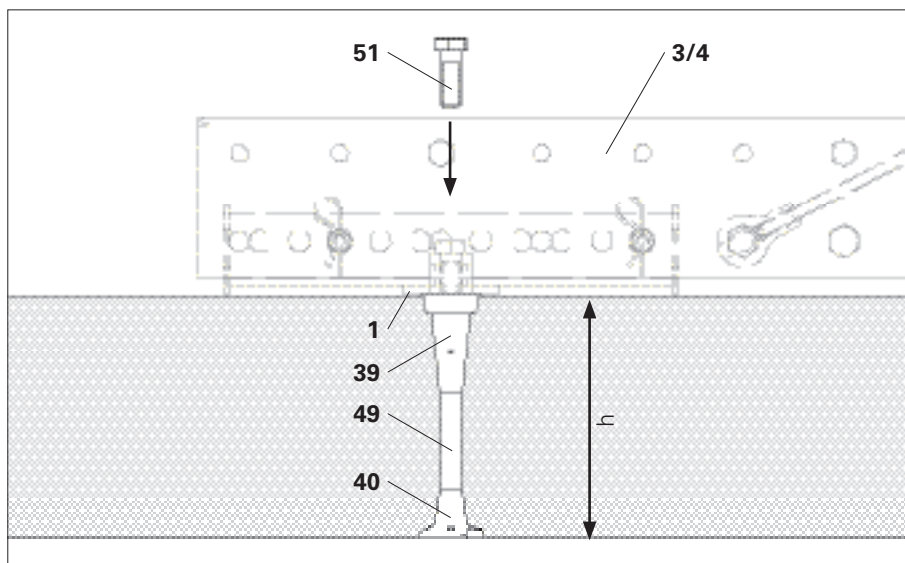
Rurka dystansowa: Lt = wys – 185 mm

### Elementy konstrukcyjne

- 39** Stożek wspinania 2 M24/DW 15
- 40** Płytkę gwintowaną DW 20
- 41** Ściąg DW15, długość specjalna
- 49** Rurka dystansowa
- 51** Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M24x70-10.9

### Montaż

1. Szyny wspinania RCS (3/4) transportowanej platformy RCS-MP umieść na stropie do którego mają być zamocowane.
2. Położenie szyn RCS (3/4) ustal za pomocą uchwyty stropowego pozycjonującego RCS M24 (1).
3. Zamocuj uchwyty stropowy zakotwienia RCS M24 (1) do stożka wspinania 2 M24 / DW 15 (39) za pomocą śruby ISO 4014 M24 x 70-10.9 (51). 4 x 70-10,9 (51).



Rys. B1.06b



Przed przystąpieniem do betonowania należy przy pomocy kawałka sklejk zabezpieczyć kielich stożka przed dostaniem się betonu.

## Wersja 2

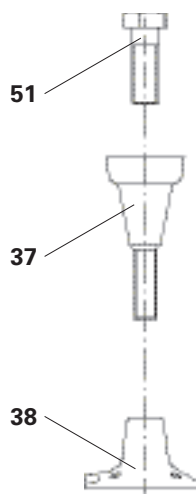


- Aby zabezpieczyć pozycję stożka wspinania 2 M24 / DW 20 (37) podczas betonowania, przywiąż go do zbrojenia.
- Zabezpiecz w pozycji poziomej i pionowej za pomocą dodatkowych prętów zbrojeniowych.

(Rys. B1.07b)

## Elementy konstrukcyjne

- 3** Stożek wspinania 2 M24/DW 20
- 38** Płytką gwintowaną DW 20
- 51** Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M24x70-10.9



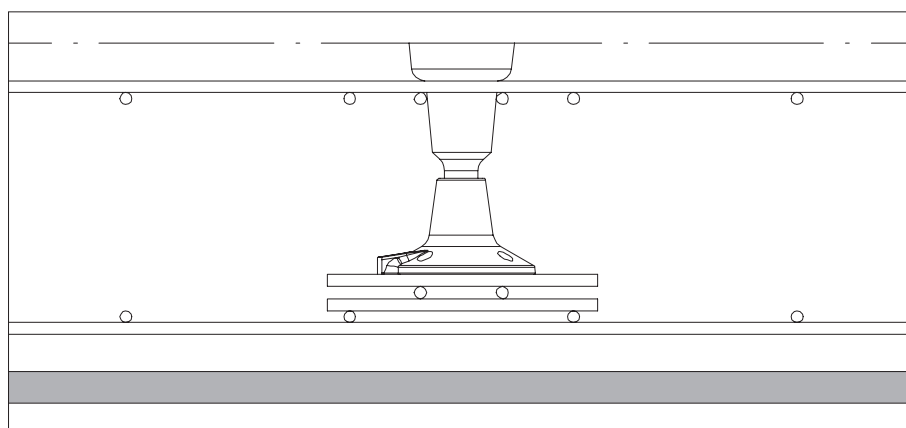
Rys. B1.07a

## Montaż

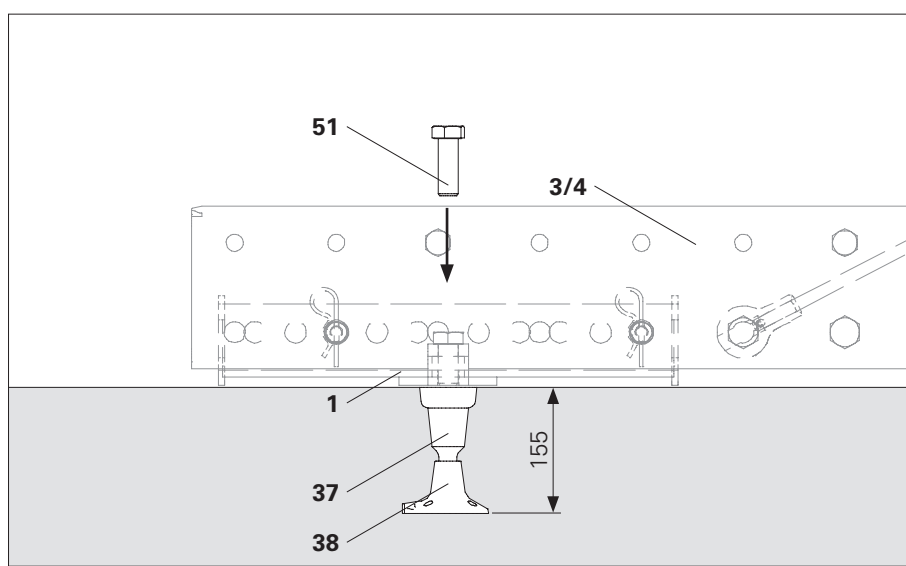
1. Szyny wspinania RCS (3/4) transportowanej platformy RCS-MP umieść na stropie do którego mają być zamocowane.
2. Położenie szyn RCS (3/4) ustal za pomocą uchwyty stropowego pozycjonującego RCS M24 (1).
3. Zamocuj uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24 (1) do stożka wspinania 2 M24 / DW 20 (37) za pomocą śrub ISO 4014 M24 x 70-10.9 (51).



Przed przystąpieniem do betonowania należy przy pomocy kawałka sklejkę zabezpieczyć kielich stożka przed dostaniem się betonu.



Rys. B1.07b



Rys. B1.07c

## Wersja 3



- Stosować tylko wtedy, gdy nie osadzono kotew lub nie można ich użyć, a wersja z podporą nie może być zastosowana.
- Nakrętka przegubowa DW 15 umieszczona pod płytą musi być zabezpieczona przeciwnakrętką i wyraźnie oznaczona jako element kotwiący RCS-MP.
- Ręcznie dokręcić nakrętkę przegubową DW 15.

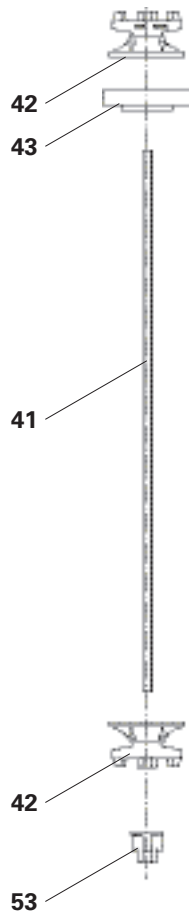
W stropie wywiercić otwór o średnicy 20 mm.

### Elementy konstrukcyjne

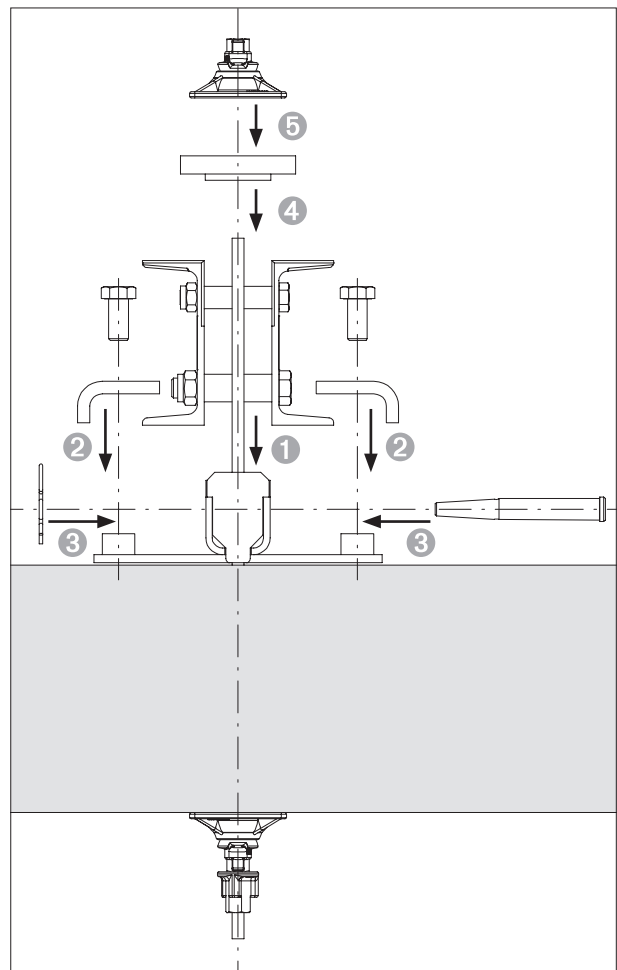
- 41** Ściąg DW15, długość specjalna
- 42** Płytkę gwintowaną DW 15
- 43** Podkładka centrująca RCS DW 20
- 53** Nakrętka krzywkowa DW 15

### Kolejność montażu

- 1 Szyny wspinania RCS (3/4)
- 2 Uchwyt (1.2) i śruba ISO 4017 M24 x 50-10.9 (1.1)
- 3 Sworzeń mocujący  $\varnothing 26 \times 120$  (16) i zawleczka 5/1 (17)
- 4 Podkładka centrująca RCS DW 20 (43)
- 5 Nakrętka przegubowa DW 15 (42) (Rys. B1.08b)



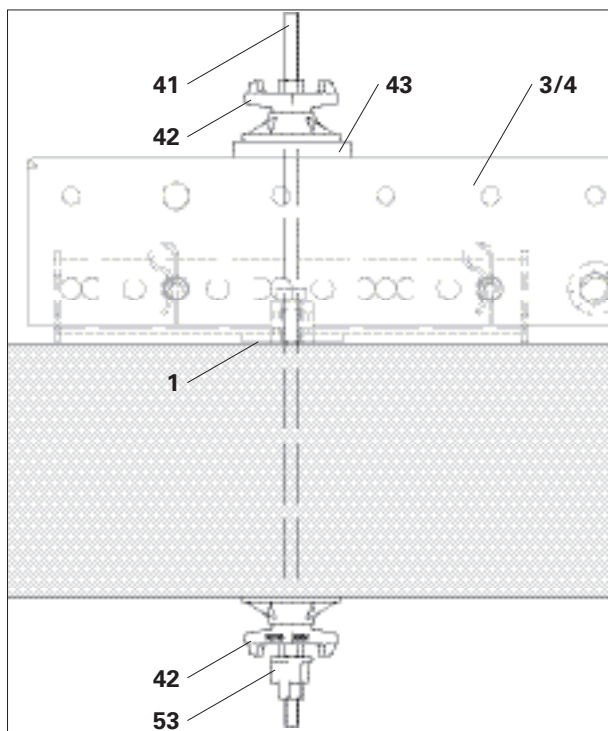
Rys. B1.08a



Rys. B1.08b

## Montaż

1. Ustaw uchwyt stropowy zakotwienia platformy RCS M24 (1).
2. Wsuń ściągi z nakrętką przegubową DW 15 (42) i nakrętką krzywkową DW 15 (53) od dołu przez otwór i uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24 (1).
3. Przetransportuj szyny wspinania RCS (3/4) do budynku, umieść je na uchwycie stropowym zakotwienia RCS MP24 (1) i zamocuj za pomocą uchwytów (1.2) i śruby ISO 4017 M24 x 50-10.9 (1.1).
4. Zamocuj szynę wspinania RCS (3/4) do uchwytu stropowego zakotwienia RCS M24 za pomocą sworzni  $\varnothing 26 \times 120$  (16) i zabezpiecz zawleczkami 5/1 (17).
5. Zakotwicz szynę wspinania RCS (3/4) do płyty stropowej za pomocą ściągu DW 15 (41), podkładki centrującej RCS DW 20 (43), nakrętki krzywkowej DW 15 (53) i nakrętki przegubowej DW 15 (42).



Rys. B1.08c

## Kotwienie uchwytu stropowego pozycjonującego RCS



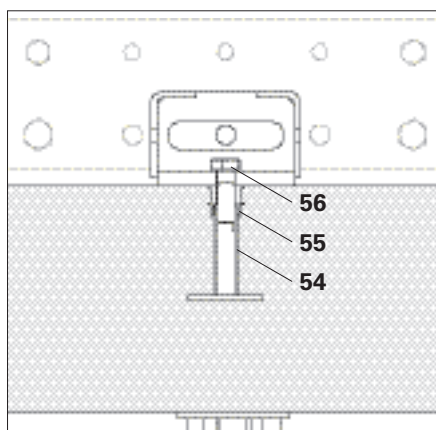
Jeśli platforma RCS-MP musi być dodatkowo zabezpieczona podczas silnego wiatru, ale nie jest to możliwe przy pomocy podpór MULTIPROP MP, szyny RCS należy połączyć z uchwytami stropowymi pozycjonującymi.

Kotwienie składa się z:

- tulei kotwiącej M24 (54)
- stożka tulei kotwiącej PP  $\varnothing 31/26$ , c = 25 (55)
- śruby ISO 4014 M24 x 70-10.9 (56)

Alternatywnie:

- Stożka wspinania 2 M24/DW 15
- Stożka wspinania 2 M24/DW 20



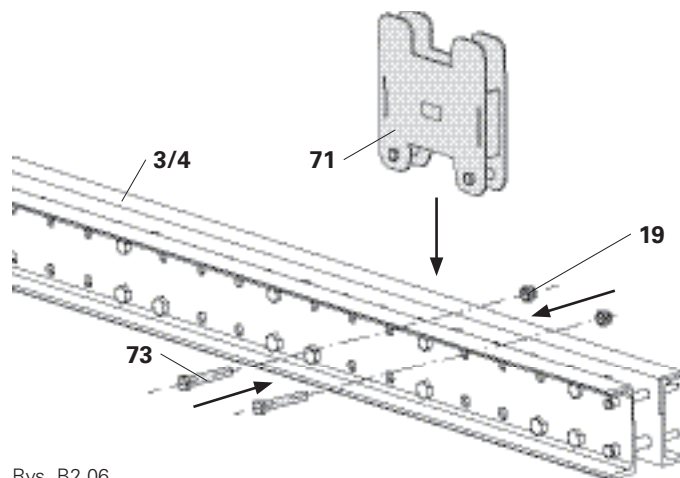
Rys. B1.09

## Wkładka piętrząca RCS-MP



- RCS-MP 375  
Odstęp 3,00 m  
(Rys. B2.08a)
- RCS-MP 550  
Odstęp 4,00 m  
(Rys. B2.08b)

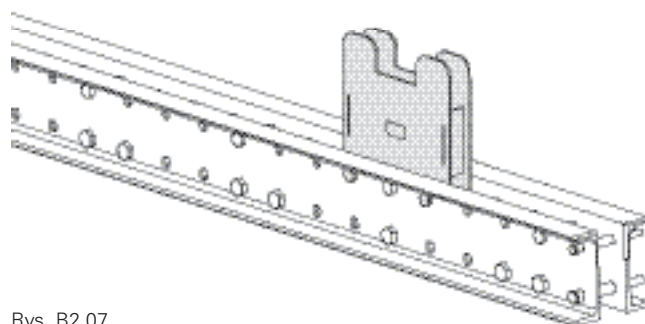
Podczas montażu wstępnego może być konieczne zamontowanie wkładki piętrzącej.



Rys. B2.06

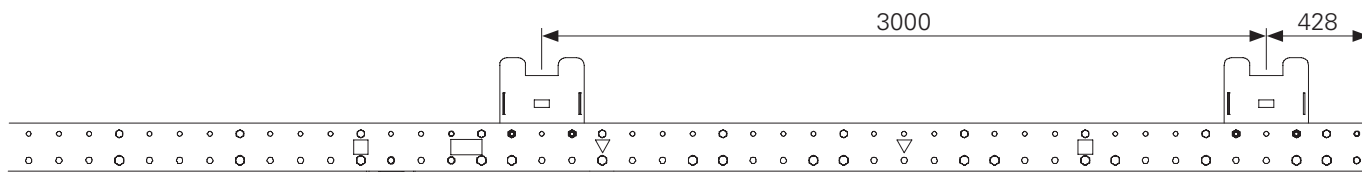
### Montaż

1. Osadź wkładkę piętrzącą RCS-MP (71) w szynie wspinania RCS (3/4).
  2. Zamocuj wkładkę piętrzącą RCS-MP (71) za pomocą 2x śrub ISO 4014 M20 x 130-8,8 (73) i 2x nakrętek ISO 7042 M20-8 (19).
- (Rys. B2.06)



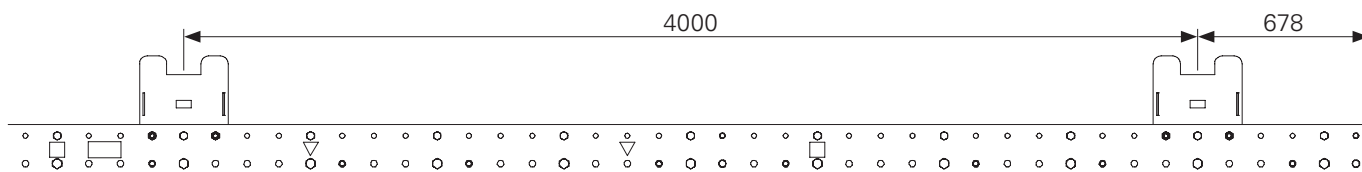
Rys. B2.07

### RCS-MP 350



Rys. B2.08a

### RCS-MP 550



Rys. B2.08b

## Elementy dystansowe



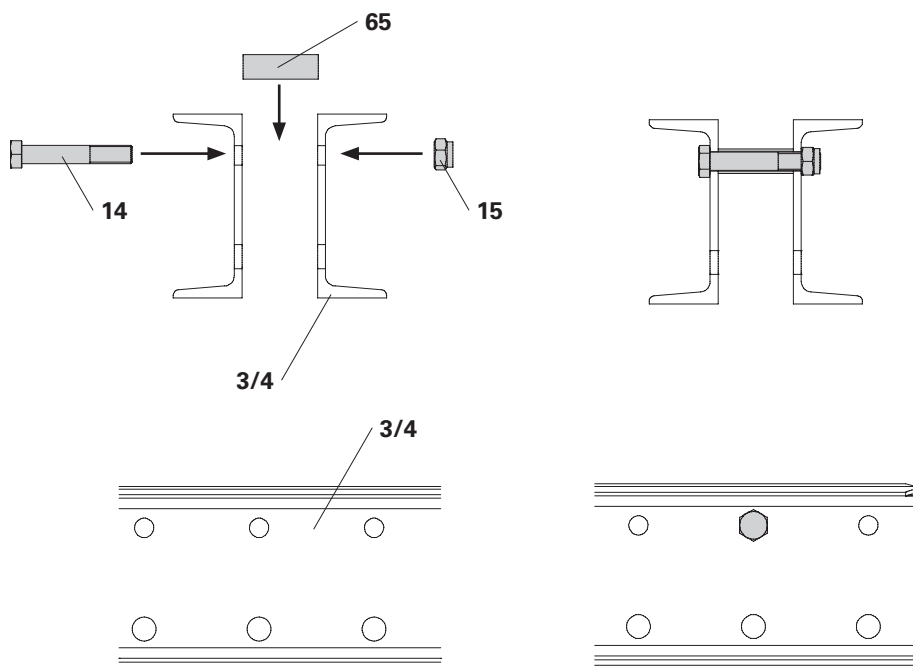
- Podczas montażu wstępnego może być konieczne dodatkowe zamontowanie lub przesunięcie śrub dystansowych M20-82 (65) w szynie wspinania RCS (3/4).
- Należy używać tylko zalecanych długości śrub i nakrętek.



Konieczne może być poluzowanie sąsiednich śrub dystansowych w szynie wspinania.

### Montaż dodatkowej tulei M20

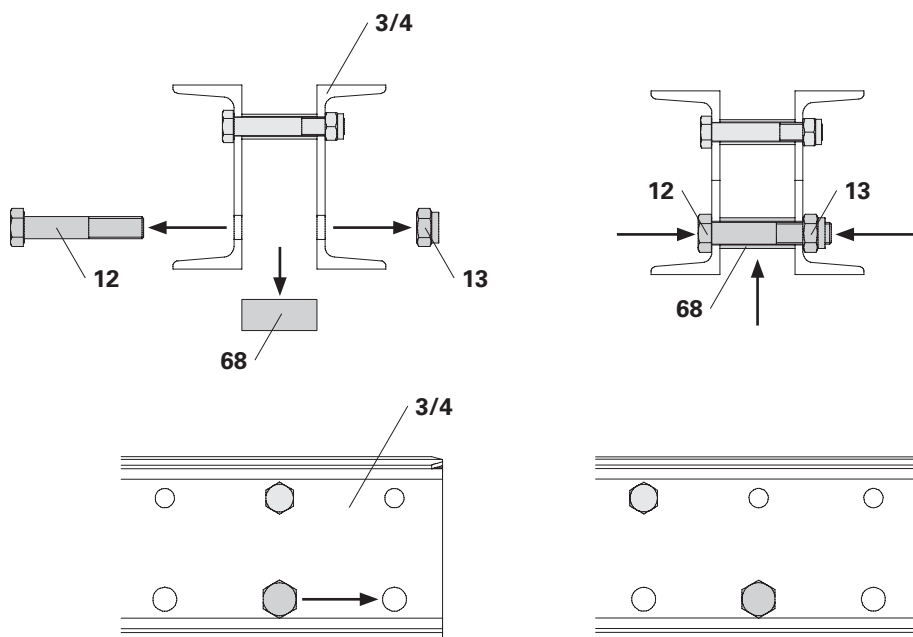
1. Umieść tuleję dystansową M20-82 (65) w szynie wspinania RCS 748 (3/4) używając młotka.
2. Osadź śrubę ISO 4014 M20x120-8.8 (14) w szynie wspinania RCS 748 (3/4) i tuleję dystansową M20-82 (65).
3. Nakręć nakrętkę ISO 7042 M20-8 (15) na śrubę ISO 4014 M20 x 120-8.8 (14) i dokręć.  
(Rys. B2.09)



Rys. B2.09

### Przestawienie śrub dystansowych M24

1. Odkręć nakrętkę ISO 7042 M24-8 (13).
2. Usuń śrubę ISO 4014 M24x130-8.8 (12).
3. Wyjmij tuleję rurkową M24-82 (68).
4. Ponownie umieść tuleję rurkową w świetle otworu  $\varnothing 26$  używając młotka.
5. Osadź śrubę ISO 4014 M24x130-8.8 (12) w tuleji rurkowej M24-82 (68).
6. Nakręć nakrętkę ISO 7042 M24-8 (13) na śrubie ISO 4014 M20x120-8.8 (14) i dokręć.  
(Rys. B2.10)



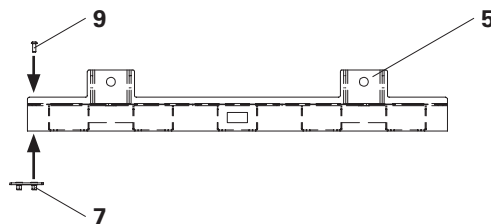
Rys. B2.10



## Poszycie pomostów



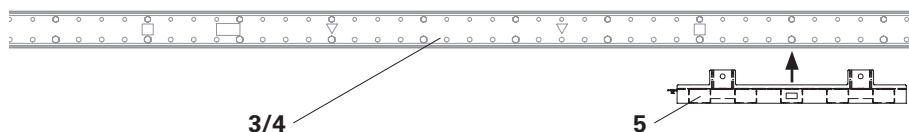
Podczas montażu nie należy dokręcać całkowicie blachy kompensacyjnej, aby umożliwić dopasowanie. Śruby dokręcić dopiero po połączeniu obydwu stron.



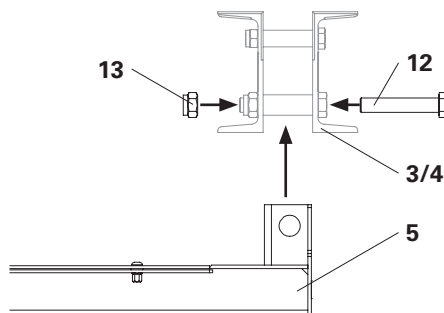
Rys. B2.01

## Montaż

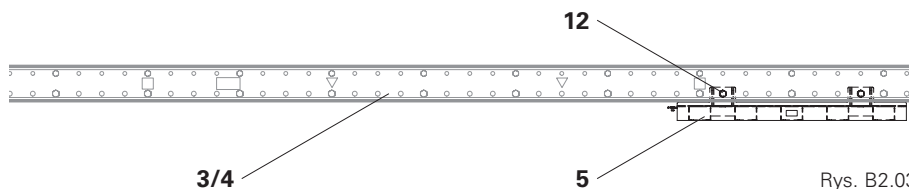
1. Zamontuj blachę kompensacyjną RCS-MP 250 (7) na wskazanych podestach platformy RCS-MP (5/6) za pomocą 7xśrub z łbem owalnym ISO 7380 M10 x 25-10.9 (9). (Rys. B2.01)
2. Przymocuj podest platformy RCS-MP (5/6) do szyny wspinania RCS (3/4) za pomocą 4x śrub ISO 4014 M24 x 130-8.8 (12) i nakrętek ISO 7042 M24-8 (13). (Rys. B2.02a)
3. Osadź następny podest platformy RCS-MP (5/6) w szynie wspinania RCS (3/4) nad blachą kompensacyjną RCS-MP 250 (7).
4. Połącz blachę kompensacyjną RCS-MP 250 z podestem platformy RCS-MP (5/6) za pomocą 7x śrub z łbem owalnym ISO 7380 M10x25 -10.9 (9) każdy. (Rys. B2.04a)
5. Powtórz kroki od 1 do 4 dla wszystkich wymaganych podestów platform RCS-MP (5/6). (Rys. B2.06a + B2.06b + B2.04)



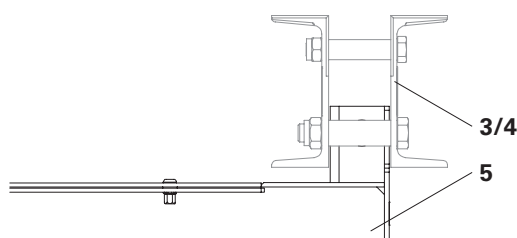
Rys. B2.02



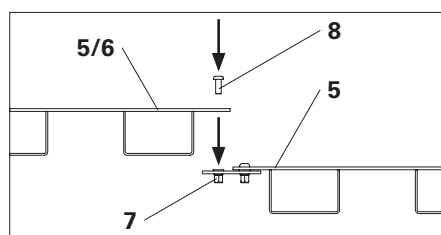
Rys. B2.02a



Rys. B2.03

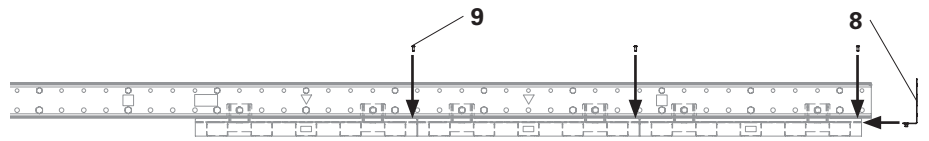


Rys. B2.03a

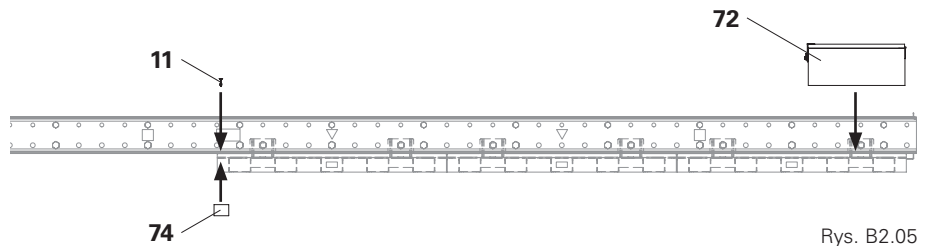


Rys. B2.04a

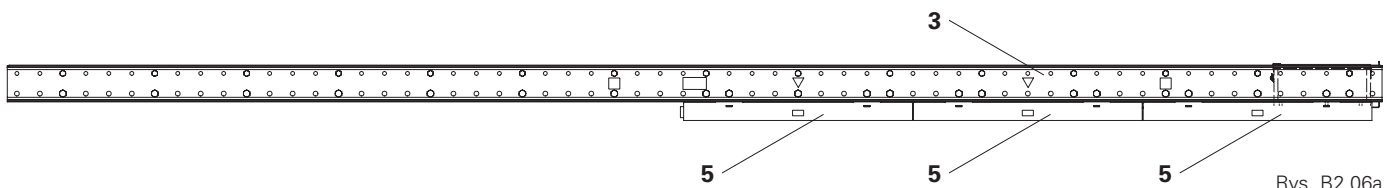
6. Wsuń burtę czołową RCS MP 263 (8) z tyłu do podestu platformy RCS-MP 125 x 275 (5).
7. Przymocuj burtę czołową RCS-MP 263 (8) do podestu platformy RCS-MP 125 x 275 (5) za pomocą 7x śrub z łbem owalnym ISO 7380 M10 x 25-10.9 (9). (Rys. B2.04)
8. Umieść krawędziak 100 x 60 (74) od dołu pod pierwszym podestem RCS-MP (5/6)
9. Przykręć krawędziak 100 x 60 (74) od Podestu RCS-MP (5/6) za pomocą wkrętów 7 x TSS-Torx 8 x 44(11).
10. Umieść skrzynkę narzędziową RCS-MP (72) na platformie. (Rys. B2.05)



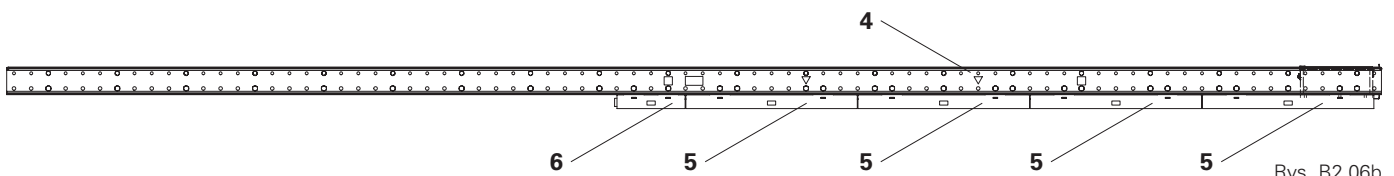
Rys. B2.04



Rys. B2.05



Rys. B2.06a



Rys. B2.06b

## Montaż elementów zabezpieczenia bocznego

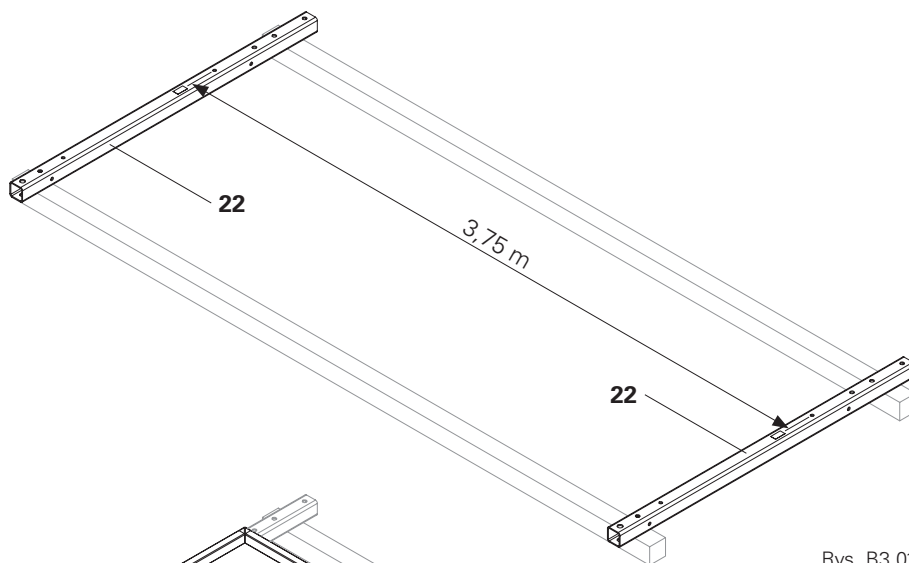
### Elementy konstrukcyjne

- 20** Siatka teleskopowa DX LPS 123x373
- 22** Słupek poręczy RCS-MP
- 23** Złącze zaciskowe siatki LPS, pojedynczy
- 25** Śruba ISO 4014 M16 x 180-8.8
- 26** Podkładka ISO 7094 A16 100 HV, ocynk
- 27** Nakrętka ISO 7042 M16-8
- 28** Ząbce przykręcane AK 48, ocynk
- 30** Rura stalowa  $\varnothing$  48,3x3,2 L=4,0 m, ocynk
- 66** Podkładka ISO 7089 A20 200 HV, ocynk
- 67** Nakrętka ISO 4032 M20-8, ocynk

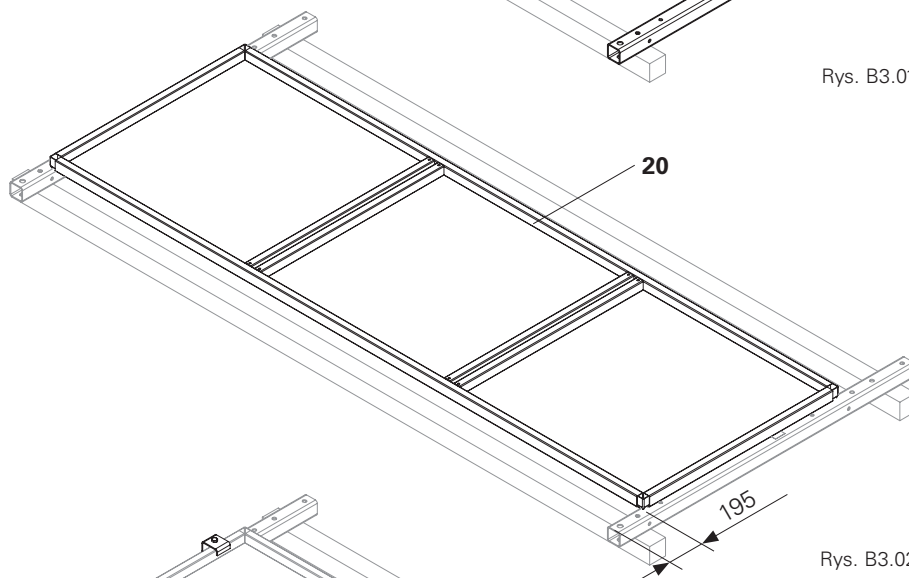
### Montaż siatki teleskopowej

#### DX LPS 123 x 373

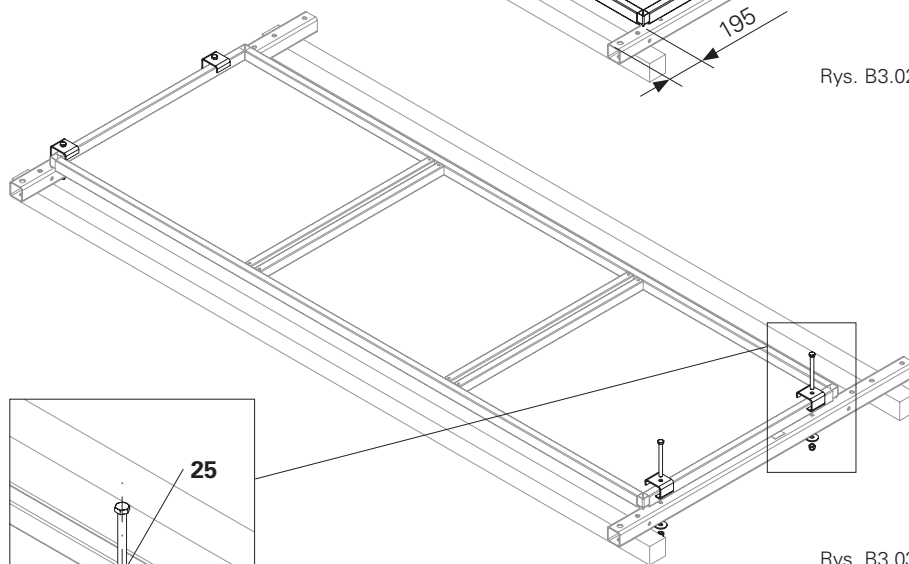
1. Słupki poręczy RCS-MP (22) ułożyć na krawędziach w odległości 3,75 m od siebie.  
(Rys. B3.01)
2. Siatkę teleskopową DX LPS 123 x 373 (20) ułożyć w odległości 195 mm od dolnej krawędzi słupków poręczy RCS-MP (22).  
(Rys. B3.02)
3. Siatkę teleskopową DX LPS 123 x 373 (20) przymocować do słupków poręczy RCS-MP (22) w czterech miejscach za pomocą 1x pojedynczych złączy zaciskowych LPS (23), śrub ISO 4014 M16 x 180-8,8 (25), podkładek ISO 7094 100 HV, A16 (26), nakrętki ISO 7042 M16-8 (27) każdą.  
(Rys. B3.03 + B3.03a)



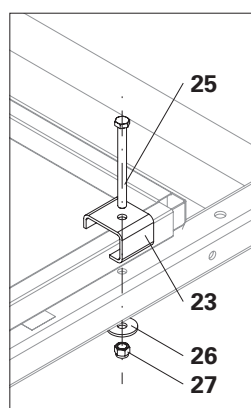
Rys. B3.01



Rys. B3.02



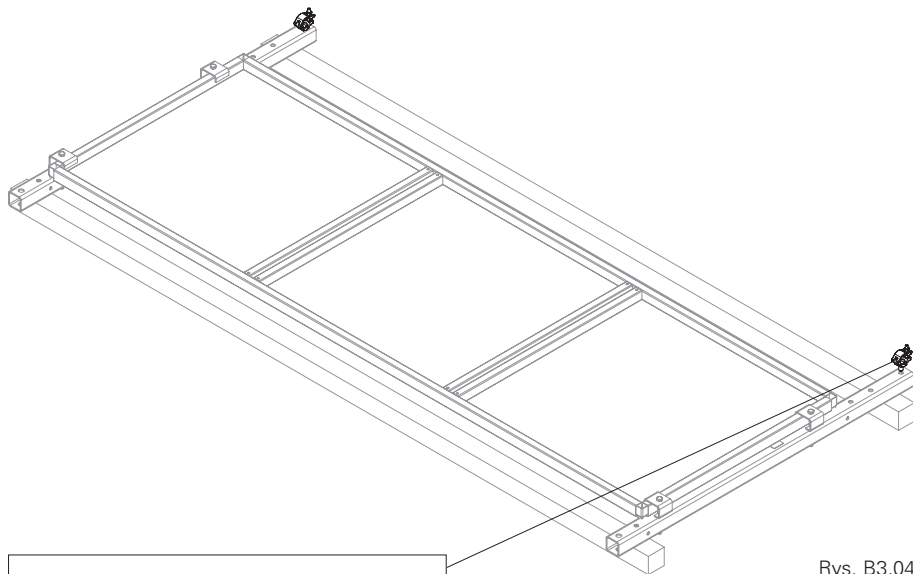
Rys. B3.03



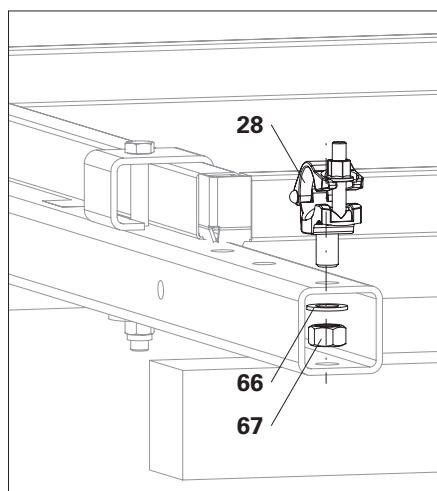
Rys. B3.03a

## Montaż złącza przykręcanego

1. Przymocuj po jednym złączu przykręcanym AK 48 (28) do każdego słupka poręczy RCS-MP (22) przy użyciu nakrętki ISO 4032 M20-8 (67) z podkładką 7089 200HV, A20 (66). (Rys. B3.04 + B3.04a)



Rys. B3.04



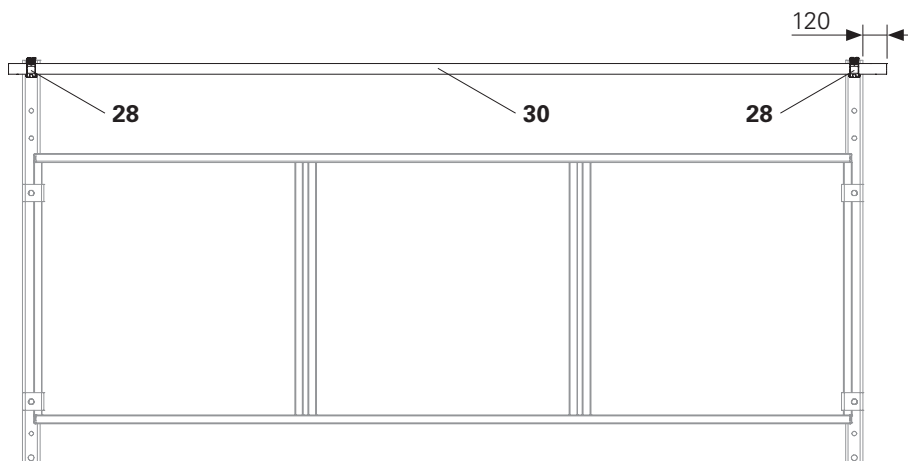
Rys. B3.04a



Siatki teleskopowe DX LPS montuje się od zewnątrz.

## Montaż rury rusztowania

1. Rurę rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ , dł.=4,0 m (30) przymocuj na obydwóch końcach do złączy przykręcanych AK 48 (28). (Rys. B3.05)



Rys. B3.05

## Przygotowanie do montażu końcowego



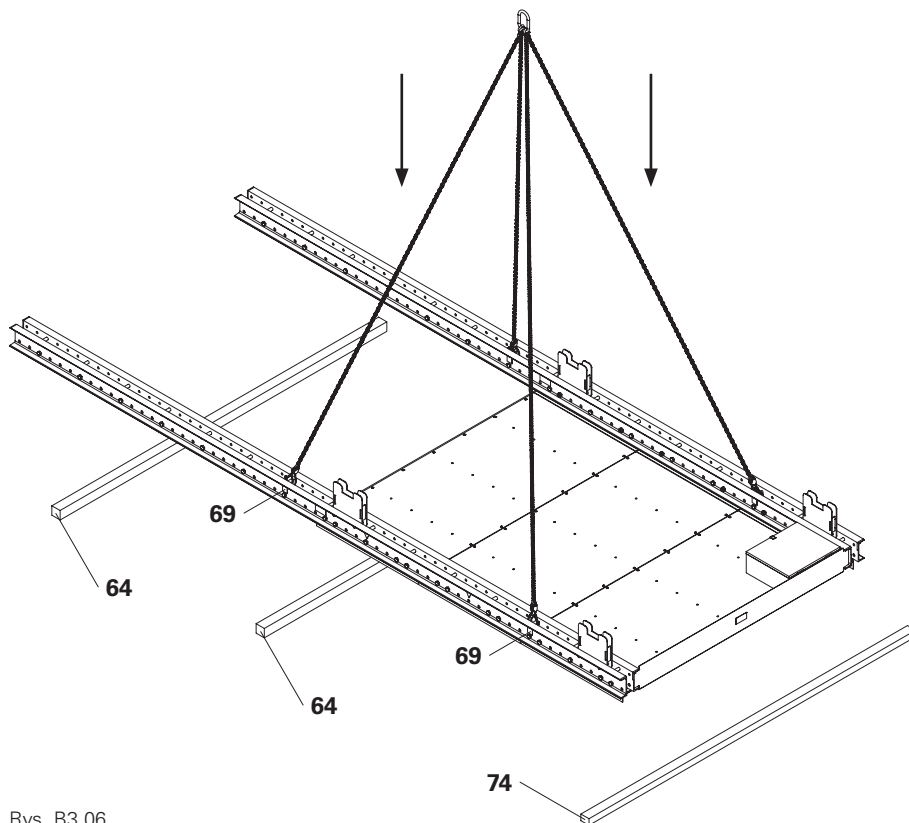
**Nie wolno przebywać pod ładunkiem.**



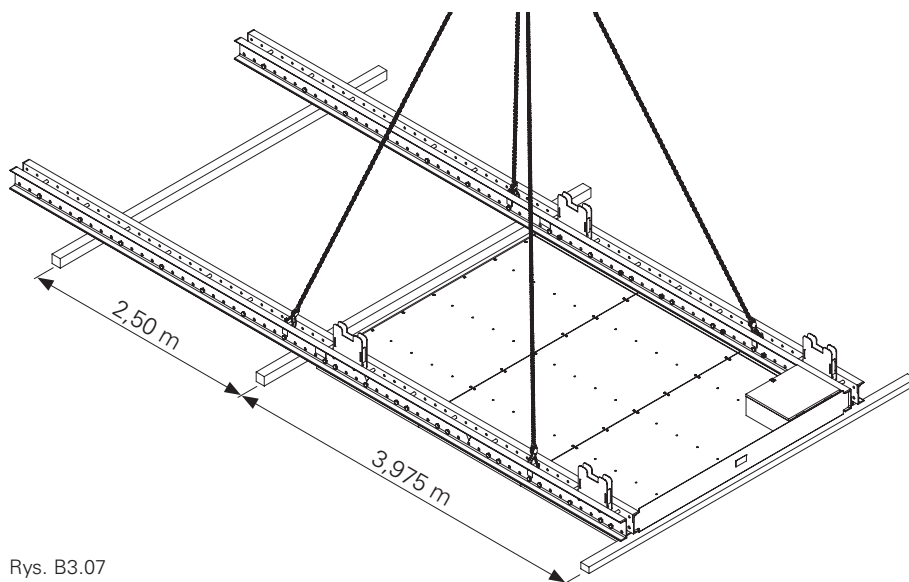
- Do montażu platformy materiałowej RCS MP 375 wymagana jest powierzchnia montażowa o wymiarach ok. 5,00 x 9,00 m.
- Przymocować czteropunktowe zawiesie do oznaczonych punktów mocowania (69).
- (Patrz sekcja D1)

### Rozładunek

1. Przymocuj platformę RCS-MP 375 do czteropunktowego zawiesia o odpowiednim udźwigu.
2. Podnieś platformę RCS-MP 375.
3. Ustaw platformę RCS-MP 375 na krawędziach ułożonych na powierzchni montażowej (64/74).



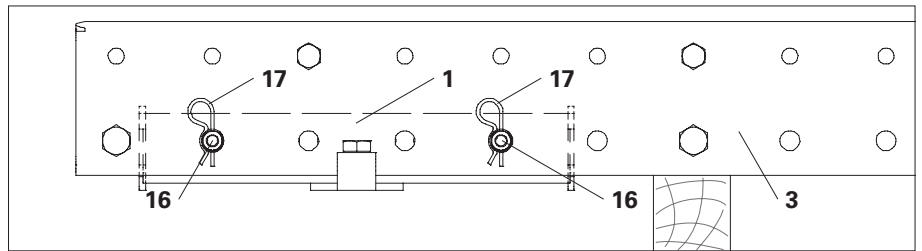
Rys. B3.06



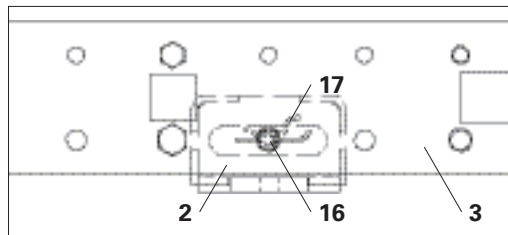
Rys. B3.07

## Montaż uchwyty strypowego

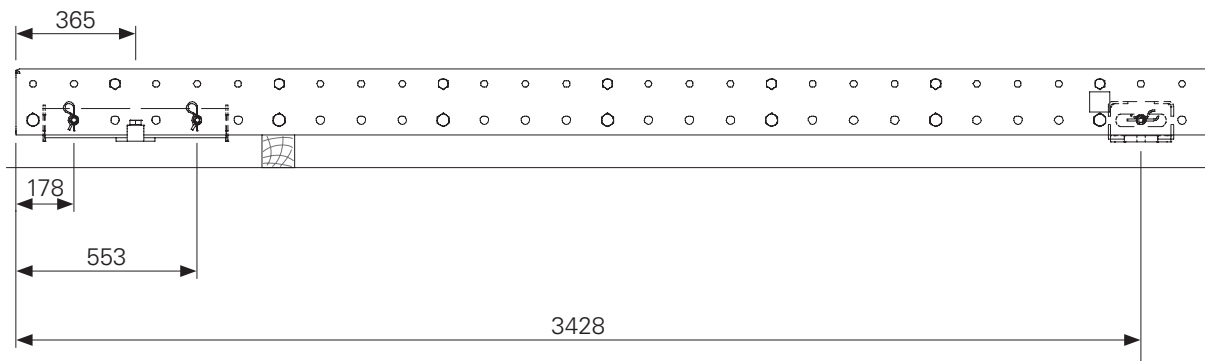
1. Przymocuj uchwyt strypowy zakotwienia RCS M24 (1) do każdej szyny wspinania RCS 748 (3) za pomocą sworzni  $\varnothing 26 \times 120$  (16) i zabezpiecz zawleczkami 5/1 (17).  
(Rys. B3.08a)
2. Przymocuj uchwyt strypowy pozycjonujący RCS (2) do każdej szyny wspinania RCS 748 (3) za pomocą 2x sworzni  $\varnothing 26 \times 120$  (16) i zabezpiecz zawleczkami 5/1 (17).  
(Rys. B3.08b)



Rys. B3.08a



Rys. B3.08b



Rys. B3.08

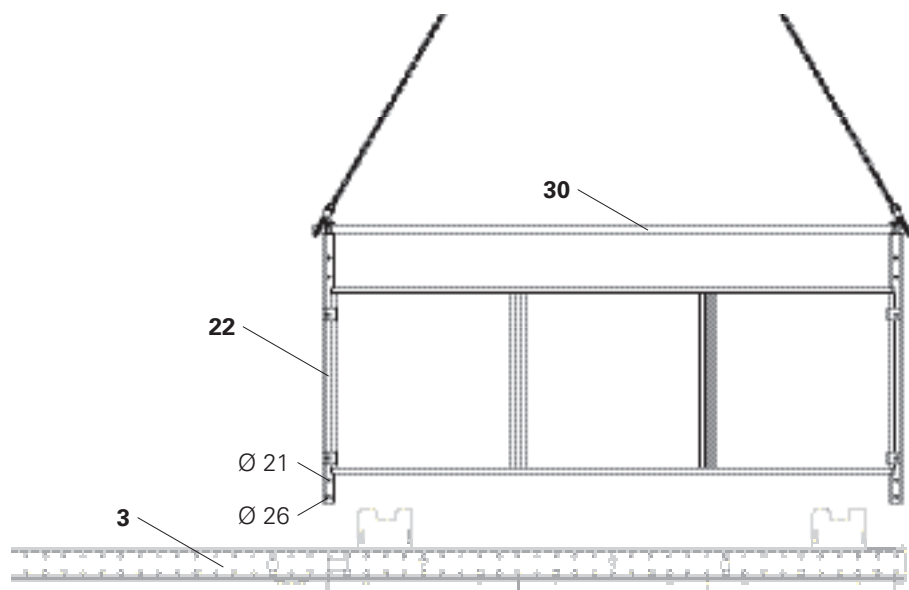
## Montaż balustrady siatkowej



**Nie wolno przebywać pod ładunkiem.**

### Montaż bocznej balustrady siatkowej

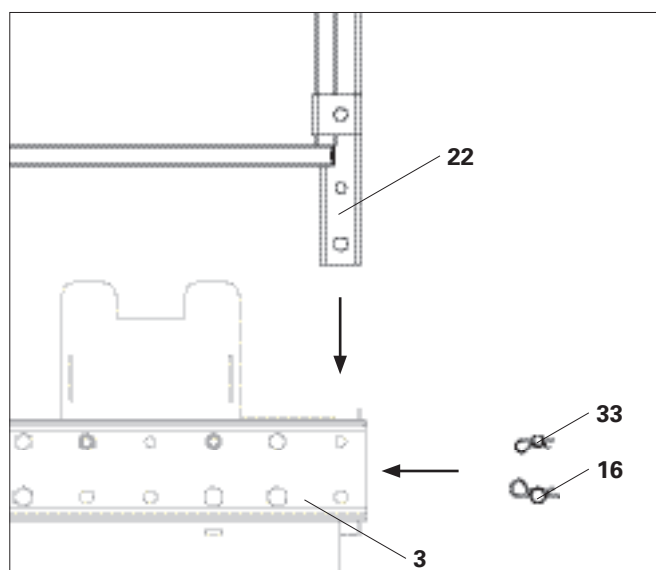
1. Zawiesia dźwigu przymocuj do stalowej rury rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $l = 4,0$  m (30) wstępnie zmontowanej bocznej balustrady siatkowej.
2. Osadź boczną balustradę siatkową RCS-MP (22) w szynie wspinania RCS 748 (3).
3. Przymocuj słupek poręczy RCS-MP (22) za pomocą 1x sworznia  $21 \times 120$  (33) i 1x sworznia  $26 \times 120$  (16) i zabezpiecz odpowiednio zawleczką 4/1 (34) i zawleczką 5/1 (17). (Rys. B3.09a)
4. Analogicznie zamontuj drugą boczną balustradę siatkową po przeciwnej stronie platformy.



Rys. B3.09



Sworznie należy osadzić tak, aby wystawały na zewnątrz. Pozwoli to na lepsze wykorzystanie przestrzeni platformy.

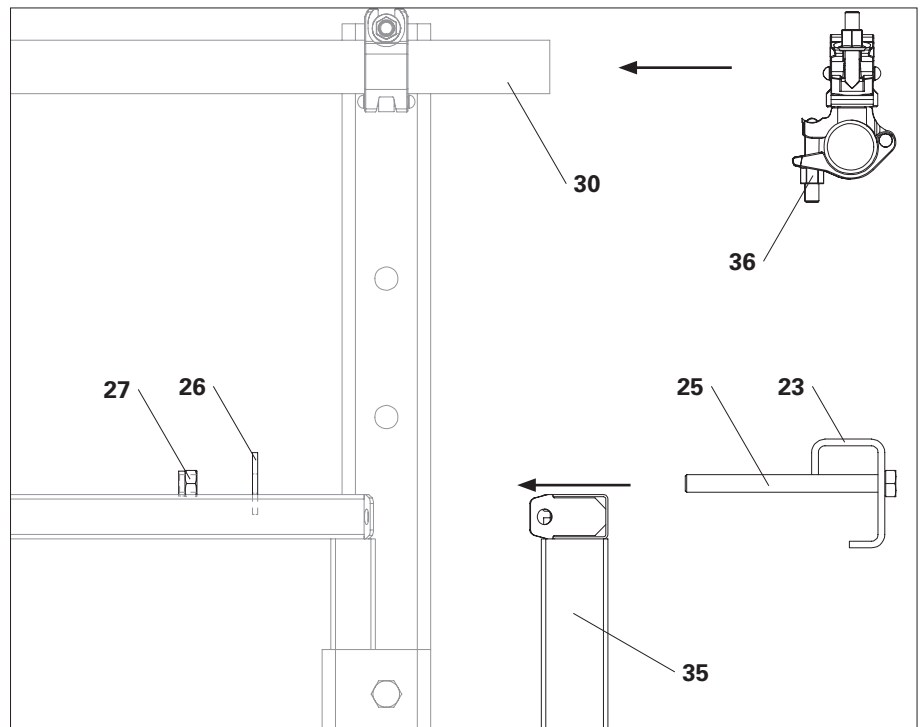


Rys. B3.09a

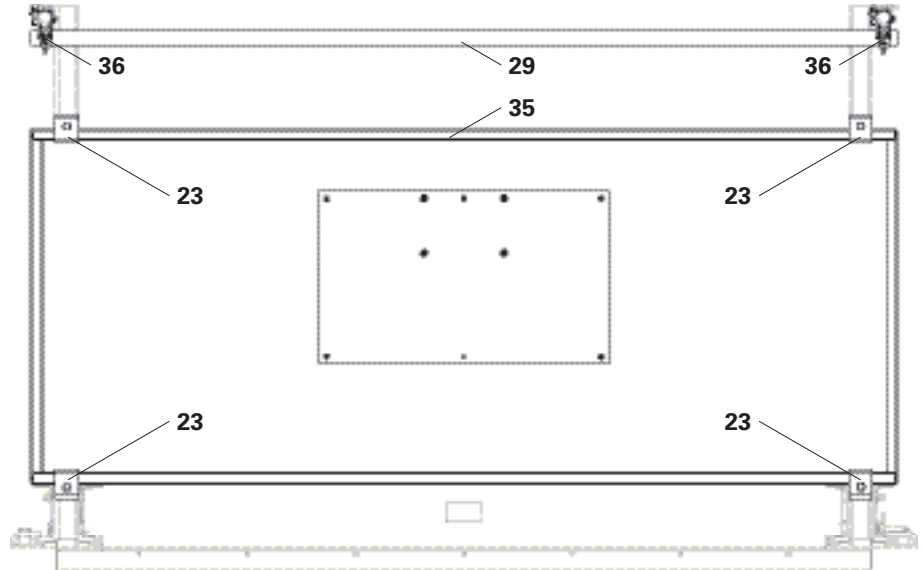


## Montaż balustrady czołowej

1. Umieścić czołową siatkę ochronną RCS-MP z przodu platformy (35) i wyrównać symetrycznie.
2. Przymocuj czołową siatkę ochronną RCS-MP (35) do słupków poręczy RCS-MP (22) w czterech wskazanych punktach za pomocą 1x złączki zaciskowych LPS (23), śruby ISO 4014 M16 x 180-8.8 (25), podkładki ISO 7094 100 HV, A16 (26) i nakrętki ISO 7042 M16-8 (27). (Rys. B3.10 + B3.10a)
3. Przymocuj po 1x złączki obrotowym DK 48/48 (36) do rur rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $l = 4,0$  m bocznej balustrady siatkowej (30). (Rys. B3.10a)
4. Połącz stalową rurę rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $l = 3,0$  m (29) do złączki obrotowych DK 48/48 (36).



Rys. B3.10a

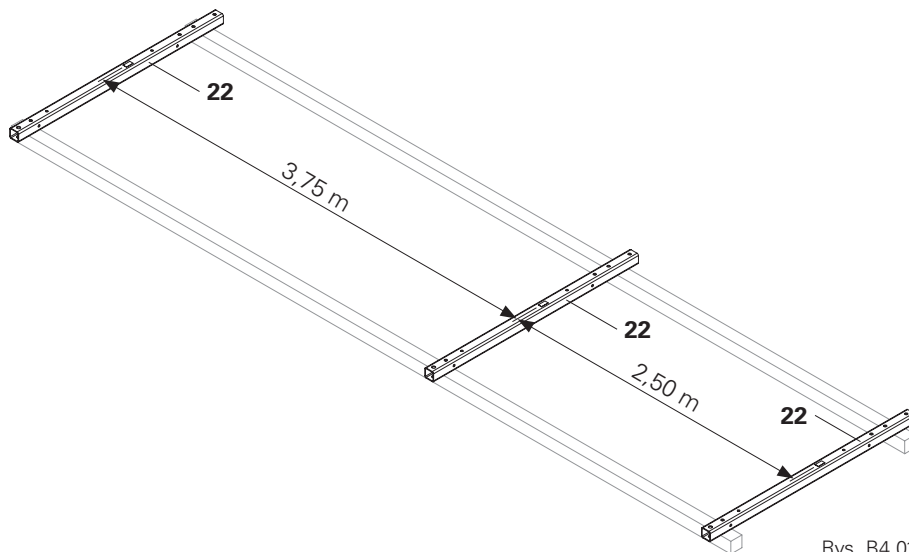


Rys. B3.10

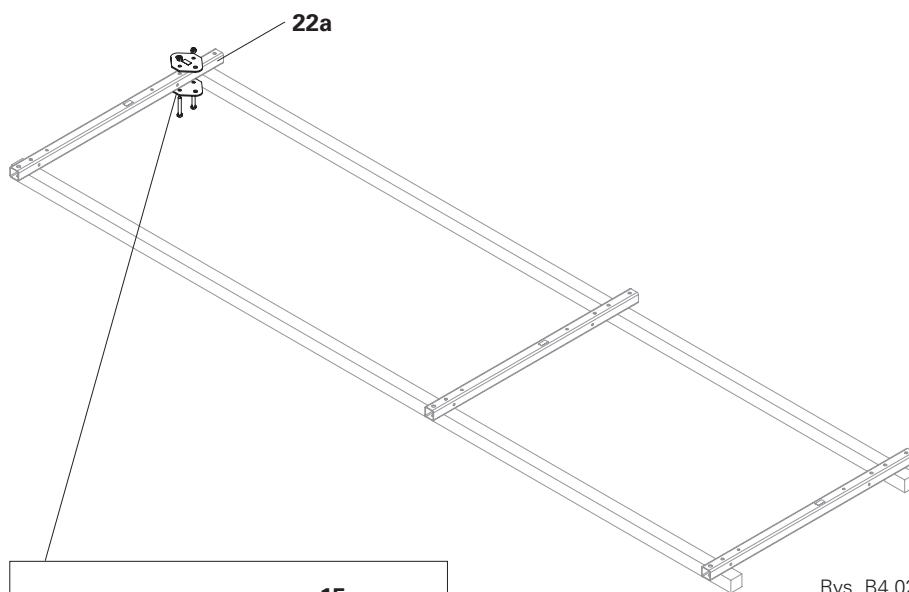
## Montaż elementów zabezpieczenia bocznego

### Elementy konstrukcyjne

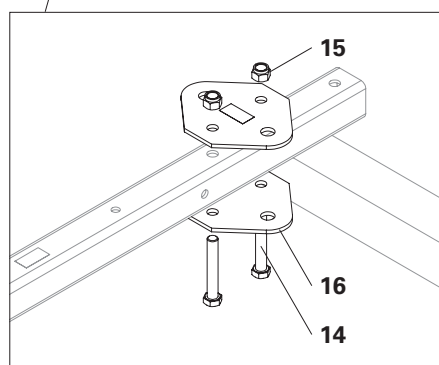
- 14 Śruba ISO 4014 M20 x 120-8.8, ocynk
- 15 Nakrętka ISO 7042 M20-8
- 16 Blacha węzłowa odciążu RCS-MP
- 20 Siatka teleskopowa DX LPS 123x373
- 21 Siatka teleskopowa DX LPS 123x248
- 22 Słupek poręczy RCS-MP
- 23 Złącze zaciskowe siatki LPS, pojedynczy
- 24 Złącze zaciskowe siatki LPS, podwójne
- 25 Śruba ISO 4014 M16 x 180-8.8
- 26 Podkładka ISO 7094 A16 100 HV, ocynk
- 27 Nakrętka ISO 7042 M16-8
- 28 Złącze przykręcane AK 48, ocynk
- 29 Rura stalowa  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  L=3,0 m, ocynk
- 30 Rura stalowa  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  L=4,0 m, ocynk
- 31 Złącze wzdłużne  $\varnothing 48,3$  mm
- 32 Trzpień złącza  $\varnothing 48,3$  mm
- 66 Podkładka ISO 7089 A20 200 HV, ocynk
- 67 Nakrętka ISO 4032 M20-8, ocynk



Rys. B4.01



Rys. B4.02



Rys. B4.02a



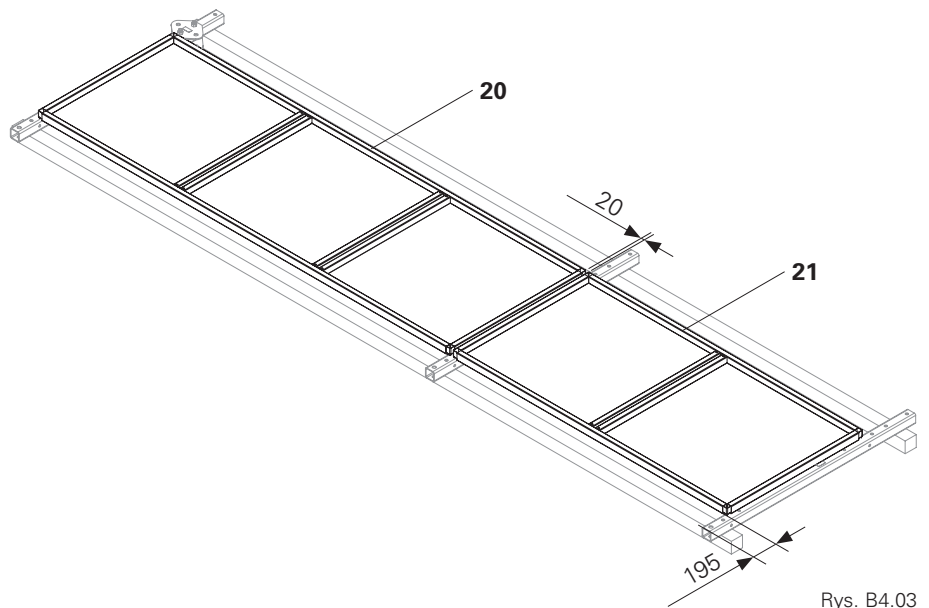
1x montaż jak przedstawiono na rysunku  
1x montaż w odbiciu lustrzanym

### Montaż blachy węzłowej odciążu

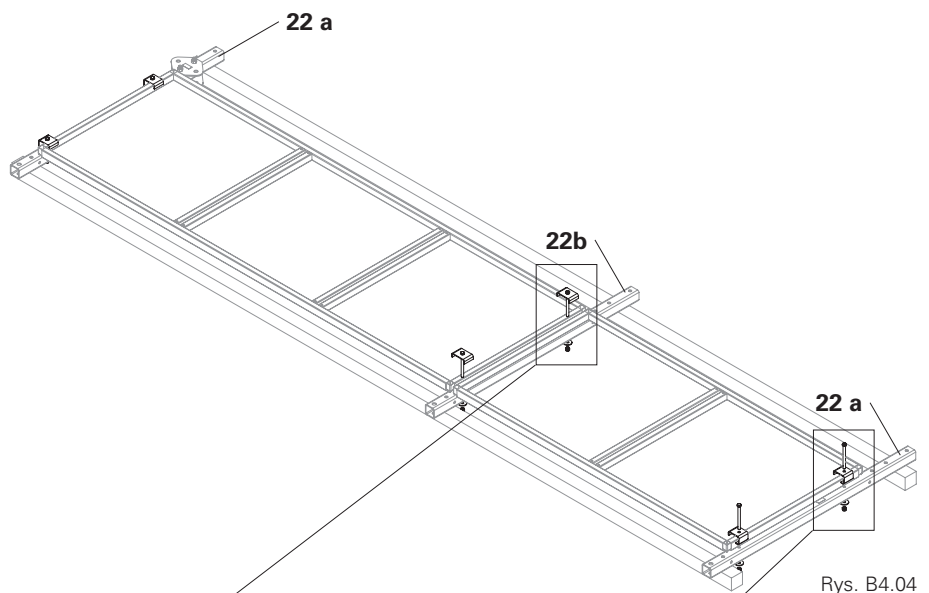
1. Słupki poręczy RCS-MP (22) ułożyć na krawędziach w odległości 3,75 m i 2,50 m od siebie. (Rys. B4.01)
2. Do słupków poręczy RCS-MP zamocować 2x blachę węzłową odciążu RCS-MP (16) (22a) za pomocą śrub ISO 4014 M20 x 120-8,8 (14) i nakrętek ISO 7042 M20-8 (15). (Rys. B4.02 + B4.02a)

## Montaż siatki teleskopowej DX LPS 123 x 373 i 123 x 248

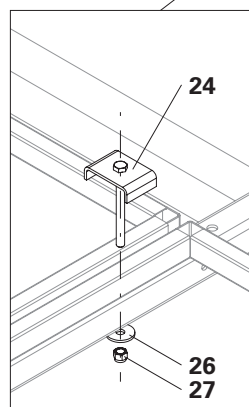
1. Na słupkach poręczy RCS-MP (22) ulóż siatkę teleskopową DX LPS 123 x 373 (20) i siatkę teleskopową DX LPS 123 x 248 (21) w odległości 195 mm od dolnej krawędzi oraz w odstępie 20 mm. (Rys. B4.03)
2. Przymocuj siatkę teleskopową DX LPS 123 x 373 (20) i siatkę teleskopową DX LPS 123 x 248 (21) do zewnętrznych słupków poręczy RCS-MP (22a) we wskazanych miejscach, za pomocą 1x pojedynczego złącza zaciskowego LPS (23), śruby ISO 4014 M16 x 180-8.8 (25), podkładki ISO 7094 100 HV, A16 (26) i nakrętki ISO 7042 M16-8 (27). (Rys. B4.04 + B4.04b)
3. Przymocuj siatkę teleskopową DX LPS 123 x 373 (20) i siatkę teleskopową DX LPS 123 x 248 (21) do środkowego słupka poręczy RCS-MP (22b) we wskazanych miejscach za pomocą 1x podwójnego złącza zaciskowego LPS (24), śruby ISO 7094 100 HV, A16 (26) i nakrętki ISO 7042 M16-8 (27). (Rys. B4.04 + B4.04a)



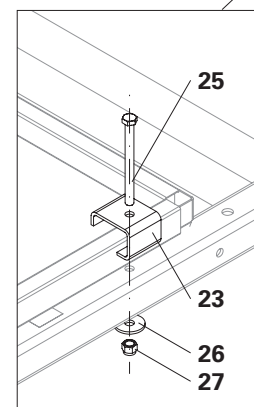
Rys. B4.03



Rys. B4.04



Rys. B4.04a



Rys. B4.04b

## Montaż złącza przykręcane

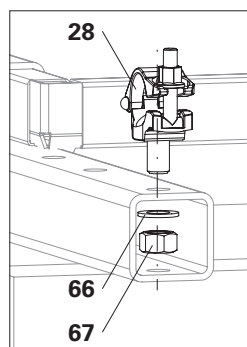
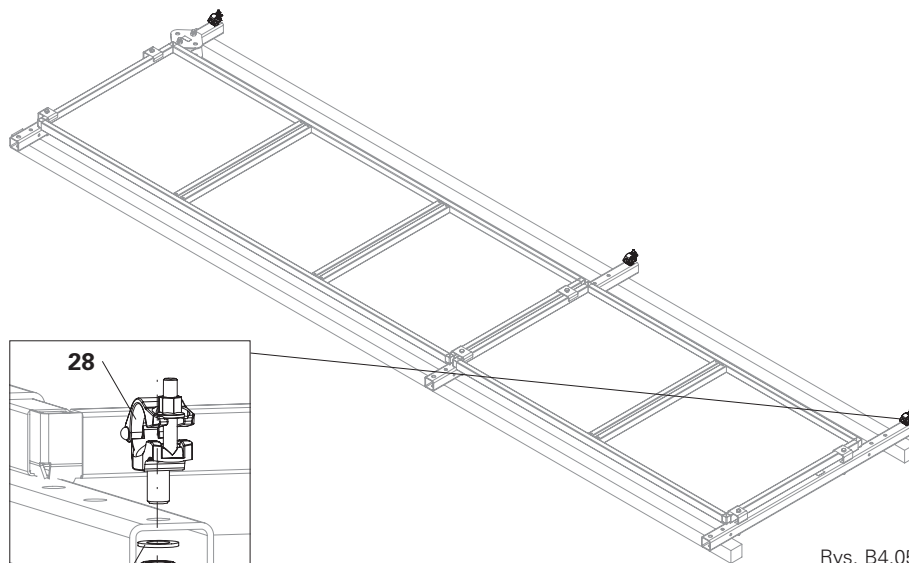
1. Przymocuj po jednym złączu przykręcanym AK 48 (28) do każdego słupka poręczy RCS MP (22) przy użyciu nakrętki ISO 4032 M20-8 (67) z podkładką 7089 200HV, A20 (66). (Rys. B4.05 + B4.05a)



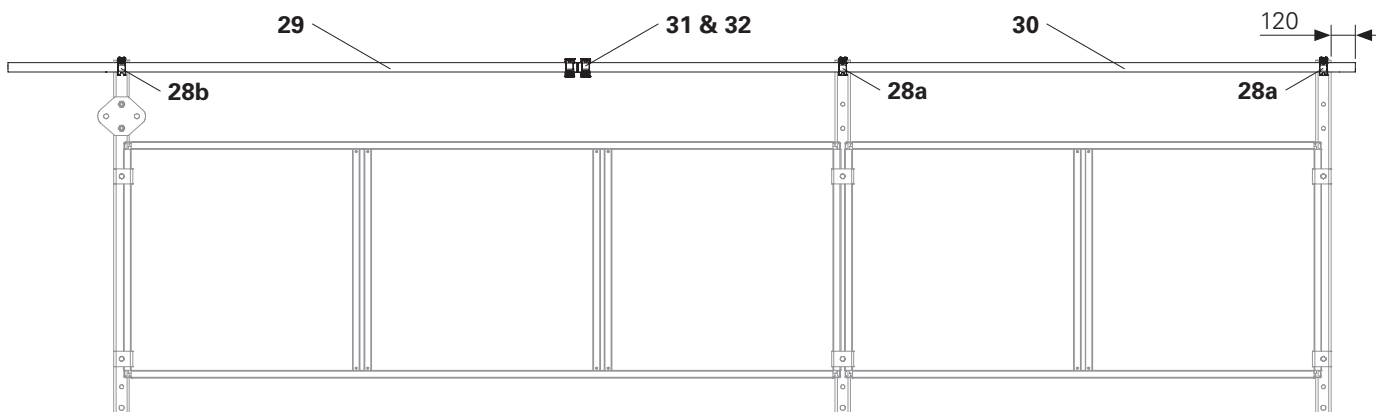
- Siatki teleskopowe DX LPS montuje się od zewnątrz.

## Montaż rury rusztowania

1. Przymocuj stalową rurę rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $dl=4,0$  m (30) do złącza śrubowego AK 48 (28a).
2. Osadź trzpień złącza  $\varnothing 48,3$  mm (32) w stalowej rurze rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $l = 4,0$  m (30).
3. Nasadź stalową rurę rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $l = 3,0$  m (29) na złącze rury  $\varnothing 48,3$  mm (32).
4. Połącz stalową rurę rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  za pomocą złącza wzdłużnego  $\varnothing 48,3$  mm (31).
5. Przymocuj stalową rurę rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $l = 3,0$  m (29) do złącza śrubowego AK 48 (28b) od strony budynku. (Rys. B4.06)



Rys. B4.05a



Rys. B4.06

## Przygotowanie do montażu końcowego



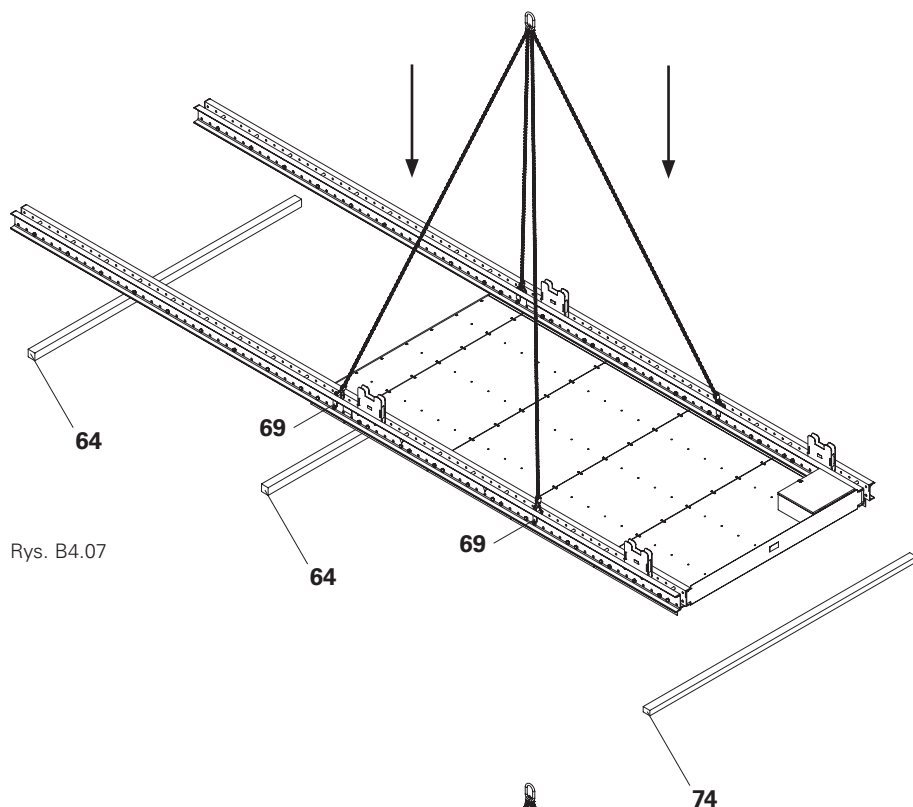
Nie wolno przebywać pod ładunkiem.



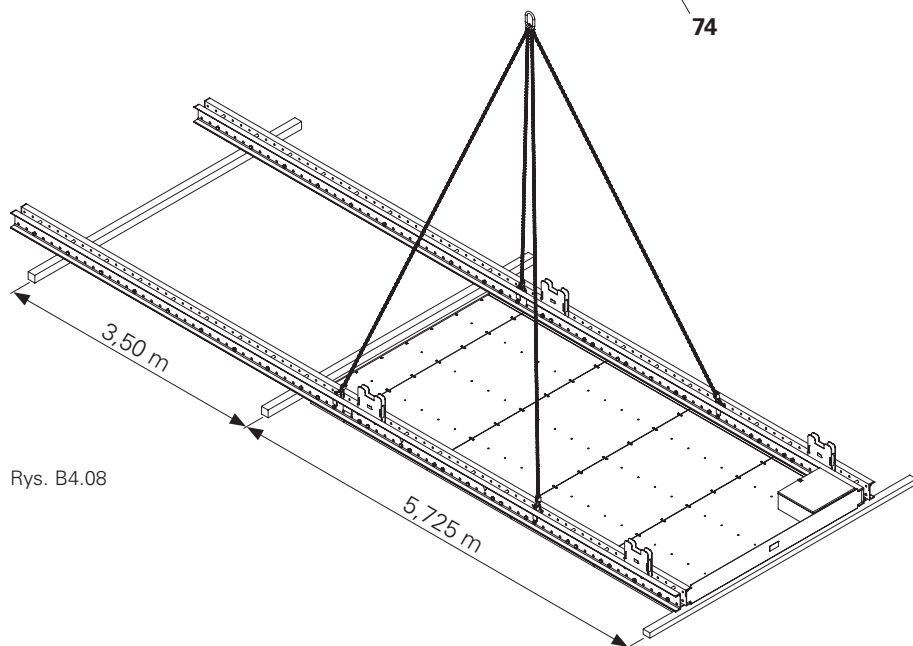
- Do montażu platformy RCS-MP 550 wymagana jest powierzchnia montażowa o wymiarach ok. 5,00 x 12,00 m.
- Przymocować czteropunktowe zawiesie do oznaczonych punktów mocowania (69).
- (Patrz sekcja D1)

### Rozładunek

1. Przymocuj platformę RCS-MP 550 do czteropunktowego zawiesia o odpowiednim udźwigu.
2. Podnieś platformę RCS-MP 550.
3. Ustaw platformę RCS-MP 550 na krawędziakach na powierzchni montażowej (64/74).



Rys. B4.07



Rys. B4.08

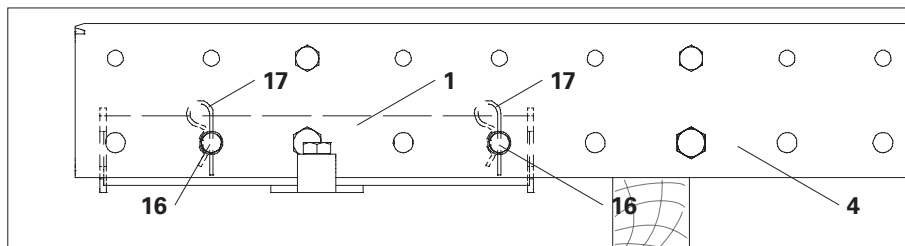
## Montaż uchwyty stropowego

1. Przymocuj uchwyt stropowy zakotwieżnia RCS M24 (1) do każdej szyny wspierania RCS 998 (4) za pomocą sworzni  $\varnothing 26 \times 120$  (16) i zabezpiecz zawleczkami 5/1 (17).

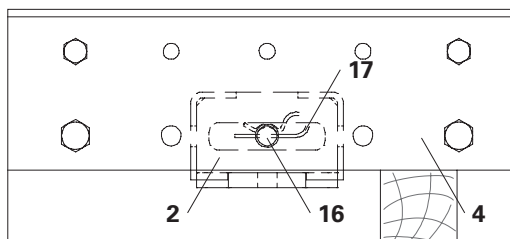
(Rys. B4.09a)

2. Przymocuj uchwyt stropowy pozycjonujący RCS (2) do każdej szyny wspierania RCS 998 (3) za pomocą 2x sworzni  $\varnothing 26 \times 120$  (16) i zabezpiecz zawleczkami 5/1 (17).

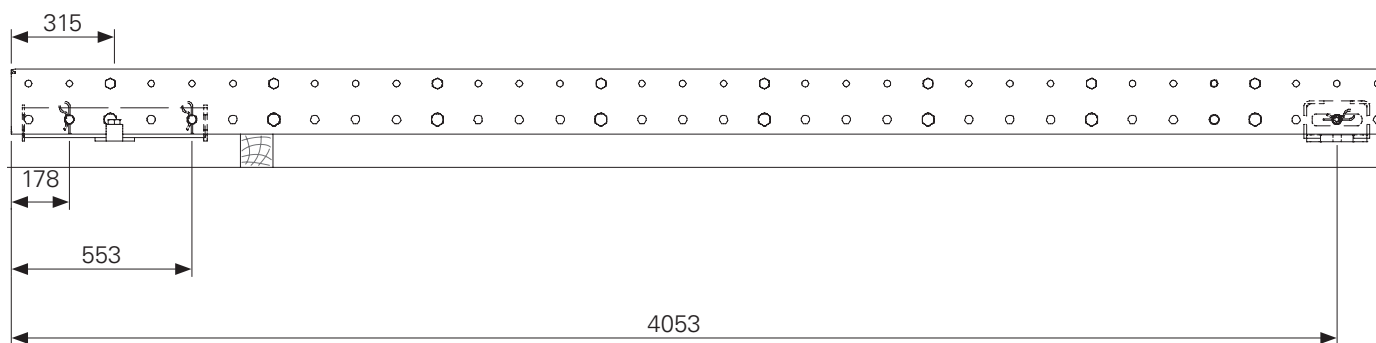
(Rys. B4.09b)



Rys. B4.09a



Rys. B4.09b



Rys. B4.09

## Montaż balustrady siatkowej



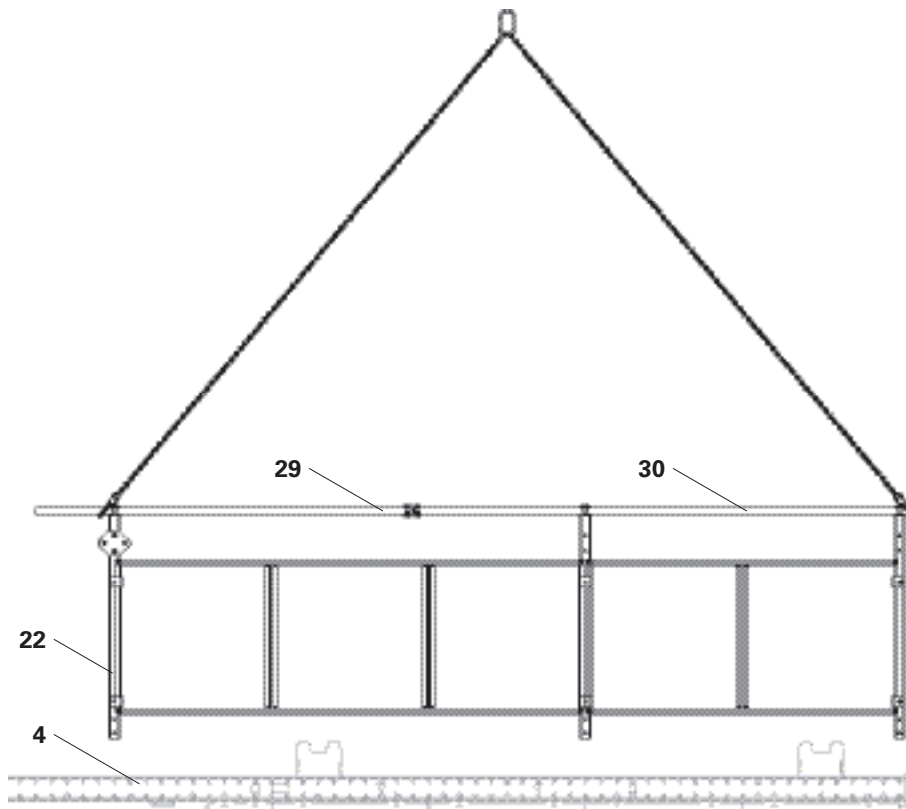
**Nie wolno przebywać pod ładunkiem.**

### Montaż bocznej balustrady siatkowej

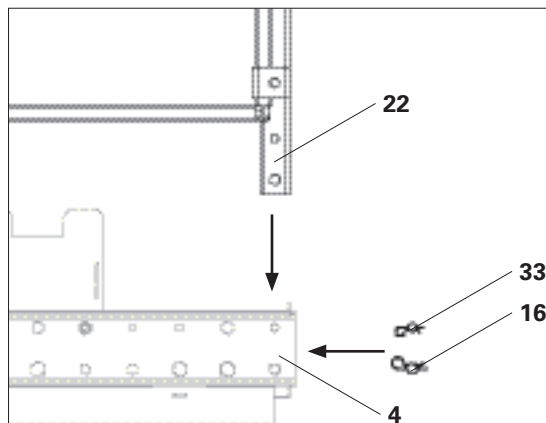
1. Zawiesia dźwigu przymocuj do stalowej rury rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ , (29 & 30) wstępnie zmontowanej bocznej balustrady siatkowej.
2. Osadź boczną balustradę siatkową RCS-MP (22) w szynie wspinania RCS 998 (4).
3. Przymocuj słupek poręczy RCS-MP (22) za pomocą 1x sworznia  $21 \times 120$  (33) i 1x sworznia  $26 \times 120$  (16) i zabezpiecz odpowiednio zawleczką 4/1 (34) i zawleczką 5/1 (17). (Rys. B4.11a)
4. Analogicznie zamontuj drugą boczną balustradę siatkową po przeciwnej stronie platformy. (Rys. B4.11b)



Sworznie należy osadzić tak, aby wystawały na zewnątrz. Pozwoli to na lepsze wykorzystanie przestrzeni platformy.



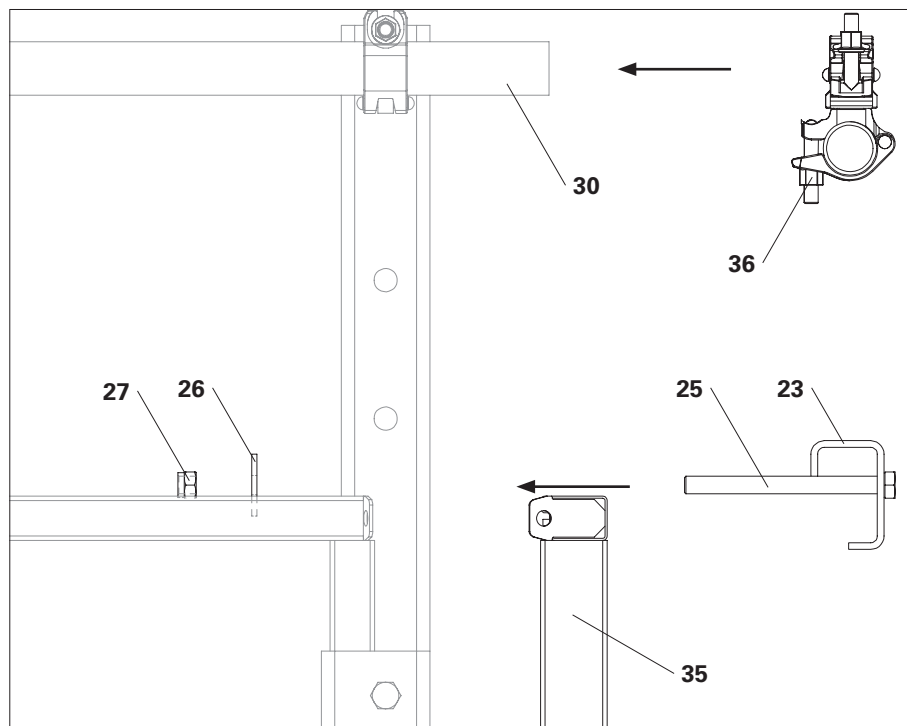
Rys. B4.11



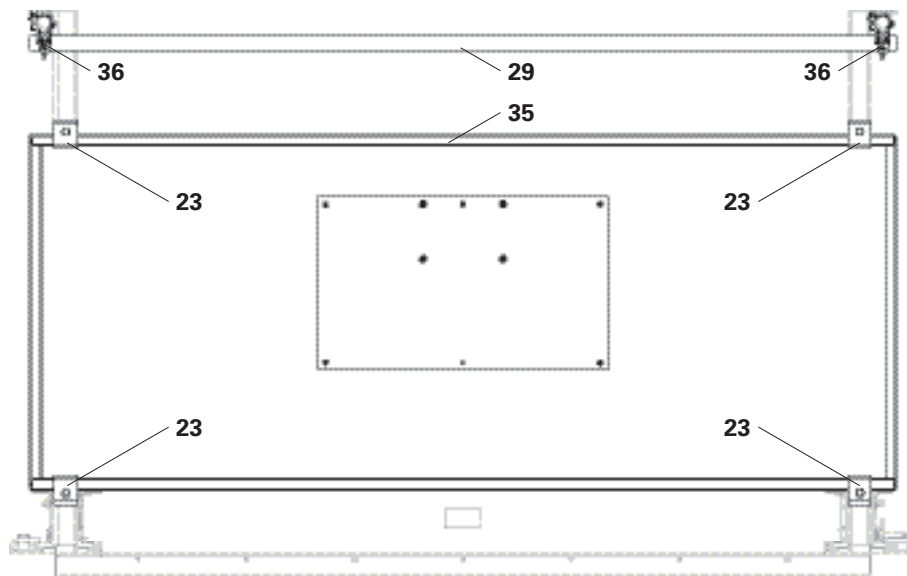
Rys. B4.11a

## Montaż balustrady czołowej

1. Umieść czołową siatkę ochronną RCS-MP z przodu platformy (35) i wyrównaj symetrycznie.
2. Przymocuj czołową siatkę ochronną RCS-MP (35) do słupków poręczy RCS-MP (22) w czterech wskazanych punktach za pomocą 1x złącza zaciskowych LPS (23), śruby ISO 4014 M16 x 180-8.8 (25), podkładki ISO 7094 100 HV, A16 (26) i nakrętki ISO 7042 M16-8 (27).
3. Przymocuj po 1x złącze obrotowym DK 48/48 (36) do rur rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $l = 4,0$  m (30) bocznej balustrady siatkowej. (Rys. B3.10a)
4. Połącz stalową rurę rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $l = 3,0$  m (29) do złącz obrotowych DK 48/48 (36).



Rys. B4.12a



Rys. B4.12



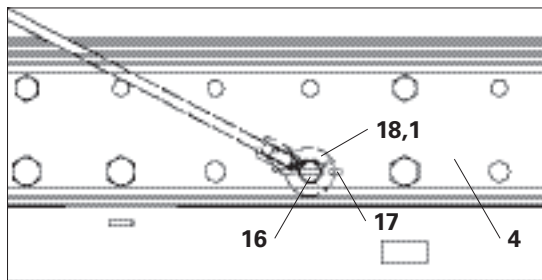
## Odciąg



Sworznie należy osadzić tak, aby wystawały na zewnątrz.



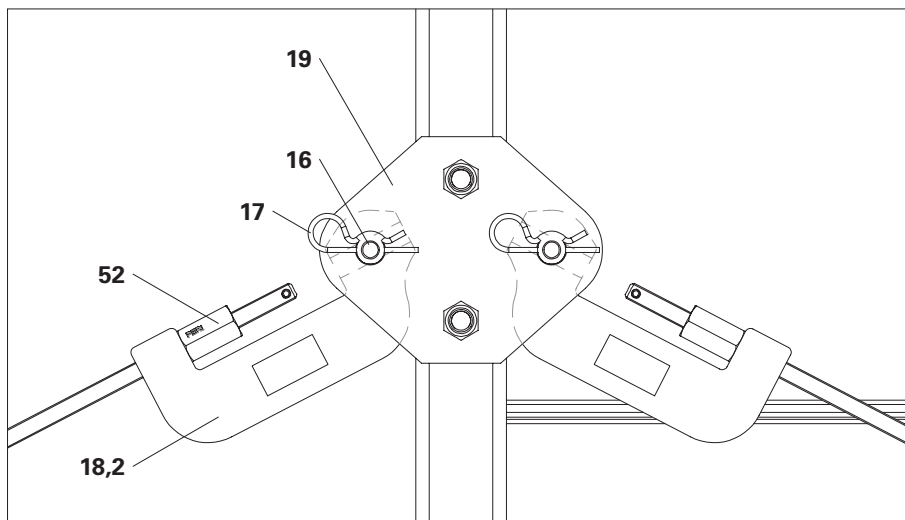
Odciągi naprężać na przemian.



Rys. B4.13a

## Montaż odciągu RCS-MP

1. Zamocuj odciąg do szyny wspinania RCS 998 (4) używając nakrętki oczkowej RCS DW 15 (18.1).
2. Przymocuj nakrętkę oczkową RCS DW 15 (18.1) za pomocą sworznia 26 x 120 (16) i zabezpiecz zawleczkami 5/1 (17). (Rys. B4.13a)
3. Zamocuj napinacz RCS DW 15 (18.2) pomiędzy blachami węzłowymi odciągu RCS-MP (19) za pomocą sworznia 26 x 120 (16) i zabezpiecz zawleczką 5/1 (17).
4. Napręż odciąg RCS-MP dokręcając nakrętkę sześciokątną. Nakrętka DW 15 SW 30/50 (52). (Rys. B4.13b)



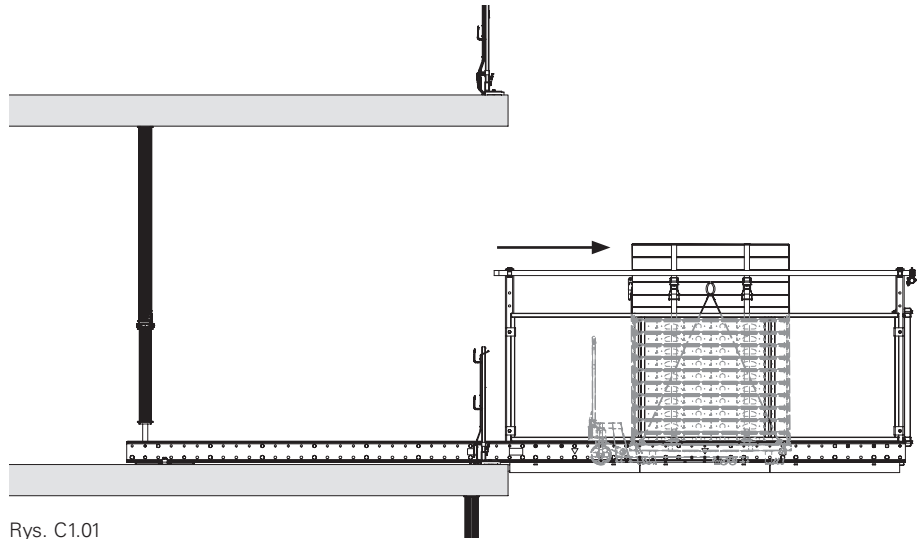
Rys. B4.13b

# C1 Platforma materiałowa RCS MP 375 Transport



**Postępuj zgodnie z instrukcją użytkowania palet i kłonic piętujących.**

1. Umieść elementy SKYDECK w paletcie SD 150 x 225 i zabezpiecz pasami.
2. Przewieź paletę SD 150 x 225, np. wózkiem paletowym, na platformę RCS-MP 375.  
(Rys. C1.01)



Rys. C1.01



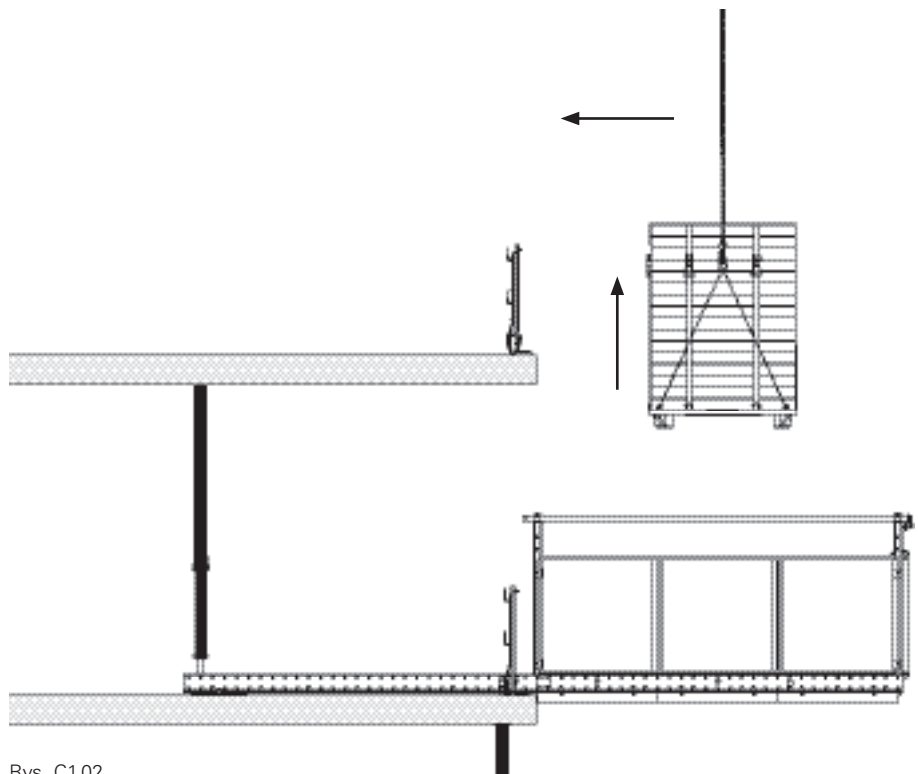
- Ładunek musi znajdować się w wystarczającej odległości od budynku i nie może się przechylać ani kołysać.
- Nie wolno przebywać pod ładunkiem.

1. Zamocuj paletę SD 150 x 225, ocynk. do zawiesia dźwigu.



Lina transportowa dźwigu musi swobodnie zwisać.

2. Unieś ładunek z platformy RCS-MP 375.
3. Przenieś paletę za pomocą dźwigu.  
(Rys. C1.02)



Rys. C1.02

# C 1 Platforma materiałowa RCS MP 550 Transport **PERI** ładunkównp. stoły stropowe



Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi użytkowania wózka transportowego.

1. Przewieź stół stropowy, np. za pomocą wózka transportowego, i postaw na platformie RCS-MP 550. (Rys. C2.01)
2. Usuń wózek transportowy z platformy RCS-MP 550. (Rys. C2.02)



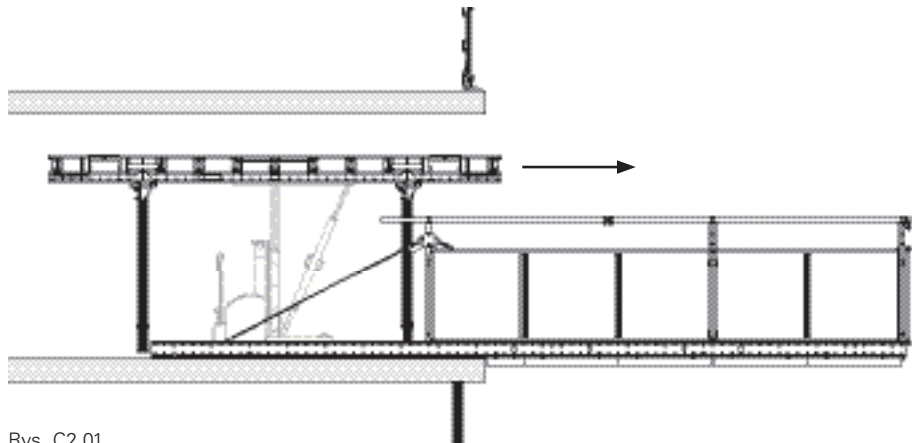
- Ładunek musi znajdować się w wystarczającej odległości od budynku i nie może się przechylać ani kołysać.
- Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi użytkowania zawiesia widłowego.
- Nie wolno przebywać pod ładunkiem.

3. Podnieś stół stropowy za pomocą odpowiedniego zawiesia widłowego.

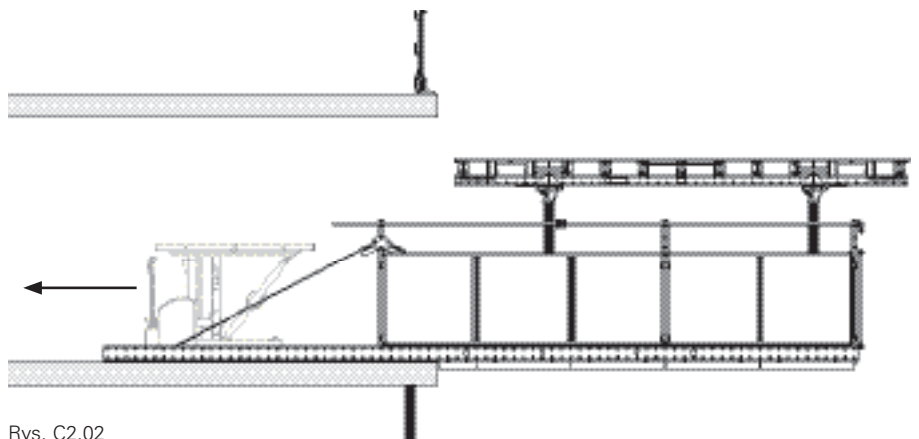


Lina transportowa dźwigu musi swobodnie zwisać.

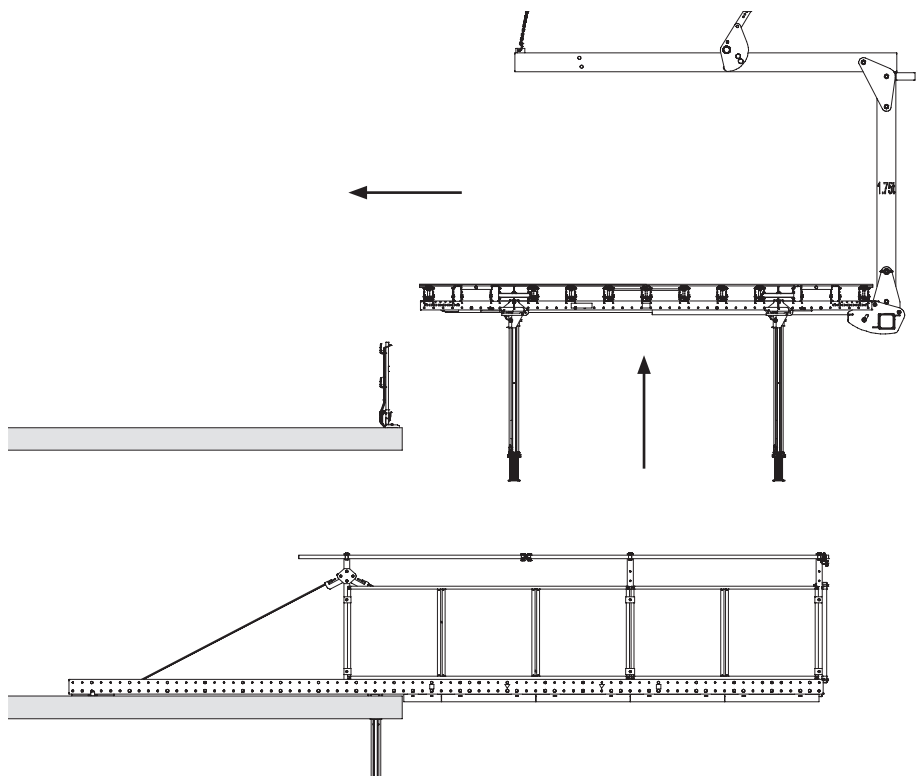
4. Unieś ładunek z platformy RCS-MP 550.
5. Przenieś stół stropowy za pomocą zawiesia widłowego. (Rys. C2.03)
6. Podnieś i przetransportuj stół za pomocą wózka transportowego.



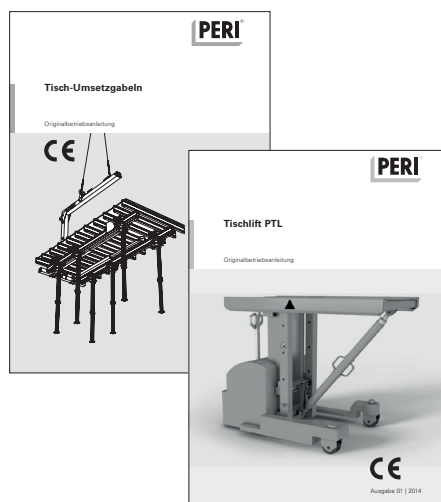
Rys. C2.01



Rys. C2.02



Rys. C2.03



**Platforma materiałowa RCS-MP 375/550**

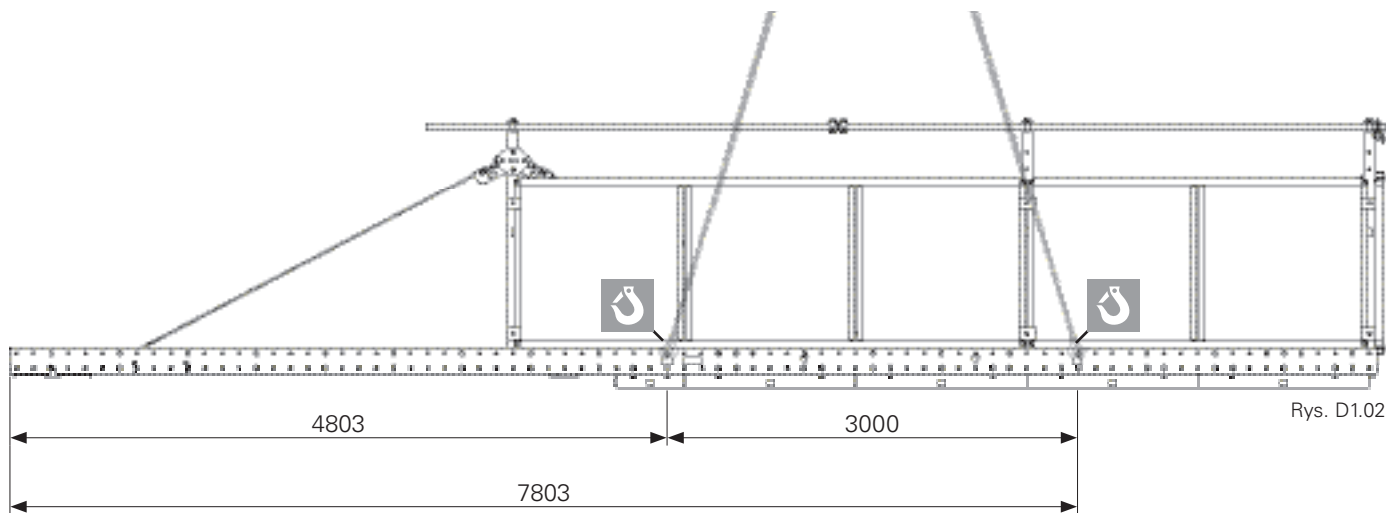
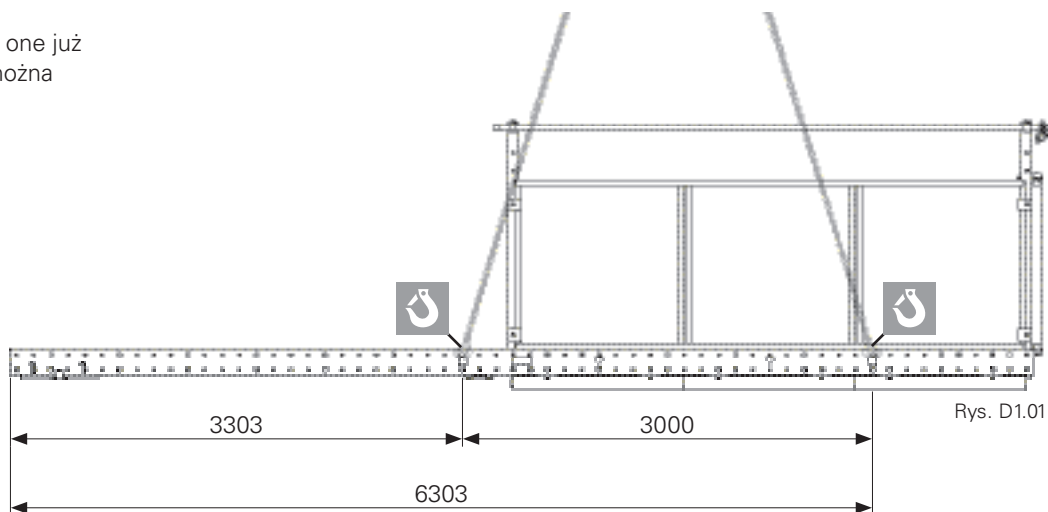
Dokumentacja techniczno-ruchowa – konfiguracja standardowa

# D1 Punkty mocowania zawiesi



Śruby dystansujące używane jako punkty mocowania zawiesi oznaczone są na platformach standardowych RCS-MP 375 i RCS-MP 550 za pomocą naklejek haka dźwigu (69).

Jeśli nie ma naklejek lub nie są one już czytelne, śruby dystansujące można oznaczyć kolorem.



# D2 Transport platformy RCS-MP w wersji z podporami



**Przemieszczanie platformy RCS-MP powoduje powstanie przerwy w zabezpieczeniu krawędzi stropu. Strefy niebezpieczne muszą zostać odgródzone i zabezpieczone przed upadkiem.**



Stosując rozwiązanie z większą szerokością przejścia należy zamocować podpory tymczasowe MULTIPROP MP (44/45) pomiędzy szynami wspinania RCS (3/4) a stropem i całkowicie zdemontować pośrednie oparcie szyny wspinania RCS. (Patrz sekcja B1)

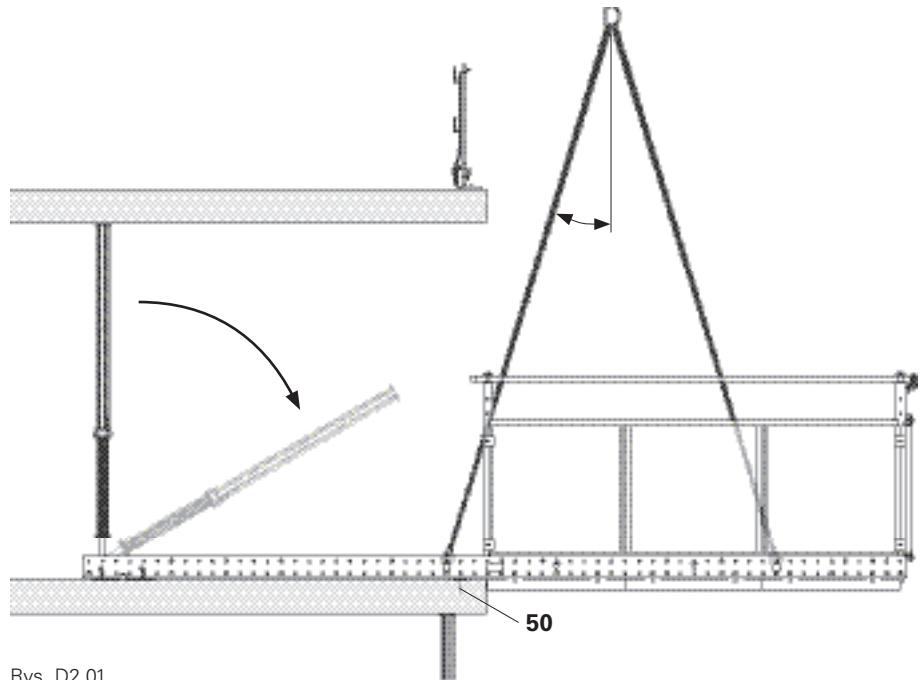
## Przemieszczanie

1. Przymocuj zawiesia dźwigu do oznaczonych śrub dystansowych M20 w szynach wspinania RCS (3/4).  
Kąt pomiędzy linami zawiesia dźwigo-  
wego powinien wynosić  $\alpha \leq 30^\circ$ .
2. Zejdź z platformy RCS-MP.
3. Odkręć śrubę kotwiącą PERI 14/20 x 130 (50).
4. Podnieś zawiesia dźwigu, aż zostaną naprężone.

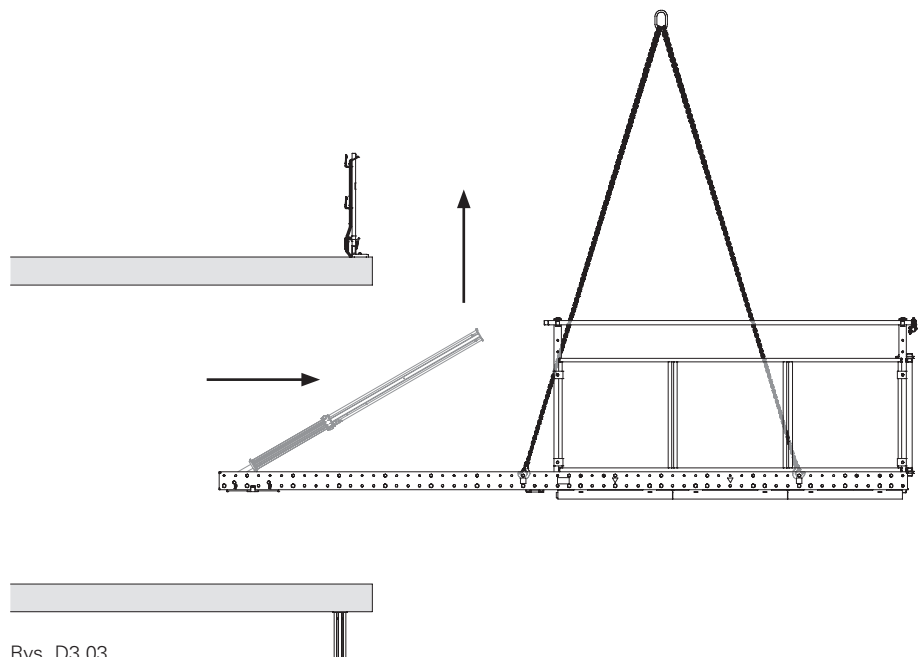


Upewnij się, że zawiesia dźwigu są naprężone.

5. W przypadku bezpośredniego podparcia ostrożnie zwolnij i przechyl podporę MULTIPROP MP lub ostrożnie zwolnij i wyjmij tymczasowe podpory pomocnicze MULTIPROP MP.
6. Podnieś platformę RCS-MP za pomocą dźwigu.
7. Przenieś platformę RCS-MP za pomocą dźwigu na kolejny strop.
8. W miejsce transportowanej platformy zamontuj zabezpieczenia krawędzi stropu.



Rys. D2.01



Rys. D3.03

# D2 Transport platformy RCS-MP w wersji z podporami

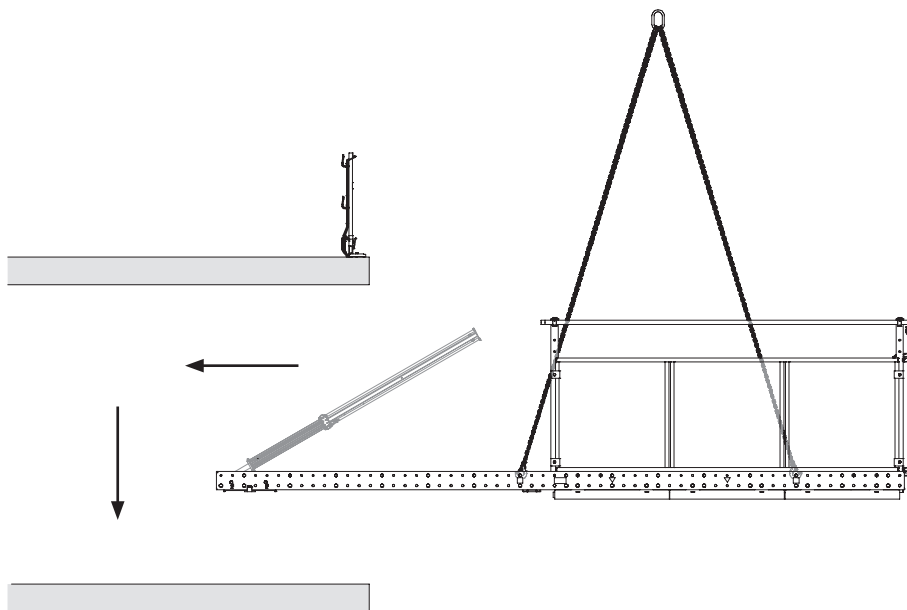
## Montaż platformy RCS-MP



- W celu zabezpieczenia platformy podczas użytkowania, nakrętka wirowa MULTIPROP MP musi zostać tymczasowo zabezpieczona, aby zapobiec przypadkowemu odkręceniu.
- Można to zrobić na przykład za pomocą drutu lub poprzez osłonięcie jej.

### Montaż

1. Szyny wspinania RCS (3/4) transportowanej platformy RCS-MP umieść na stropie do którego mają być zamocowane.
2. Położenie szyn RCS (3/4) ustal za pomocą uchwytu stropowego pozycjonującego RCS M24 (1).



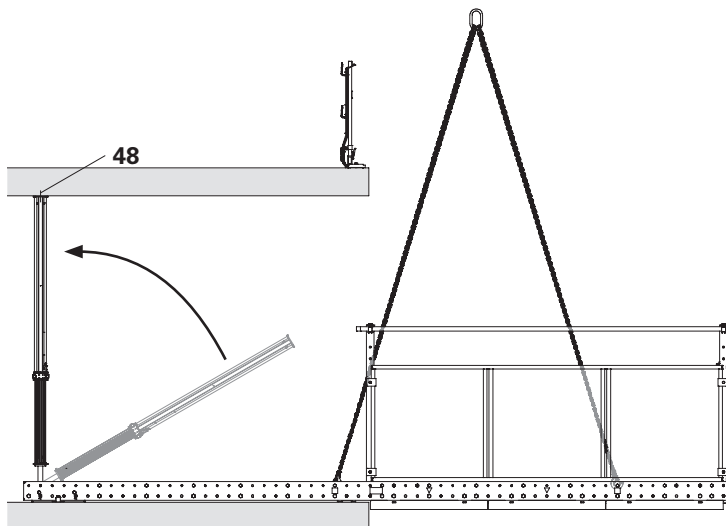
Rys. D3.04



W wersji z większą szerokością przejścia: należy rozprzeć podpory pomocnicze MULTIPROP MP między szynami wspinania RCS (3/4) a stropem i zamontować oparcie pośrednie. (Patrz sekcja B1)

### Kotwienie platformy.

3. Wsuń podporę MULTIPROP MP (44/45) i dociśnij do stropu.
4. Zabezpiecz płytę krańcową podpory MULTIPROP MP (44/45) w stropie za pomocą kotew  $\varnothing 12$  (48).
5. Zabezpiecz nakrętkę wirową MULTIPROP MP przed przypadkowym odkręceniem.
6. W przypadku zastosowania wspornika pośredniego ostrożnie zwolnij i zdemontuj tymczasowe podpory MULTIPROP MP.

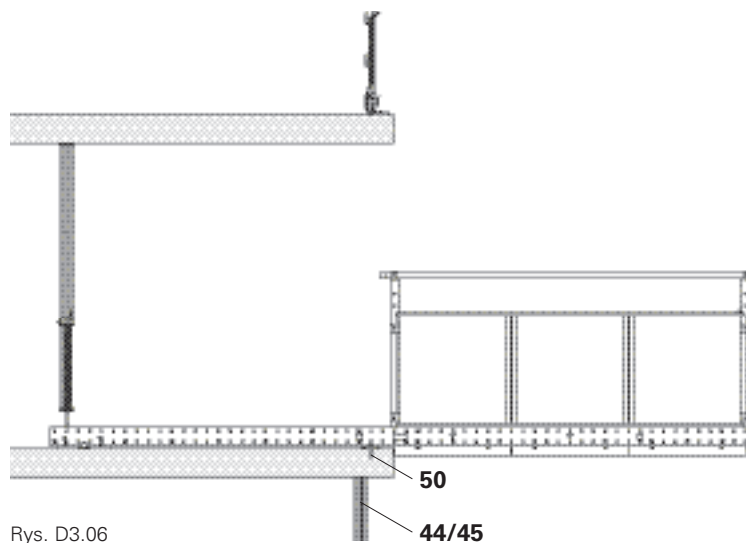


Rys. D3.05

# D2 Transport platformy RCS-MP w wersji z podporami

## Ostatnie kroki

1. Zamocuj uchwyt stropowy pozycjonujący RCS (2) w płycie stropowej za pomocą śruby kotwiącej PERI 14/20 x 130 (50).
2. Zwolnij zawiesia dźwigu.
3. Zastosuj podporę MULTIPROP MP (44/45) na krawędzi stropu poniżej platformy RCS-MP w celu rozłożenia obciążeń.



Rys. D3.06

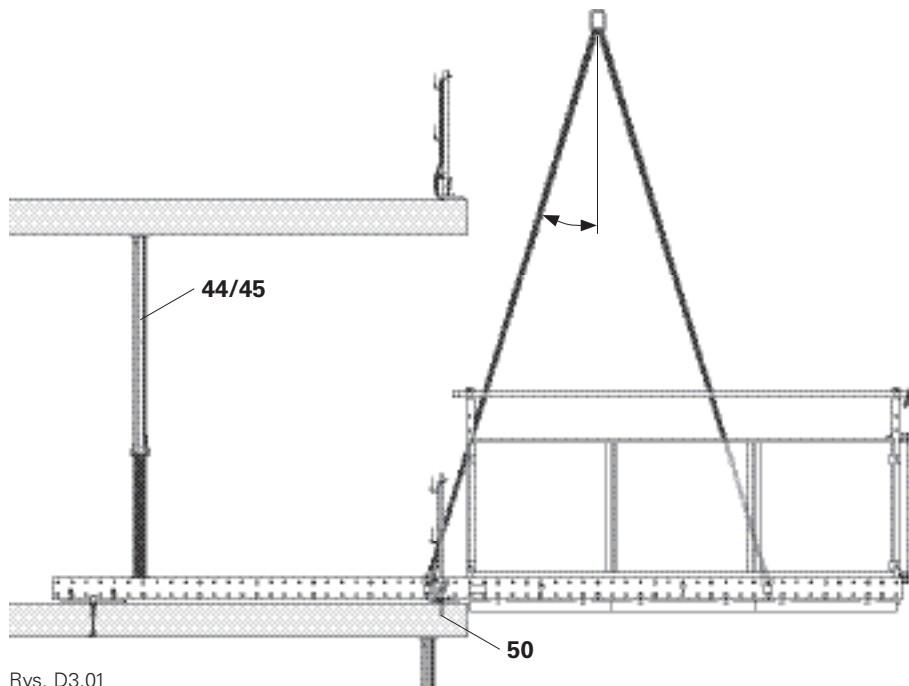
# D3 Transport platformy RCS-MP w wersji z zakotwieniem



- Przeszczanie platformy RCS-MP powoduje powstanie przerwy w zabezpieczeniu krawędzi stropu.
- Strefy niebezpieczne muszą zostać odgródzone i zabezpieczone przed upadkiem.

## Przeszczanie

1. Przymocuj zawiesia dźwigu do oznaczonych śrub dystansowych M20 w szynach wspierania RCS (3/4). Kąt pomiędzy linami zawiesia dźwigowego powinien wynosić  $\alpha \leq 30^\circ$ .
2. Zejdź z platformy RCS-MP.
3. Zamontuj tymczasowe podpory MULTIPROP MP (44/45) między szynami wspierania RCS (3/4) a stropem.
4. Zwolnij śrubę kotwiącą PERI 14/20x130 (50) w uchwytach stropowych pozycjonujących RCS (2).

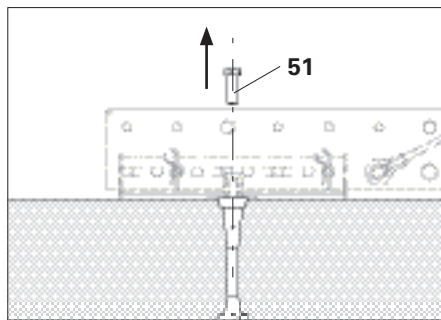


Rys. D3.01

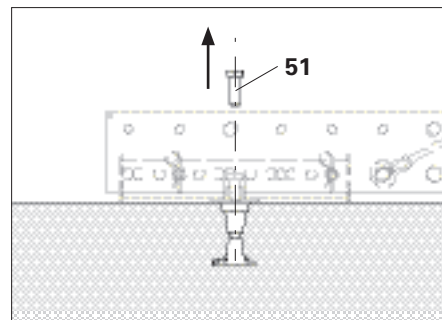


W przypadku podniesienia szyny wspierania tymczasowe podpory MULTIPROP MP (44/45) muszą zostać ponownie dociśnięte.

5. Zwolnij śruby ISO 4014 M24 x 70-10.9 (51) lub ściągi DW 15 (41) w uchwytach stropowych zakotwienia RCS M24 (1) w stropie.
6. Podnieś zawiesia dźwigu, aż zostaną naprężone.



Rys. D3.02a

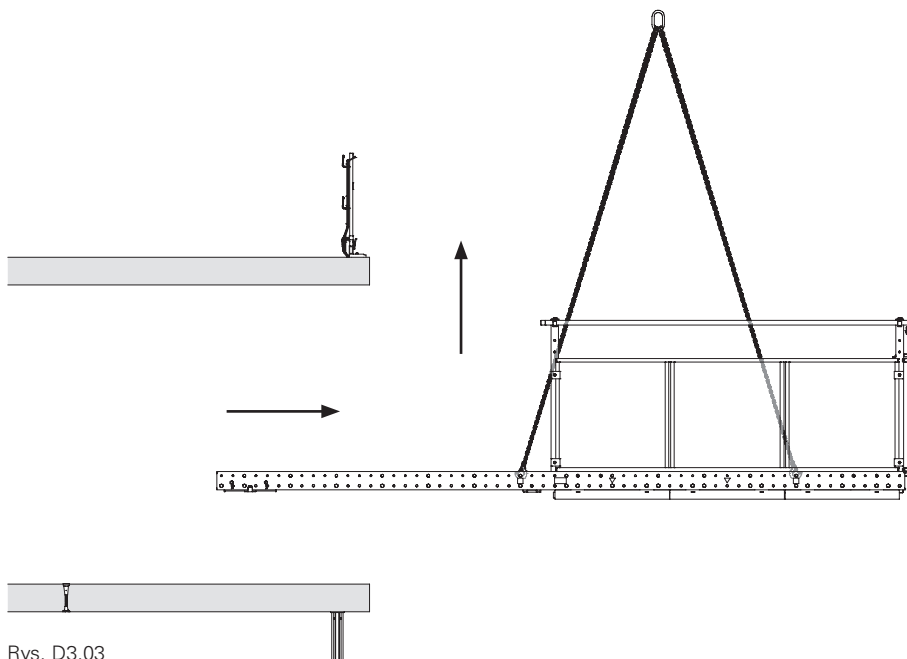


Rys. D3.02b



Upewnij się, że zawiesia dźwigu są naprężone.

7. Zwolnij tymczasowe podpory MULTIPROP MP (44/45) i zdemontuj je.
8. Podnieś platformę RCS-MP za pomocą dźwigu.
9. Przenieś platformę RCS-MP za pomocą dźwigu na kolejny strop.
10. W miejsce zdemontowanej platformy zamontuj elementy zabezpieczenia krawędzi stropu.



Rys. D3.03



# D3 Transport platformy RCS-MP w wersji z zakotwieniem

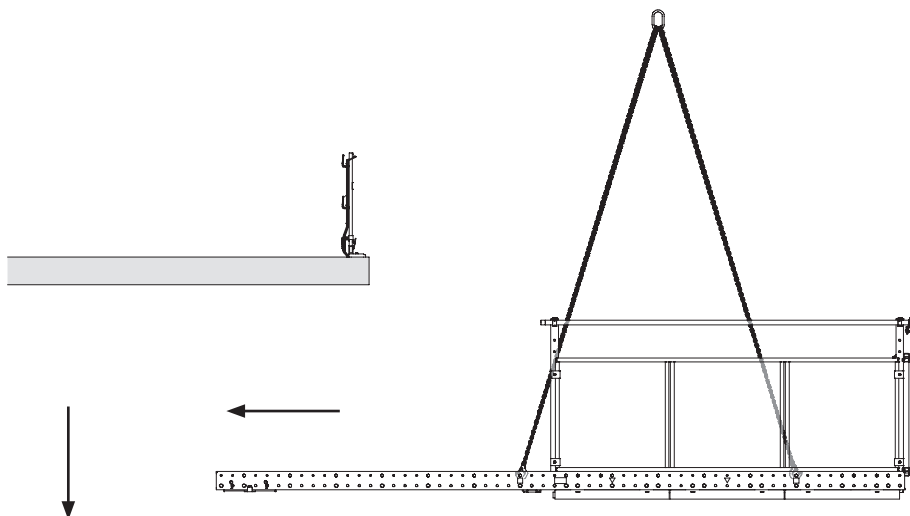
## Montaż platformy RCS-MP



- Przeszczanie platformy RCS-MP powoduje powstanie przerwy w zabezpieczeniu krawędzi stropu. Strefy niebezpieczne muszą zostać odgródzone i zabezpieczone przed upadkiem.
- Do montażu zakotwień wymagane jest zabezpieczenie miejsca pracy.

### Montaż

1. Szyny wspinania RCS (3/4) transportowanej platformy RCS-MP umieść na stropie do którego mają być zamocowane.
2. Położenie szyn RCS (3/4) ustal za pomocą uchwyty stropowego pozycjonującego RCS M24 (1).
3. Zamontuj tymczasowe podpory MULTIPROP MP (44/45) między szynami wspinania RCS (3/4) a stropem.



Rys. D3.04

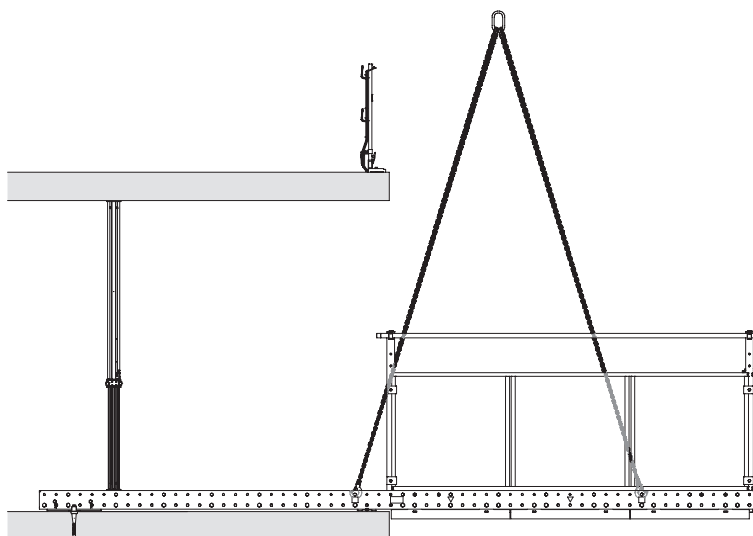
### Kotwienie platformy.

Wariant - kotew M24:

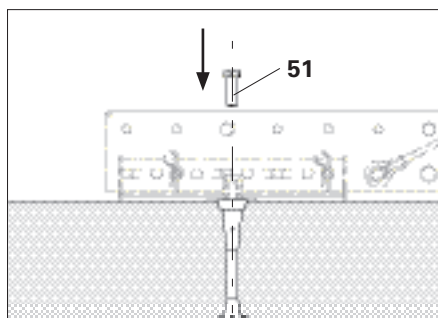
1. Zamocuj uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24 (1) do stożka wspinania 2 M24 / DW 15 (39) za pomocą śruby ISO 4014 M24 x 70-10.9 (51).
- 4 x 70-10,9 (51).

Wersja ze ściągiem DW 15 (porównaj z rozdziałem B1 rys. B1.08):

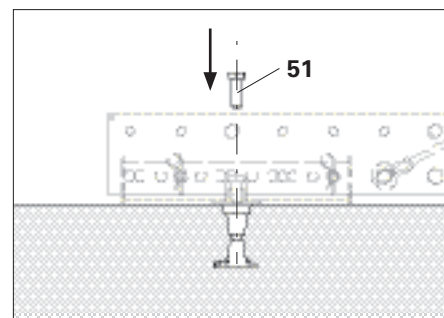
1. Przez otwór w uchwycie stropowym zakotwienia RCS M24 (1) wywierć w stropie otwór o średnicy  $\phi$  20 mm.
2. Zakotwicz uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24 (1) w stropie za pomocą ściągi DW 15 (41), podkładki centrującej RCS DW 20 (43) i nakrętki przegubowej DW 15 (42).



Rys. D3.05



Rys. D3.06a

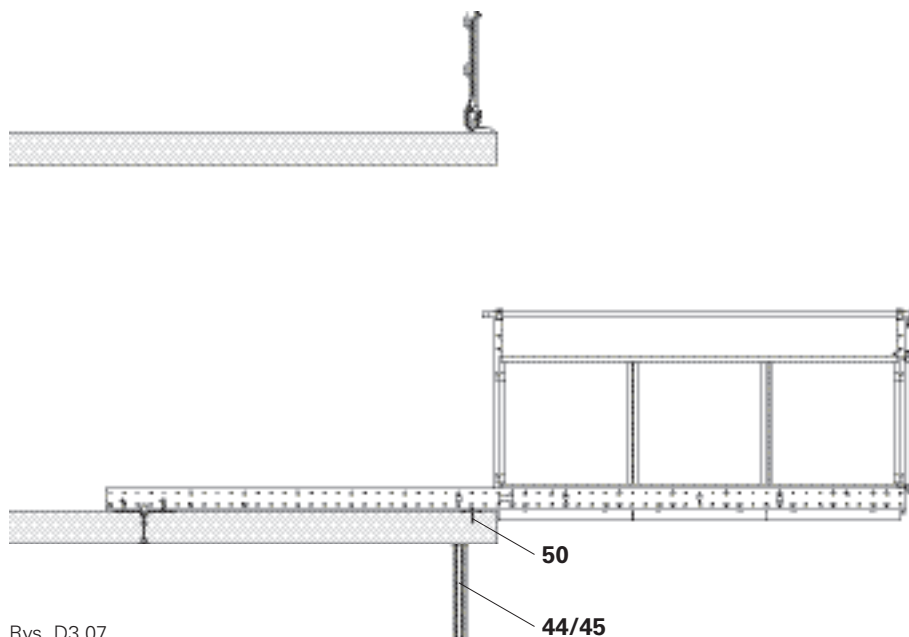


Rys. D3.06b

# D3 Transport platformy RCS-MP w wersji z zakotwieniem

## Ostatnie kroki

1. Zamocuj uchwyt stropowy pozycjonujący RCS w płycie stropowej za pomocą wkrętu Multi Monti PERI 14/20 x 130 (50).
2. Zwolnij zawiesia dźwigu.
3. Usuń tymczasowe podpory MULTIPROP MP.
4. Zastosuj podporę MULTIPROP MP (44/45) na krawędzi stropu poniżej platformy RCS-MP w celu rozłożenia obciążeń.



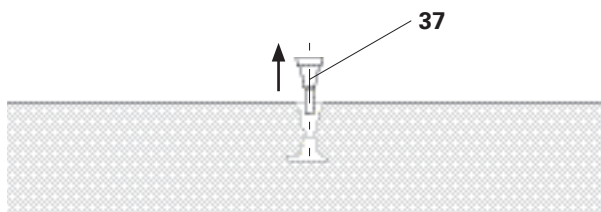
Rys. D3.07



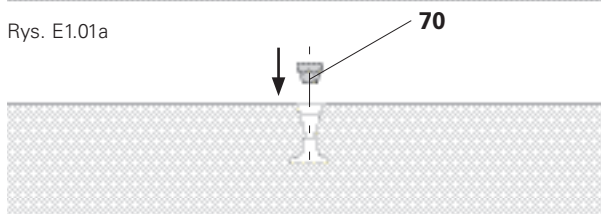
Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi montażu stożków wspinania.

## Kotwienie za pomocą stożka wspinania-2

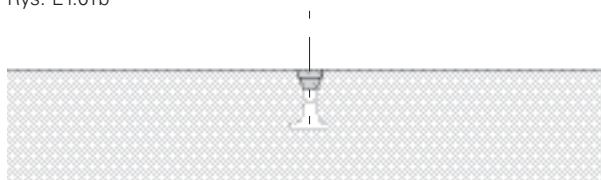
1. Wykręć stożek wspinania M24 / DW 20 (37) za pomocą klucza nasadowego SW 36 i wyjmij z otworu. (Rys. E1.01a)
2. Otwory można uszczelnić wklejając w nie stożki betonowe KK M24-67 / 52 (70). (Rys. E1.01b + E1.01c)



Rys. E1.01a



Rys. E1.01b



Rys. E1.01c

## Kotwienie przez strop za pomocą stożka wspinania- 2 i ściągu DW 15

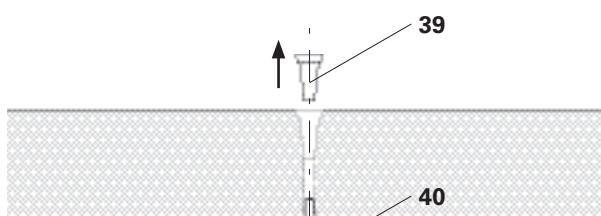


- Przeszczanie platformy RCS-MP powoduje powstanie przerwy w zabezpieczeniu krawędzi stropu. Strefy niebezpieczne muszą zostać odgródzone i zabezpieczone przed upadkiem.
- Do demontażu płytki gwintowanej DW 15 wymagane jest wyznaczenie bezpiecznej strefy roboczej.

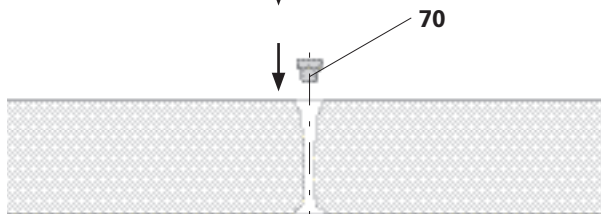


Na dolnej powierzchni stropu pozostaje odcisk płytki gwintowanej DW 15.

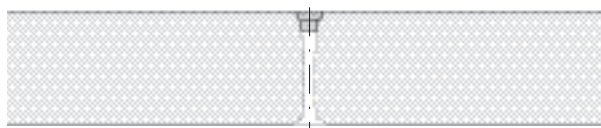
1. Odkręć stożek wspinania -2 M24 / DW 15 (39) za pomocą klucza nasadowego SW 36.
2. Przytrzymaj płytkę gwintowaną DW 15 (40) od dołu i wyjmij stożek wspinania M24 / DW 15 (39) za pomocą klucza nasadowego SW 36.
3. Przytrzymaj płytkę gwintowaną DW 15 (40) od dołu i wyjmij stożek wspinania M24 / DW 15 (39) za pomocą klucza nasadowego SW 36.
4. Wyciągnij płytkę gwintowaną i ściąg DW 15. (Rys. E1.02a)
5. Otwory można uszczelnić przez wklejenie stożków betonowych KK M24-67 / 52 (70). (Rys. E1.02b + E1.02c)



Rys. E1.02a



Rys. E1.02b



Rys. E1.02c

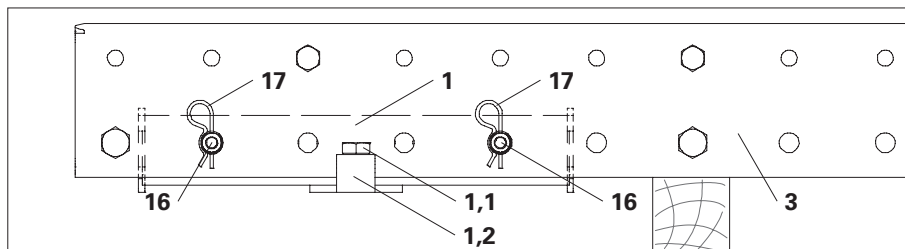
# E2 Demontaż uchwytu stropowego zakotwienia RCS M24



**Uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24 nie może być demontowany, gdy pomost jest zawieszony na dźwigu.**



Uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24 można zdemontować na czas transportu. (Patrz sekcja A1)



Rys. E2.01

## Demontaż

1. Odkręć śrubę ISO 4017 M24 x 50-10.9 (1.1) uchwytu (1.2) stopki kotwiącej wspornika płyty RCS M24 (1).
2. Zdemontuj uchwyt (1.2).
3. Wsuń sworznie  $\varnothing 26 \times 120$  (16) z uchwytu stropowego zakotwienia RCS M24 (1).
4. Zdemontuj uchwyt stropowy zakotwienia RCS (1) z szyny wspinania RCS (3/4).
5. Zamontuj ponownie uchwyt (1.2) na uchwycie stropowym zakotwienia RCS M24 (1) za pomocą śruby ISO 4017 M24 x 50-10.9 (1.1).



Na czas transportu uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24 można przechowywać w skrzynce narzędziowej MP-RCS (72).

## Demontaż siatki ochronnej czołowej

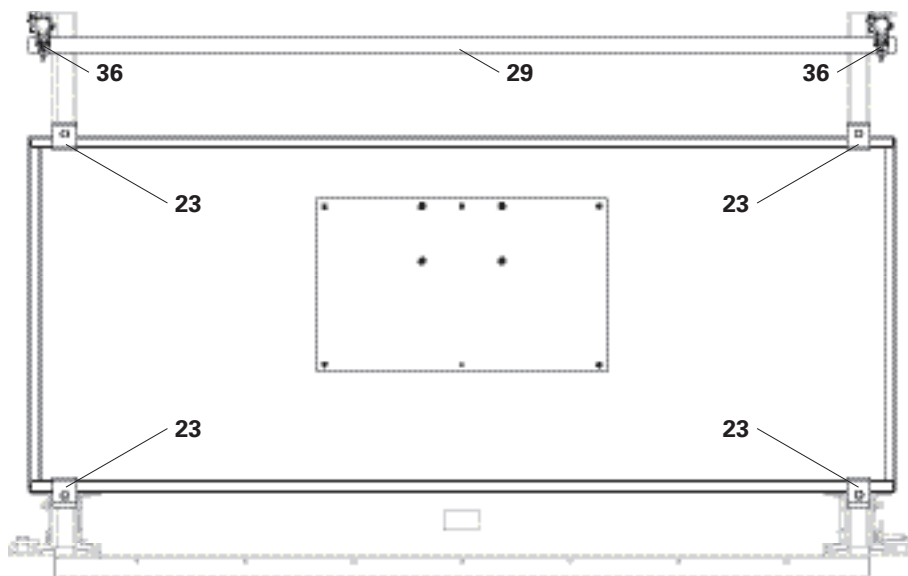
1. Odkręć śrubę złącza obrotowego DK 48/48 (36) i zdemontuj stalową rurę rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $dl = 3,0$  m (29).
2. Zdemontuj złącze obrotowe DK 48/48 (36) na stalowej rurze rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $dl = 4,0$  m (30).
3. Usuń pojedyncze złącza zaciskowe LPS (23) z przodu.
4. Zdemontuj siatkę ochronną czołową RCS-MP (35).
5. Odlóż siatkę ochronną czołową RCS-MP (35) na płaskiej powierzchni za pomocą dźwigu.

## Demontaż siatki zabezpieczenia bocznego

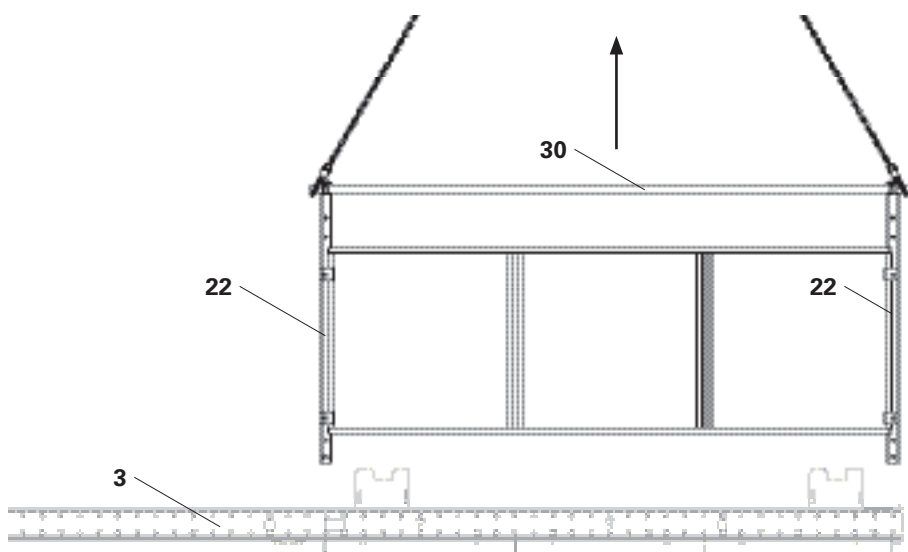
1. Zawiesie dźwigu przymocuj do stalowej rury rusztowania  $\varnothing 48,3 \times 3,2$ ,  $l = 4,0$  m (30).
2. Usuń sworznie mocujące  $\varnothing 21 \times 120$  (33) i sworznie  $\varnothing 26 \times 120$  (16) z szyn wspinania RCS (3/4) i słupków poręczy RCS-MP (22).
3. Podnieś siatkę zabezpieczenia bocznego.
4. Umieść siatkę zabezpieczenia bocznego na płaskiej powierzchni.
5. Zdemontuj drugą siatkę zabezpieczenia bocznego w ten sam sposób.



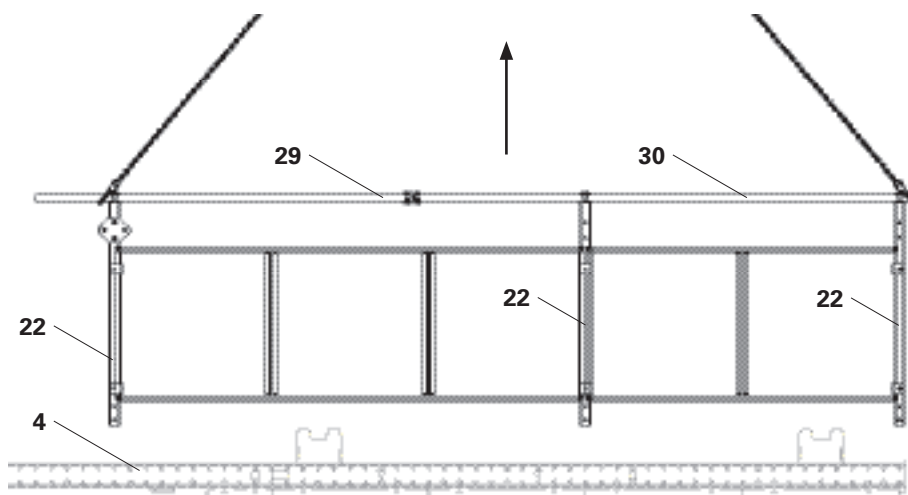
- Na czas transportu zdemontowane siatki zabezpieczenia bocznego można umieścić na platformie RCS-MP.
- Na czas transportu złącza obrotowe 48/48 (36) i pojedyncze złącza zaciskowe LPS (23) można umieścić w skrzynce narzędziowej RCS-MP (72). (Patrz sekcja A1)



Rys. E3.01



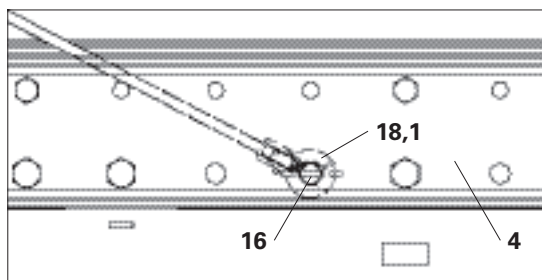
Rys. E3.02



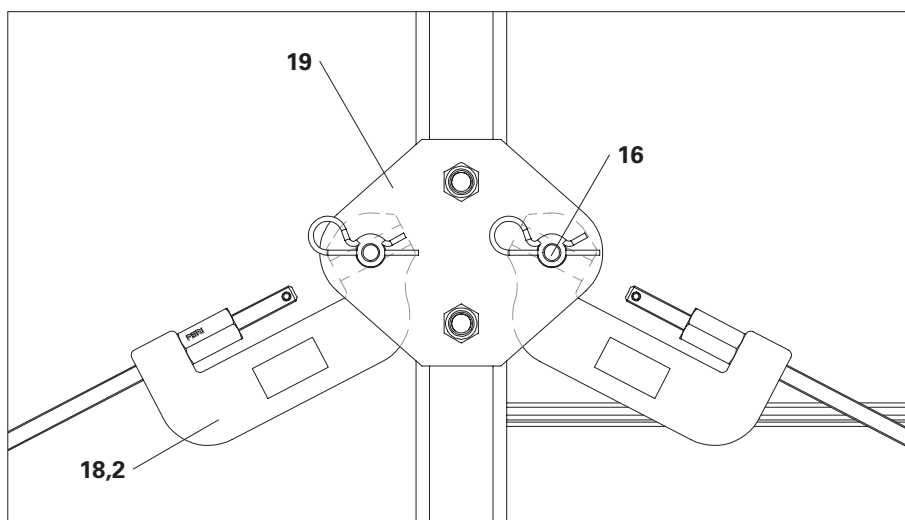
Rys. E3.03

## Demontaż odciągów RCS-MP

1. Usuń sworznie  $\varnothing 26 \times 120$  (16) z szyny wspinania RCS 998 (4).
2. Zdemontuj śrubę oczkową RCS DW 15 (18.1) z szyny wspinania RCS 998 (4).
3. Usuń sworznie  $\varnothing 26 \times 120$  (16) z blachy węzłowej odciążu RCS-MP (19).
4. Zdemontuj łącznik przegubowy RCS DW 15 (18.2) z blachy węzłowej odciążu RCS-MP (19).



Rys. E4.01a



Rys. E4.01b

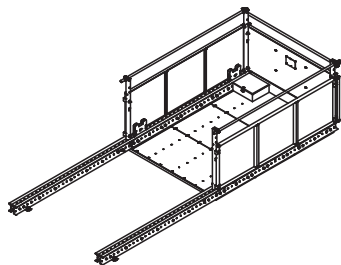


## Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 126538  | 2030,000  |

### Platforma materiałowa RCS-MP 375

Platforma materiałowa do przemieszczania za pomocą dźwigu deskowań stropowych i innych materiałów budowlanych. Do kotwienia w płycie stropowej lub mocowania pomiędzy płytami stropowymi.

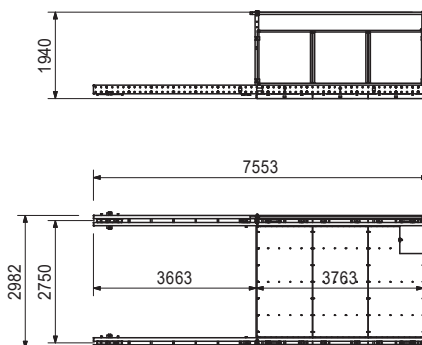


### W komplecie z:

- 1 szt. 126786 Tablica informacyjna RCS-MP
- 1 szt. 727840 Skrzynka materiałowa RCS-MP
- 2 szt. 112359 Uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24
- 2 szt. 116538 Uchwyt stropowy pozycjonujący RCS
- 4 szt. 127301 Wstawka piętrząca RCS-MP

### Wskazówka

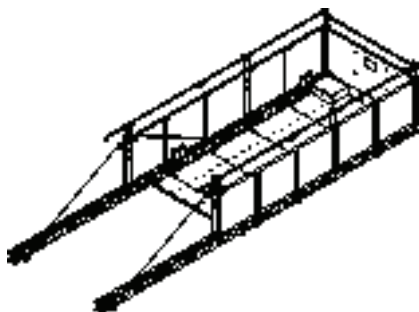
Dostawa odbywa się w jednostkach montażowych ułożonych w stosy.



|        |          |
|--------|----------|
| 126539 | 2910,000 |
|--------|----------|

### Platforma materiałowa RCS-MP 550

Platforma materiałowa do przemieszczania za pomocą dźwigu deskowań stropowych i innych materiałów budowlanych. Do kotwienia w płycie stropowej lub mocowania pomiędzy płytami stropowymi.

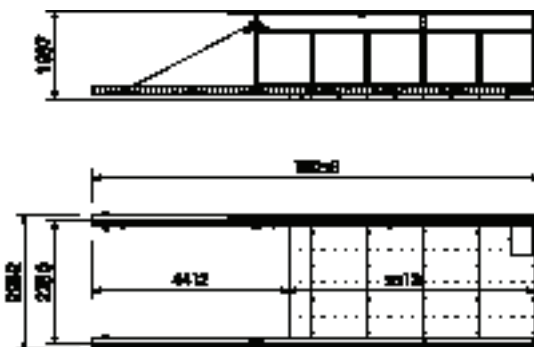


### W komplecie z:

- 1 szt. 126786 Tablica informacyjna RCS-MP
- 1 szt. 727840 Skrzynka materiałowa RCS-MP
- 2 szt. 112359 Uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24
- 2 szt. 116538 Uchwyt stropowy pozycjonujący RCS
- 4 szt. 127301 Wstawka piętrząca RCS-MP

### Wskazówka

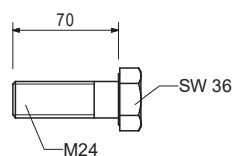
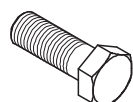
Dostawa odbywa się w jednostkach montażowych ułożonych w stosy.



|        |       |
|--------|-------|
| 026430 | 0,334 |
|--------|-------|

### Śruba ISO 4014 M24 x 70-10.9, ocynk.

Śruba o dużej wytrzymałości do mocowania systemów wspinalnych.





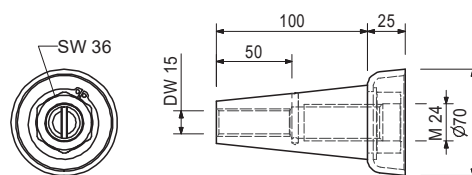
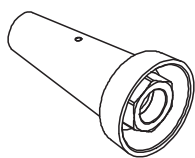
# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 031220  | 1,010     |

**Stożek wspinania 2 M24/DW 15, ocynk.**  
System kotwienia M24.  
Do kotwienia systemów wspinania.

### Wskazówka

Odrębne informacje dot. wymiarów na żądanie.



Osprzęt:

|        |       |
|--------|-------|
| 030840 | 0,515 |
| 030030 | 1,440 |
| 030740 | 1,550 |

**Płytkę gwintowaną DW 15**  
**Ściąg DW 15 długość specjalna**  
**Ściąg B 15 długość specjalna**

|        |       |
|--------|-------|
| 030030 | 1,440 |
| 030050 | 0,000 |

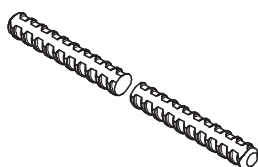
**Ściąg B 15**  
**Ściąg DW 15 długość specjalna**  
**Cięcie ściągu DW 15, B 15**

### Wskazówka

Niespawalny! Przestrzegać dopuszczenia!

### Dane techniczne

Dopuszczalna siła rozciągająca 90 kN.



|        |       |
|--------|-------|
| 030740 | 1,550 |
| 030050 | 0,000 |

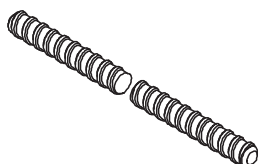
**Ściąg B 15**  
**Ściąg B 15 długość specjalna**  
**Cięcie ściągu DW 15, B 15**

### Wskazówka

Spawalny! Przestrzegać dopuszczenia!

### Dane techniczne

Dopuszczalna siła rozciągająca 82 kN.



|        |       |
|--------|-------|
| 030840 | 0,515 |
|--------|-------|

**Płytkę gwintowaną DW 15**  
Zastosowanie ze ściągami DW 15 lub B15.  
Do kotwienia w betonie.

### Wskazówka

Element tracony



## Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

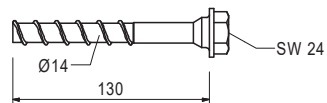
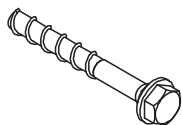
| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 124777  | 0,210     |

### Wkręt Multi Monti MMS 14/20x130

Do tymczasowego mocowania do elementów żelbetowych.

### Wskazówka

Przestrzegać instrukcji PERI!  
Otwór Ø14 mm.



|        |       |
|--------|-------|
| 030370 | 1,660 |
|--------|-------|

### Nakrętka przegubowa DW 15, ocynk.

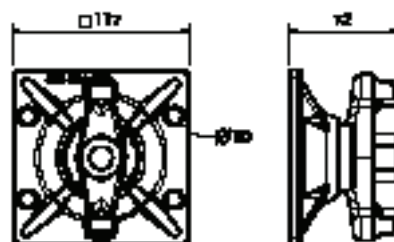
Do kotwienia za pomocą ściągu DW 15 i B 15.  
Z elastyczną nakrętką umocowaną na stałe.  
Maksymalne nachylenie kotwy 8°.

### Wskazówka

Rozmiar klucza SW 27.

### Dane techniczne

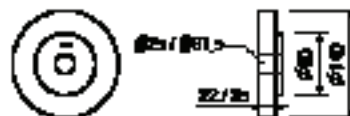
Dopuszczalne obciążenie 90 kN.



|        |       |
|--------|-------|
| 114082 | 2,860 |
|--------|-------|

### Podkładka centrująca RCS DW 20

Podkładka dociskowa z centrowaniem przy kotwieniu szyny wspinania RCS.



# Platforma materiałowa RCS-MP 375/550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 027290  | 19,500    |
| 027291  | 24,700    |

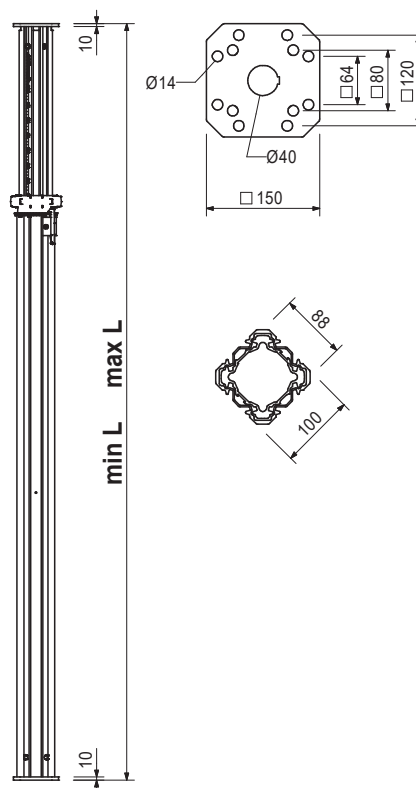
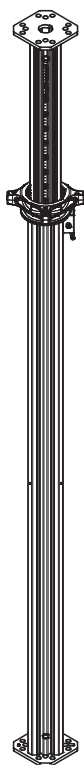
**MULTIPROP MP**  
**Podpora MULTIPROP MP 350**  
**Podpora MULTIPROP MP 480**

Aluminiowa podpora stropowa. Może być stosowana jako pojedyncza podpora lub jako wieża w połączeniu z ramą MULTIPROP MRK.

| min. dł. | max. dł. |
|----------|----------|
| 1950     | 3500     |
| 2600     | 4800     |

**Dane techniczne**

Dopuszczalne obciążenie patrz Tablice PERI.



|        |       |
|--------|-------|
| 107161 | 3,050 |
|--------|-------|

**Głowica podporowa MP/SRU**

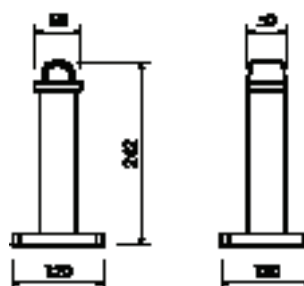
Element łączący podpory stropowe MULTIPROP z ryglami stalowymi SRU / SRZ.

**Wskazówka**

Odrębne informacje dot. wymiarów na żądanie.

**Dane techniczne**

Dopuszczalne obciążenie 70 kN.



|        |       |
|--------|-------|
| 104031 | 0,462 |
| 018060 | 0,014 |
| 111142 | 0,082 |

Osprzęt:

**Sworzeń pasowany Ø 21x120**

**Zawlecзка 4/1, ocynk.**

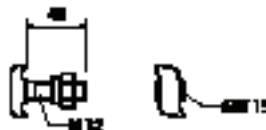
**Śruba MP z nakrętką**

# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 111142  | 0,082     |

## Śruba MP z nakrętką

Do połączenia dwóch podpór stropowych MULTIPROP MP, do połączenia głowicy podpory ciśnieniowej MP/SRU oraz do montażu osprzętu na belce aluminiowej MPB 24.



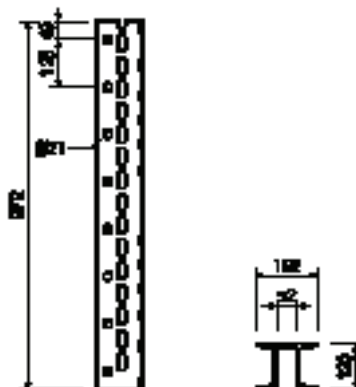
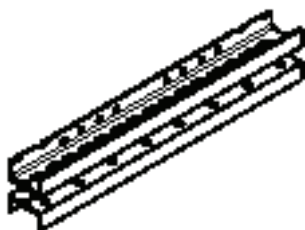
|        |        |
|--------|--------|
| 103871 | 24,200 |
|--------|--------|

## Rygiel uniwersalny SRU U120 L = 0,97 m

Uniwersalny rygiel stalowy z profila U jako rygiel do dźwigarowych deskowań ściennych lubrozwiązań specjalnych. W komplecie z tuleją dystansową.

### Wskazówka

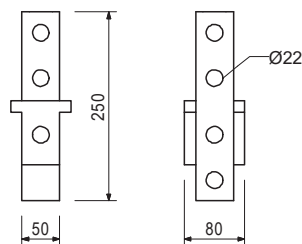
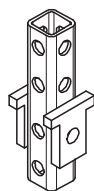
Dopuszczalne obciążenie patrz Tablice PERI!



|        |       |
|--------|-------|
| 111279 | 2,450 |
|--------|-------|

## Łącznik krzyżowy VARIOKIT

Do łączenia pod kątem prostym rygli stalowych SRU z SRU lub rygli stalowych SRU z RCS.



Osprzęt:

|        |       |
|--------|-------|
| 104031 | 0,462 |
| 018060 | 0,014 |

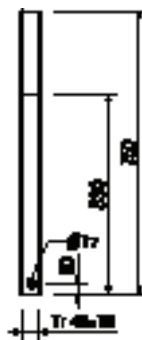
**Sworzeń pasowany Ø 21x120**  
**Zawleczka 4/1, ocynk.**

# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 018120  | 4,400     |

## Trzpień TR 48-75/40, ocynk.

Jako trzpień ze stopką lub głowicą do systemów PD 8 i podpór Flex Plus.



Osprzęt:

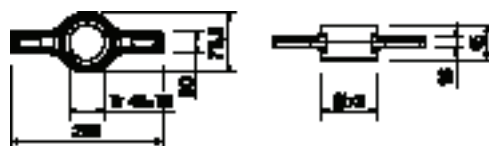
|        |       |
|--------|-------|
| 127604 | 1,270 |
|--------|-------|

## Nakrętka skrzydełkowa TR 48-2, ocynk.

|        |       |
|--------|-------|
| 127604 | 1,270 |
|--------|-------|

## Nakrętka skrzydełkowa TR 48-2, ocynk.

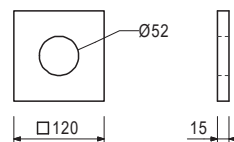
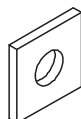
Dla trzpień  $\varnothing 48$  mm; z dodatkowym rowkiem.



|        |       |
|--------|-------|
| 114618 | 1,450 |
|--------|-------|

## Płytkę podporowa trzpienia VARIOKIT

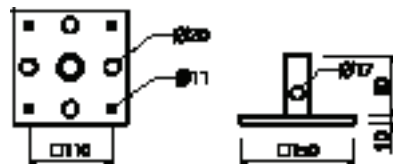
Do wprowadzania obciążenia trzpieni w SRU/SRZ.



|        |       |
|--------|-------|
| 018070 | 1,770 |
|--------|-------|

## Stopka trzpienia dla rury śrubowej TR 48

Stopka trzpienia dla rury śrubowej TR 48 i rury FR 80.



Osprzęt:

|        |       |
|--------|-------|
| 018050 | 0,171 |
|--------|-------|

## Sworzeń $\varnothing 16 \times 65/86$ , ocynk.

|        |       |
|--------|-------|
| 018060 | 0,014 |
|--------|-------|

## Zawlecza 4/1, ocynk.

# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 109472  | 393,000   |
| 109610  | 524,000   |

## Szyny wspinania RCS

### Szyna wspinania RCS 748

### Szyna wspinania RCS 998

Profil stalowy o uniwersalnym zastosowaniu w systemach wspinania lub w budownictwie lądowym. Ze śrubami dystansowymi M 20-82 i M 24-82.

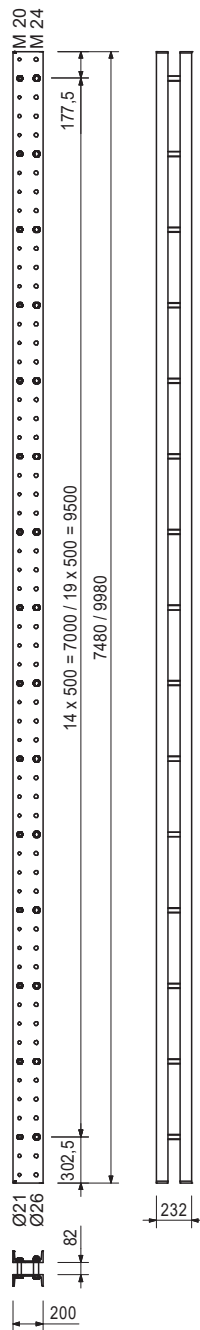
## L

7480

9980

## Dane techniczne

2 x U200 DIN 1026

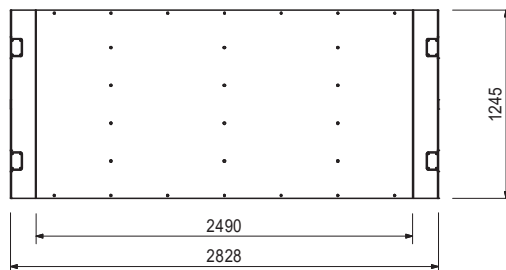
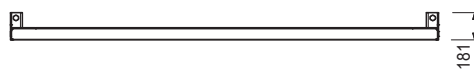
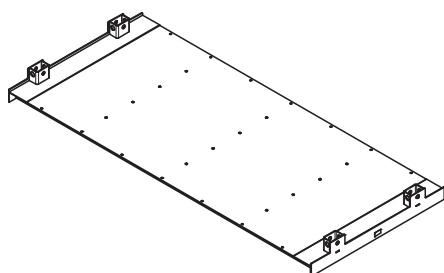


# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 126508  | 246,000   |

## Podest RCS-MP 125x275

Do wypełniania podestów na platformach RCS-MP.  
Powierzchnia: blacha ryflowana.



|        |       |
|--------|-------|
| 109612 | 0,600 |
| 105032 | 0,070 |
| 126500 | 9,900 |

Osprzęt:

**Śruba ISO 4014 M24 x 130-8.8, ocynk.**

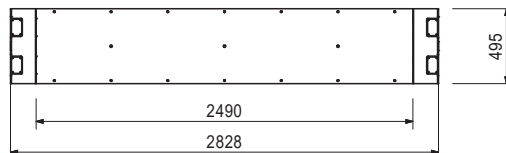
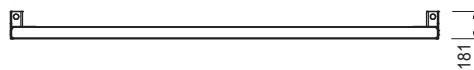
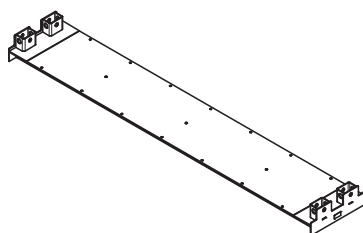
**Nakrętka ISO 7040 M24-8, ocynk.**

**Blacha kompensacyjna RCS-MP 250**

|        |         |
|--------|---------|
| 126512 | 102,000 |
|--------|---------|

## Podest RCS-MP 50x275

Do wypełniania podestów na platformach RCS-MP.  
Powierzchnia: blacha ryflowana.



|        |       |
|--------|-------|
| 109612 | 0,600 |
| 105032 | 0,070 |
| 126500 | 9,900 |

Osprzęt:

**Śruba ISO 4014 M24 x 130-8.8, ocynk.**

**Nakrętka ISO 7040 M24-8, ocynk.**

**Blacha kompensacyjna RCS-MP 250**

|        |       |
|--------|-------|
| 126500 | 9,900 |
|--------|-------|

## Blacha kompensacyjna RCS-MP 250

Do łączenia podestów RCS-MP.



## W komplecie z:

14 szt. 125697 Nitonakrętka M10 3,5-6,0 6KT FL



|        |       |
|--------|-------|
| 125991 | 0,023 |
|--------|-------|

Osprzęt:

**Śruba ISO 7380 M10x25-10.9, ocynk.**

## Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 126536  | 11,800    |

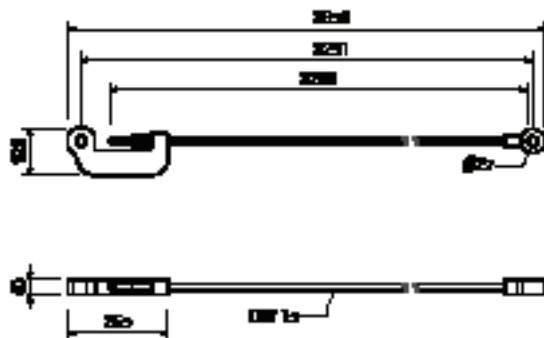
### Odciąg RCS-MP

Dla redukcji ugięcia w przypadku platform o dużym wysięgu RCS-MP.



### W komplecie z:

- 1 szt. 115378 Nakretka oczkowa RCS DW 15
- 1 szt. 115375 Napinacz RCS DW 15
- 1 szt. 030070 Nakrętka sześciokątna DW 15 SW 30/50, ocynk.
- 1 szt. 780807 Tuleja rozprężna ISO 8752-08, 0 x 028, verz.



|        |       |
|--------|-------|
| 111567 | 0,729 |
| 022230 | 0,033 |

Osprzęt:

**Sworzeń pasowany Ø26x120**  
**Zawleczka 5/1, ocynk.**

|        |        |
|--------|--------|
| 127301 | 11,200 |
|--------|--------|

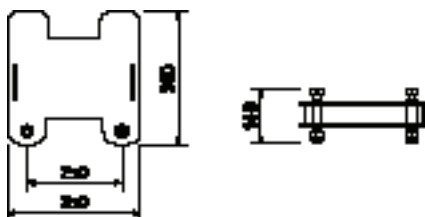
### Wkładka piętrząca RCS-MP

Do bezpiecznego załadunku i układania platform RCS-MP.



### W komplecie z:

- 2 szt. 711078 śruba ISO 4014 M20 x 130-8.8, ocynk.
- 2 szt. 781053 nakrętka ISO 7040 M20-8, ocynk.



|        |       |
|--------|-------|
| 104477 | 0,300 |
| 781053 | 0,065 |

Osprzęt:

**Śruba ISO 4014 M20 x 120-8.8, ocynk.**  
**Nakrętka ISO 7040 M20-8, ocynk.**

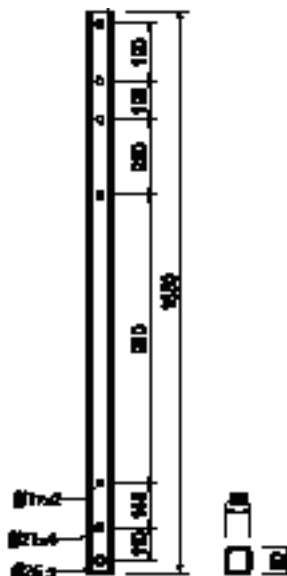


## Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 126495  | 24,200    |

### Słupek poręczy RCS-MP

Do mocowania zabezpieczenia bocznego do platform materiałowych RCS-MP za pomocą poziomej szyny wspinania.



|        |       |
|--------|-------|
| 104477 | 0,300 |
| 781053 | 0,065 |
| 104031 | 0,462 |
| 018060 | 0,014 |

Osprzęt:

**Śruba ISO 4014 M20 x 120-8.8, ocynk.**

**Nakrętka ISO 7040 M20-8, ocynk.**

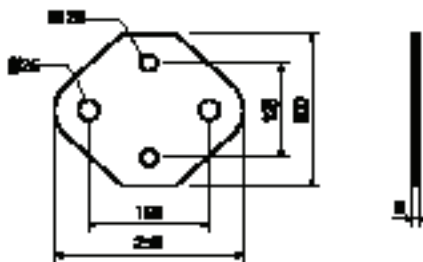
**Sworzeń pasowany Ø 21x120**

**Zawleczka 4/1, ocynk.**

|        |       |
|--------|-------|
| 126493 | 2,110 |
|--------|-------|

### Blacha węzłowa odciążu RCS-MP

Do łączenia odciążu RCS MP ze słupkiem barierki RCS MP 185.



|        |       |
|--------|-------|
| 104477 | 0,300 |
| 781053 | 0,065 |

Osprzęt:

**Śruba ISO 4014 M20 x 120-8.8, ocynk.**

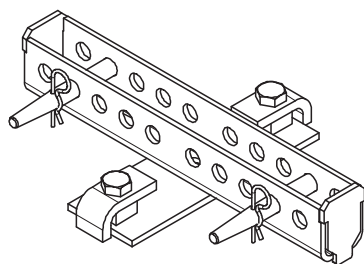
**Nakrętka ISO 7040 M20-8, ocynk.**

# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 112359  | 15,000    |

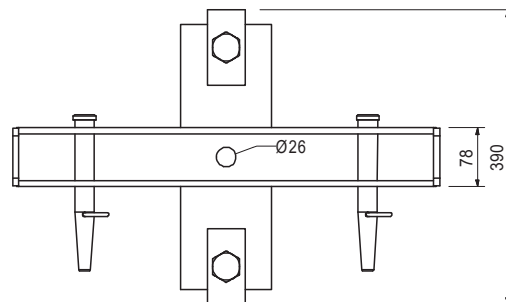
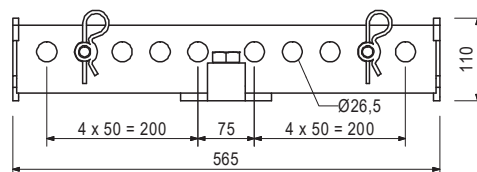
## Uchwyt stropowy zakotwienia RCS M24

System kotwienia M24. Do mocowania uchwytu do stropu szyny wspinania RCS.



## W komplecie z:

2 szt. 111567 sworzeń pasowany  $\varnothing 26 \times 120$   
 2 szt. 022230 zawlecza 5/1, ocynk.  
 2 szt. 026290 śruba 4017 M24 x 50-10.9, ocynk.



|        |       |
|--------|-------|
| 026430 | 0,334 |
|--------|-------|

Osprzęt:

**Śruba ISO 4014 M24 x 70-10.9, ocynk.**

|        |       |
|--------|-------|
| 116538 | 6,900 |
|--------|-------|

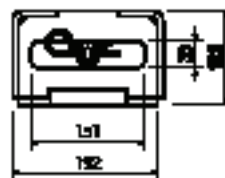
## Uchwyt stropowy pozycjonujący RCS

Jako punkt docisku i do wyrównania podpory stropowej z poziomą szyną wspinania RCS. Mocowanie za pomocą wkrętu MMS 14/20 x 130 lub systemu kotwowego M24.



## W komplecie z:

1 szt. 111567 sworzeń pasowany  $\varnothing 26 \times 120$   
 1 szt. 022230 zawlecza 5/1, ocynk.



|        |       |
|--------|-------|
| 124777 | 0,210 |
|--------|-------|

Osprzęt:

**Wkręt Multi Monti MMS 14/20x130**

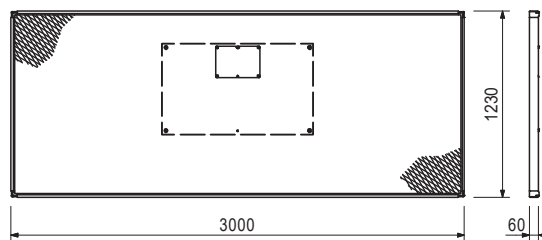
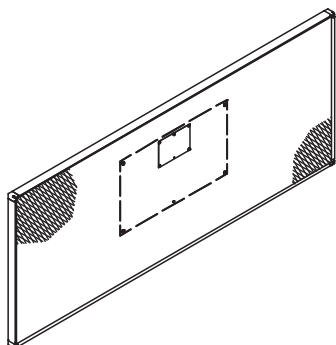
# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 127040  | 48,100    |

**Balustrada czołowa RCS-MP**  
Zabezpieczenie czołowe RCS-MP.

**W komplecie z:**

- 1 szt. 126786 Tablica informacyjna RCS-MP
- 1 szt. 792060 Plansza PERI 100x60
- 18. szt. 127036 Podkładka ISO 7093-1-06-200HV ocynk.
- 8 szt. 710342 Podkładka ISO 7093-1-08-200-HV, ocynk.
- 9 St. 111862 Nit DIN 7337-A6,0X25-AL

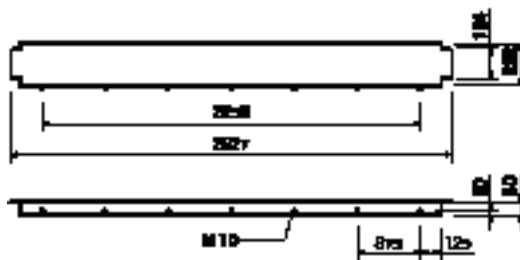


|        |        |
|--------|--------|
| 126521 | 19,800 |
|--------|--------|

**Burta czołowa RCS-MP 263 stalowa**  
Jako uzupełnienie zabezpieczenia bocznego RCS MP strona czołowa.

**W komplecie z:**

- 7 szt. 125697 Nit zrywany M10 3,5-6,0 6KT FL

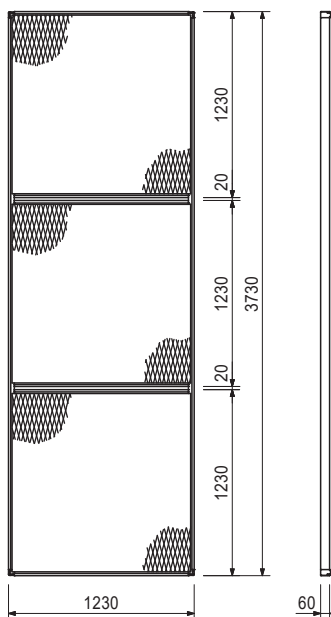
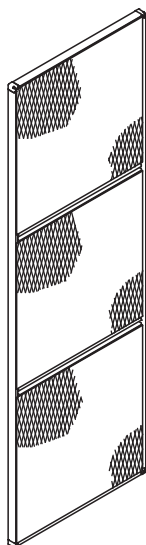


|        |       |
|--------|-------|
| 125991 | 0,023 |
|--------|-------|

Osprzęt:  
**Śruba ISO 7380 M10x25-10.9, ocynk.**

|        |        |
|--------|--------|
| 127560 | 69,900 |
|--------|--------|

**Siatka teleskopowa DX LPS 123x373**  
Element siatki zabezpieczającej lub jako zabezpieczenie boczne dla RCS-MP. Malowany obustronnie. Rozmiar oczek 40 x 17 x 3

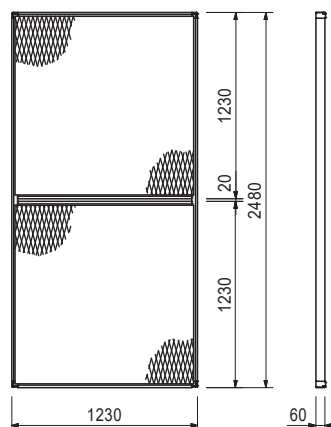
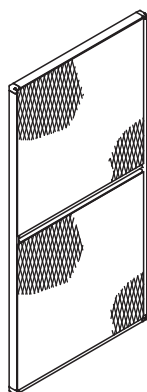


## Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 127556  | 46,500    |

### Siatka teleskopowa DX LPS 123x248

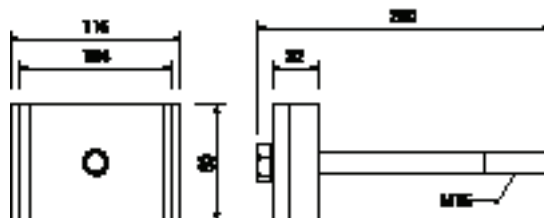
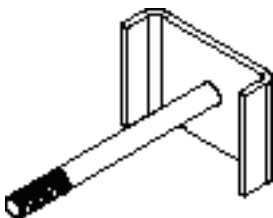
Element siatki zabezpieczającej lub jako zabezpieczenie boczne dla RCS-MP. Malowany obustronnie. Rozmiar oczek 40 x 17 x 3



|        |       |
|--------|-------|
| 117158 | 1,590 |
|--------|-------|

### Złącze zaciskowe siatki LPS, podwójne

Z przyspawaną śrubą M16 x 180



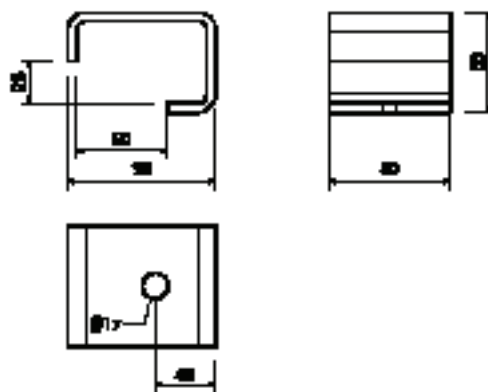
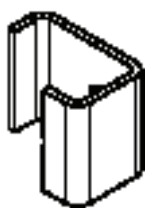
|        |       |
|--------|-------|
| 113349 | 0,087 |
| 070890 | 0,030 |

Osprzęt:

**Podkładka ISO 7094 100 HV, A16, ocynk**  
**Nakrętka ISO 7040 M16-8, ocynk.**

|        |       |
|--------|-------|
| 117063 | 0,737 |
|--------|-------|

### Złącze zaciskowe siatki LPS, pojedyncze



|        |       |
|--------|-------|
| 113624 | 0,320 |
| 113349 | 0,087 |
| 070890 | 0,030 |

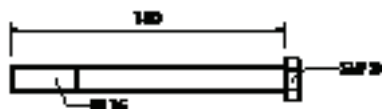
Osprzęt:

**Śruba ISO 4014 M16 x 180-8.8, ocynk.**  
**Podkładka ISO 7094 100 HV, A16, ocynk**  
**Nakrętka ISO 7040 M16-8, ocynk.**

# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

|         |           |
|---------|-----------|
| Nr art. | Ciężar kg |
| 113624  | 0,320     |

Śruba ISO 4014 M16 x 180-8.8, ocynk.



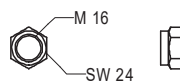
|        |       |
|--------|-------|
| 113349 | 0,087 |
|--------|-------|

Podkładka ISO 7094 100 HV, A16, ocynk



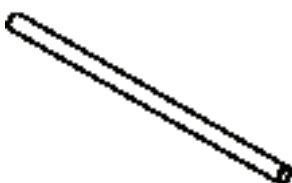
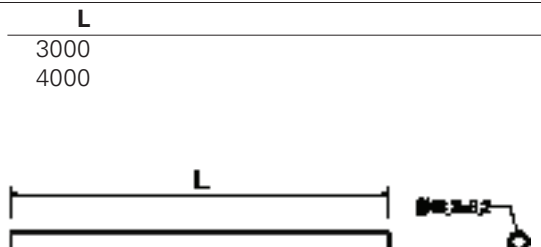
|        |       |
|--------|-------|
| 070890 | 0,030 |
|--------|-------|

Nakrętka ISO 7040 M16-8, ocynk.  
Samoblokująca



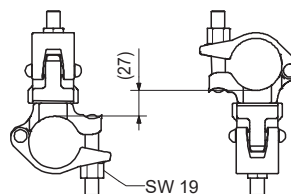
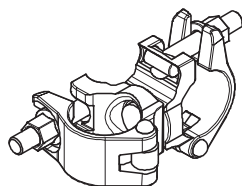
|        |        |
|--------|--------|
| 026413 | 10,650 |
| 026414 | 14,200 |

Rury stalowe Ø 48,3 x 3,2  
Rura stalowa Ø48,3x3,2 dł =3,0 m  
Rura stalowa Ø48,3x3,2, dł = 4,0 m



|        |       |
|--------|-------|
| 017010 | 1,400 |
|--------|-------|

Złącze obrotowe SW 48/48, ocynk.  
Do rur rusztowania Ø 48mm.

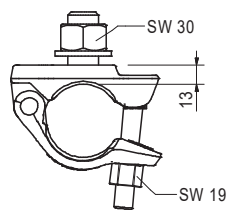
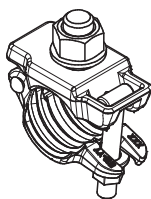


# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 017040  | 1,080     |

## Złącze przykręcone AK 48, ocynk.

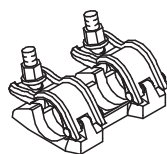
Do przykręcania rur  $\varnothing$  48 do elementów o grubości do 9 mm.



|        |       |
|--------|-------|
| 100908 | 1,400 |
|--------|-------|

## Złącze wzdluzne 48,3 mm, ocynk.

Do łączenia rur ruszytowania  $\varnothing$  48 mm.



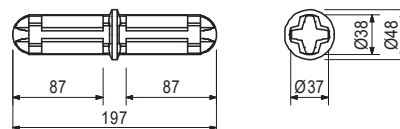
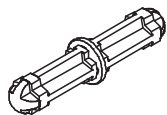
Osprzęt:

|        |       |
|--------|-------|
| 100909 | 1,000 |
|--------|-------|

## Trzpień złącza 48,3 mm, ocynk

|        |       |
|--------|-------|
| 100909 | 1,000 |
|--------|-------|

## Trzpień złącza 48,3 mm, ocynk



Osprzęt:

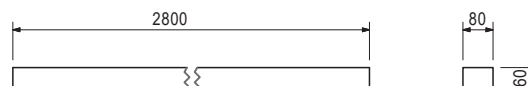
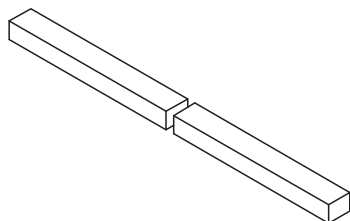
|        |       |
|--------|-------|
| 100908 | 1,400 |
|--------|-------|

## Złącze wzdluzne 48,3 mm, ocynk.

|        |       |
|--------|-------|
| 126537 | 6,450 |
|--------|-------|

## Krawędziak 80x60x2800 mm

Jako ochrona przed uderzeniem o platformę RCS MP.



Osprzęt:

|        |       |
|--------|-------|
| 104892 | 0,011 |
|--------|-------|

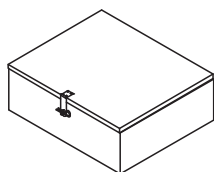
## Wkręt TSS-Torx 8x44, ocynk

# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 727840  | 14,200    |

## Skrzynka narzędziowa RCS-MP

Do przechowywania drobnego osprzętu podczas transportu.



|        |       |
|--------|-------|
| 710262 | 0,007 |
|--------|-------|

Osprzęt:

**Blachowkręt ISO 15482 5,5x45 TX 30, ocynk,**

|        |       |
|--------|-------|
| 127193 | 0,010 |
|--------|-------|

**Naklejka na zaczep haka transportowego**



|        |       |
|--------|-------|
| 117406 | 0,001 |
|--------|-------|

**Naklejka: oś stołu stropowego**



|        |       |
|--------|-------|
| 111567 | 0,729 |
|--------|-------|

**Sworzeń pasowany Ø26x120**

Do różnych połączeń



|        |       |
|--------|-------|
| 022230 | 0,033 |
|--------|-------|

Osprzęt:

**Zawleczka 5/1, ocynk.**

|        |       |
|--------|-------|
| 022230 | 0,033 |
|--------|-------|

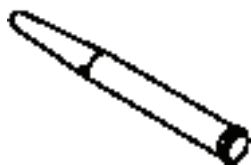
**Zawleczka 5/1, ocynk.**



# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 104031  | 0,462     |

**Sworzeń pasowany Ø 21x120**  
Do różnych połączeń



| 018060 | 0,014 |
|--------|-------|
|--------|-------|

Osprzęt:  
**Zawleczka 4/1, ocynk.**

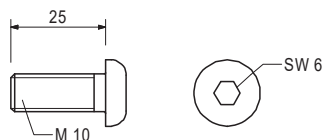
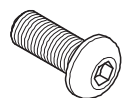
| 018060 | 0,014 |
|--------|-------|
|--------|-------|

**Zawleczka 4/1, ocynk.**



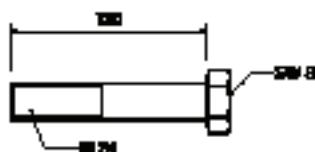
| 125991 | 0,023 |
|--------|-------|
|--------|-------|

**Śruba ISO 7380 M10x25-10.9, ocynk.**



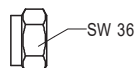
| 109612 | 0,600 |
|--------|-------|
|--------|-------|

**Śruba ISO 4014 M24 x 130-8.8, ocynk.**



| 105032 | 0,070 |
|--------|-------|
|--------|-------|

**Nakrętka ISO 7040 M24-8, ocynk.**  
Samoblokująca

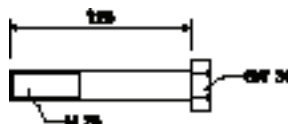




# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 104477  | 0,300     |

**Śruba ISO 4014 M20 x 120-8.8, ocynk.**

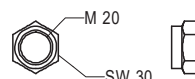


|        |       |
|--------|-------|
| 781053 | 0,065 |
|--------|-------|

Osprzęt:  
**Nakrętka ISO 7040 M20-8, ocynk.**

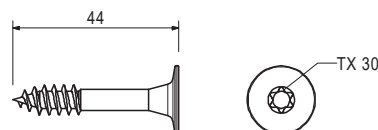
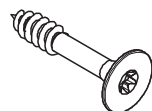
|        |       |
|--------|-------|
| 781053 | 0,065 |
|--------|-------|

**Nakrętka ISO 7040 M20-8, ocynk.**  
Samoblokująca



|        |       |
|--------|-------|
| 104892 | 0,011 |
|--------|-------|

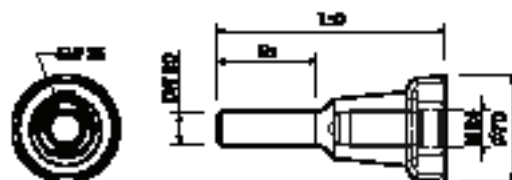
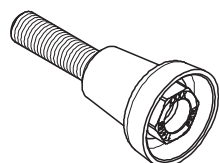
**Wkręt TSS-Torx 8x44, ocynk**  
Dla ostrza Torx TX 30. Samowierzący



|        |       |
|--------|-------|
| 114158 | 1,030 |
|--------|-------|

**Stożek wspinania-2 M24/DW 20, ocynk.**  
System kotwienia M24.  
Do kotwienia systemów wspinania

**Wskazówka**  
Odrębne informacje dot. wymiarów na żądanie.



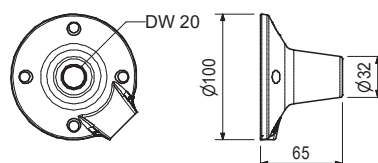
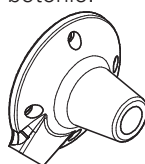
|        |       |
|--------|-------|
| 030860 | 0,792 |
|--------|-------|

Osprzęt:  
**Płytkę gwintowaną DW 20**

|        |       |
|--------|-------|
| 030860 | 0,792 |
|--------|-------|

**Płytkę gwintowaną DW 20**  
Zastosowanie ze ściągą DW 20, B 20 lub stożkiem wspinania-2 M24/DW 20. Do kotwienia w betonie.

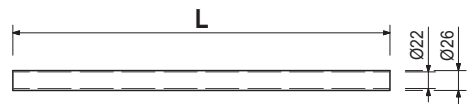
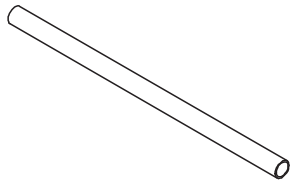
**Wskazówka**  
Element tracony



# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 065027  | 0,359     |

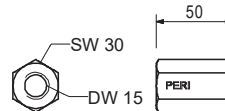
**Rurka dystansowa DR 22 dł=2,00 m**  
Rurka dystansowa z plastiku dla DW 15 i B 15.



|        |       |
|--------|-------|
| 030070 | 0,222 |
|--------|-------|

**Nakrętka sześciokątna DW 15 S 30/50, ocynk**  
Do kotwienia za pomocą ściagu DW 15 i B 15.

**Dane techniczne**  
Dopuszczalne obciążenie 90 kN



|        |       |
|--------|-------|
| 030130 | 0,318 |
|--------|-------|

**Nakrętka krzywkowa DW 15, ocynk.**  
Do kotwienia za pomocą ściagu DW 15 i B 15.

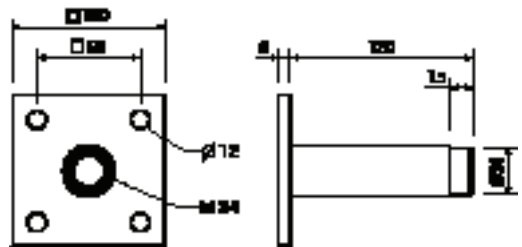
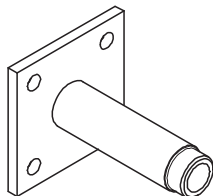
**Dane techniczne**  
Dopuszczalne obciążenie 90 kN



|        |       |
|--------|-------|
| 026230 | 1,010 |
|--------|-------|

**Tuleja kotwiąca M24**  
Do kotwienia systemów pomostów.

**Wskazówka**  
Odrębne informacje dot. wymiarów na żądanie



Osprzęt:

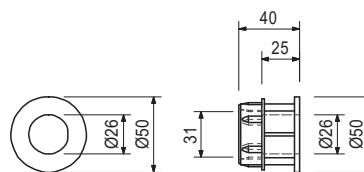
|        |       |  |
|--------|-------|--|
| 026240 | 0,026 | <b>Stożek tulei kotwiącej PP Ø 31/26, c = 25</b> |
| 026250 | 0,005 | <b>Zatyczka PP Ø 26 mm</b>                       |
| 116233 | 0,116 | <b>Rura FZ Ø 32/52, c = 40</b>                   |
| 026420 | 0,123 | <b>Tarcza wyprzedzająca M24, ocynk.</b>          |
| 116234 | 0,033 | <b>Zatyczka FZ Ø 32</b>                          |
| 115150 | 0,200 | <b>M24 x 65, Tarcza wyprzedzająca ocynk.</b>     |
| 123800 | 0,045 | <b>Stożek gwintowany M24</b>                     |

# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 026240  | 0,026     |

## Stożek tulei kotwiącej PP Ø 31/26, c = 25

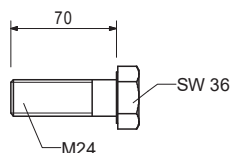
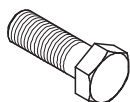
W połączeniu z tuleją kotwiącą M24 daje otulinę 25 mm. Wykonany z polipropylenu



|        |       |
|--------|-------|
| 026430 | 0,334 |
|--------|-------|

## Śruba ISO 4014 M24 x 70-10.9, ocynk.

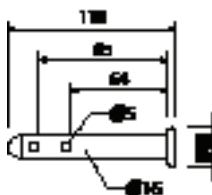
Śruba o dużej wytrzymałości do mocowania systemów wspinania.



|        |       |
|--------|-------|
| 018050 | 0,171 |
|--------|-------|

## Sworzeń Ø16x65/86, ocynk.

Do różnych połączeń



|        |       |
|--------|-------|
| 018060 | 0,014 |
|--------|-------|

Osprzęt:

## Zawleczka 4/1, ocynk.

|        |       |
|--------|-------|
| 110022 | 0,491 |
|--------|-------|

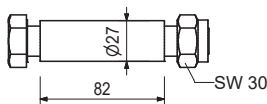
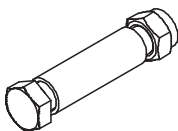
## Śruba dystansowa M20-82, kpl.

Dystans do szyn wspinaczkowych RCS.

### W komplecie z:

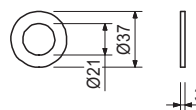
1 szt. 104477 Śruba ISO 4014 M20 x 120-8.8, ocynk.

1 szt. 130341 Nakrętka ISO 7042 M20-8, ocynk



|        |       |
|--------|-------|
| 706454 | 0,017 |
|--------|-------|

## Podkładka ISO 7089 A20 200 HV, ocynk



# Platforma materiałowa RCS-MP 375 /550

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 710334  | 0,064     |

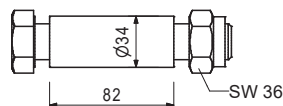
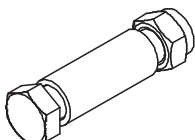
**Nakrętka ISO 4032 M20-8, ocynk**



|        |       |
|--------|-------|
| 110023 | 0,910 |
|--------|-------|

**Śruba dystansowa M24-82, kpl.**  
Dystans do szyn wspinaczkowych RCS.

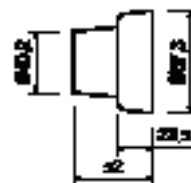
**W komplecie z:**  
1 szt. 109612 Śruba ISO 4014 M24 x 130-8.8, ocynk.  
1 szt. 130342 Nakrętka ISO 7042 M24-8, ocynk.



|        |       |
|--------|-------|
| 031652 | 0,247 |
|--------|-------|

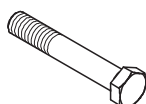
**Korek betonowy KK M24-67/52**  
Do zamykania punktów kotwiących ze stożkiem wspinania-2 M24 / DW 15 i stożkiem śrubowym-2 M24 / DW 20.

**Wskazówka**  
Jednostka transportowa: 50 sztuk.



|        |       |
|--------|-------|
| 711078 | 0,360 |
|--------|-------|

**Śruba ISO 4014 M20 x 130-8.8, ocynk.**





# PERI Polska

## Sieć handlowa

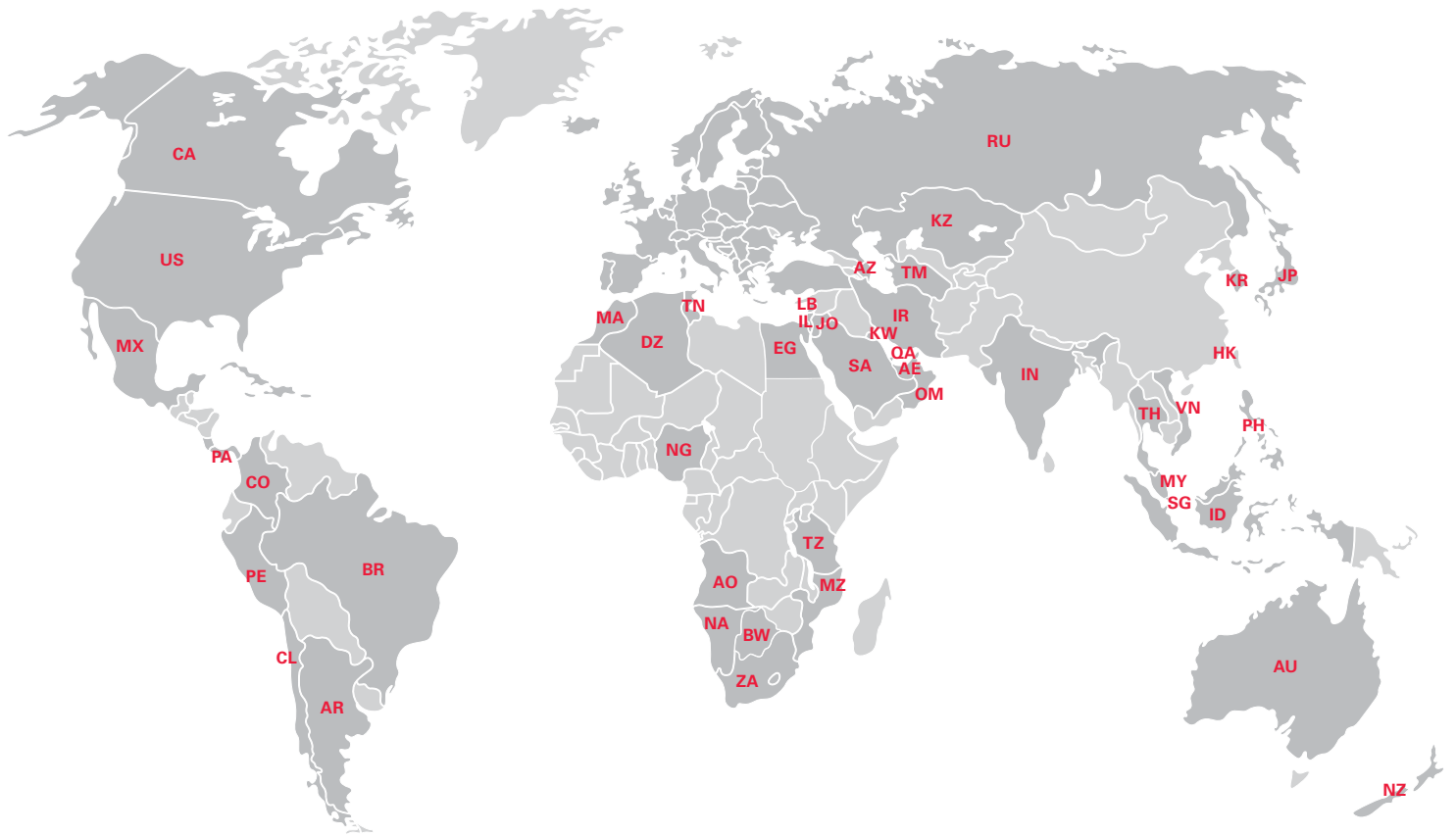
- **Oddział**  
**PERI Warszawa**  
ul. Stoleczna 62  
**05-860 Płochocin**  
tel.: 22 72 17 330
- **Oddział PERI**  
**Gdańsk**  
ul. Budowlanych 21  
**80-298 Gdańsk**  
tel.: 58 34 75 580
- **Oddział**  
**PERI Wrocław**  
ul. Przemysłowa 1  
**55-080 Kąty Wrocławskie**  
tel.: 71 33 42 920
- **Oddział**  
**PERI Kraków**  
ul. Wiosny Ludów 19 c  
**43-608 Jaworzno**  
tel.: 32 61 68 400
- **Oddział**  
**PERI Poznań**  
ul. Drukarska 61  
**62-023 Koninko**  
tel.: 61 63 42 400
- **Oddział**  
**Rusztowań PERI**  
ul. Przemysłowa 1  
**55-080 Kąty Wrocławskie**  
tel.: 71 33 42 920
- **Filia**  
**PERI Białystok**  
ul. Stoleczna 2 lok. 304  
**15-879 Białystok**  
tel.: 85 74 22 080
- **Filia**  
**PERI Opole**  
ul. Zielonogórska 3  
**45-955 Opole**  
tel.: 77 44 16 560
- **Filia**  
**PERI Zabierzów**  
Budynek KBP-200, I piętro  
ul. Krakowska 280  
**32-080 Zabierzów**  
tel.: 12 36 29 500
- **Filia**  
**PERI Szczecin**  
ul. A. Struga 67  
**70-784 Szczecin**  
tel.: 91 46 12 887
- **Centrum Obrotu**  
**Sklejką PERI**  
ul. Przemysłowa 1  
**55-080 Kąty Wrocławskie**  
tel.: 71 33 42 920
- **Centrum Obrotu**  
**Aksesoriami PERI**  
ul. Stoleczna 62  
**05-860 Płochocin**  
tel.: 22 72 17 440
- **Filia**  
**PERI Łódź**  
ul. Aleksandrowska 67/93  
**91-205 Łódź**  
tel.: 42 61 10 891
- **Filia**  
**PERI Rzeszów**  
ul. Geodetów 1/101  
**35-328 Rzeszów**  
tel.: 17 85 47 213

**PERI Polska Sp. z o.o.**  
**Deskowania Rusztowania**  
**Doradztwo techniczne**  
 ul. Stoleczna 62  
 05-860 Płochocin  
 info@peri.com.pl  
 www.peri.com.pl



**Legenda**  
 ■ Oddziały  
 ■ Filie  
 ◆ Centra logistyczne (CL)

# PERI na świecie



## Ameryka Północna

- CA** Kanada  
PERI Formwork Systems, Inc.  
[www.peri.ca](http://www.peri.ca)
- MX** Meksyk  
PERI Cimbras y Andamios, S.A. de C.V.  
[www.peri.com.mx](http://www.peri.com.mx)
- PA** Panama  
PERI Panama Inc.  
[www.peri.com.pa](http://www.peri.com.pa)
- US** USA  
PERI Formwork Systems, Inc.  
[www.peri-usa.com](http://www.peri-usa.com)

## Ameryka Południowa

- AR** Argentyna  
PERI S.A.  
[www.peri.com.ar](http://www.peri.com.ar)
- BR** Brazylia  
PERI Formas e Escoramentos Ltda.  
[www.peribrasil.com.br](http://www.peribrasil.com.br)
- CL** Chile  
PERI Chile Ltda.  
[www.peri.cl](http://www.peri.cl)
- CO** Kolumbia  
PERI S.A.S.  
[www.peri.com.co](http://www.peri.com.co)
- PE** Peru  
PERI Peruana S.A.C.  
[www.peri.com.pe](http://www.peri.com.pe)

## Afryka

- AO** Angola  
Pericofragens, Lda.  
[www.peri.pt](http://www.peri.pt)
- DZ** Algieria  
S.A.R.L. PERI  
[www.peri.dz](http://www.peri.dz)
- BW** Botswana  
PERI (Proprietary) Limited  
[www.peri.co.bw](http://www.peri.co.bw)
- EG** Egipt  
Egypt Branch Office  
[www.peri.com.eg](http://www.peri.com.eg)
- MA** Maroko  
PERI S.A.  
[www.peri.ma](http://www.peri.ma)
- MZ** Mozambik  
PERI (Pty.) Ltd.  
[www.peri.co.mz](http://www.peri.co.mz)
- NA** Namibia  
PERI (Pty.) Ltd.  
[www.peri.na](http://www.peri.na)
- NG** Nigeria  
PERI Nigeria Ltd.  
[www.peri.ng](http://www.peri.ng)
- TN** Tunezja  
PERI S.A.U.  
[www.peri.es](http://www.peri.es)
- TZ** Tanzania  
PERI Formwork and Scaffolding Ltd  
[www.peritanzania.com](http://www.peritanzania.com)
- ZA** Republika Południowej Afryki  
PERI Formwork Scaffolding (Pty) Ltd  
[www.peri.co.za](http://www.peri.co.za)

## Azja

- AE** Zjednoczone Emiraty Arabskie  
PERI (L.L.C.)  
[www.perime.com](http://www.perime.com)
- AZ** Azerbejdżan  
PERI Representative Office  
[www.peri.com.tr](http://www.peri.com.tr)
- HK** Hongkong  
PERI (Hong Kong) Limited  
[www.perihk.com](http://www.perihk.com)
- ID** Indonezja  
PT Beton Perkasa Wijaksana  
[www.betonperkasa.com](http://www.betonperkasa.com)
- IL** Izrael  
PERI FE. Ltd.  
[www.peri.co.il](http://www.peri.co.il)
- IN** Indie  
PERI (India) Pvt Ltd  
[www.peri.in](http://www.peri.in)
- IR** Iran  
PERI Pars. Ltd.  
[www.peri.ir](http://www.peri.ir)
- JO** Jordania  
PERI GmbH – Jordan  
[www.peri.com](http://www.peri.com)
- JP** Japonia  
PERI Japan K.K.  
[www.perijapan.jp](http://www.perijapan.jp)
- KR** Korea  
PERI (Korea) Ltd.  
[www.perikorea.com](http://www.perikorea.com)
- KW** Kuwejt  
PERI Kuwait W.L.L.  
[www.peri.com.kw](http://www.peri.com.kw)
- KZ** Kazachstan  
TOO PERI Kazakhstan  
[www.peri.kz](http://www.peri.kz)
- LB** Liban  
PERI Lebanon Sarl  
[lebanon@peri.de](mailto:lebanon@peri.de)
- MY** Malezja  
PERI Formwork Malaysia Sdn. Bhd.  
[www.perimalaysia.com](http://www.perimalaysia.com)
- OM** Oman  
PERI (L.L.C.)  
[www.perime.com](http://www.perime.com)
- PH** Filipiny  
PERI-Asia Philippines, INC.  
[www.peri.com.ph](http://www.peri.com.ph)
- QA** Katar  
PERI Qatar LLC  
[www.peri.qa](http://www.peri.qa)
- SA** Arabia Saudyjska  
PERI Saudi Arabia Ltd.  
[www.peri.com.sa](http://www.peri.com.sa)
- SG** Singapur  
PERI Asia Pte Ltd  
[www.periasia.com](http://www.periasia.com)
- TM** Turkmenia  
PERI Kalıp ve İskeleleri  
[www.peri.com.tr](http://www.peri.com.tr)
- TH** Tajlandia  
Peri (Thailand) Co., Ltd.  
[www.peri.co.th](http://www.peri.co.th)
- VN** Wietnam  
PERI ASIA PTE LTD  
[www.peri.com.vn](http://www.peri.com.vn)



**PERI**

**PERI GmbH**  
**Deskowania Rusztowania**  
**Doradztwo techniczne**  
Rudolf-Diesel-Strasse 19  
89264 Weissenhorn  
Niemcy  
tel.: +49 (0)7309.950-0  
fax: +49 (0)7309.951-0  
info@peri.com  
www.peri.com



## Oceania

**AU** Australia  
PERI Australia Pty. Ltd.  
www.periaus.com.au

**NZ** Nowa Zelandia  
PERI Australia Pty. Limited  
www.peri.co.nz

## Europa

**AL** Albania  
PERI Kalip ve İskeleleri  
www.peri.com.tr

**AT** Austria  
PERI Ges.mbh  
www.peri.at

**BA** Bośnia i Hercegowina  
PERI oplate i skele d.o.o.  
www.peri.com.hr

**BE** Belgia  
N.V. PERI S.A.  
www.peri.be

**BG** Bułgaria  
PERI Bulgaria EOOD  
www.peri.bg

**BY** Białoruś  
IOOO PERI  
www.peri.by

**CH** Szwajcaria  
PERI AG  
www.peri.ch

**CZ** Czechy  
PERI spol. s r.o.  
www.peri.cz

**DE** Niemcy  
PERI GmbH  
www.peri.de

**DK** Dania  
PERI Danmark A/S  
www.peri.dk

**EE** Estonia  
PERI AS  
www.peri.ee

**ES** Hiszpania  
PERI S.A.U.  
www.peri.es

**FI** Finlandia  
PERI Suomi Ltd. Oy  
www.perisuomi.fi

**FR** Francja  
PERI S.A.S.  
www.peri.fr

**GB** Wielka Brytania  
PERI Ltd.  
www.peri.ltd.uk

**GR** Grecja  
PERI Hellas Ltd.  
www.perihellas.gr

**HR** Chorwacja  
PERI oplate i skele d.o.o.  
www.peri.com.hr

**HU** Węgry  
PERI Kft.  
www.peri.hu

**IR** Irlandia  
Siteserv Access & Formwork  
www.siteservaccess.ie

**IS** Islandia  
Armar ehf.  
www.armor.is

**IT** Włochy  
PERI S.r.l.  
www.peri.it

**LT** Litwa  
PERI UAB  
www.peri.lt

**LU** Luksemburg  
N.V. PERI S.A.  
www.peri.lu

**LV** Łotwa  
PERI SIA  
www.peri-latvija.lv

**NL** Holandia  
PERI B.V.  
www.peri.nl

**NO** Norwegia  
PERI Norge AS  
www.peri.no

**PL** Polska  
PERI Polska Sp. z o.o.  
www.peri.com.pl

**PT** Portugalia  
Pericofragens Lda.  
www.peri.pt

**RO** Rumunia  
PERI România SRL  
www.peri.ro

**RS** Serbia  
PERI oplate d.o.o.  
www.peri.rs

**RU** Rosja  
OOO PERI  
www.peri.ru

**SE** Szwecja  
PERI Sverige AB  
www.peri.se

**SI** Słowenia  
PERI oplate i skele d.o.o.  
www.peri.com.hr

**SK** Słowacja  
PERI spol. s. r.o.  
www.peri.sk

**TR** Turcja  
PERI Kalip ve İskeleleri  
www.peri.com.tr

**UA** Ukraina  
TOW PERI  
www.peri.ua

**Optymalne rozwiązanie  
dla każdego projektu**



**Deskowania ścienne**



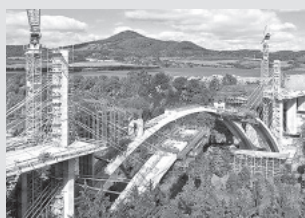
**Deskowania słupów**



**Deskowania stropowe**



**Systemy pomostów**



**Deskowania mostowe**



**Deskowania tunelowe**



**Rusztowania podporowe**



**Rusztowania zbrojarskie**



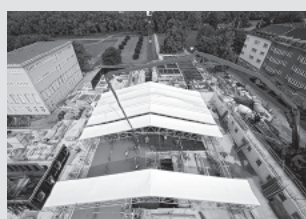
**Rusztowania fasadowe**



**Rusztowania przemysłowe**



**Technika dostępu**



**Namioty technologiczne**



**Systemy zabezpieczeń**



**Osprzęt uniwersalny**



**Usługi serwisowe**



**PERI Polska Sp. z o.o.**  
**Deskowania Rusztowania**  
**Doradztwo techniczne**

ul. Stoleczna 62  
05-860 Płochociny  
tel.: +48 22.72 17-400  
fax: +48 22.72 17-401  
info@peri.com.pl  
www.peri.com.pl

