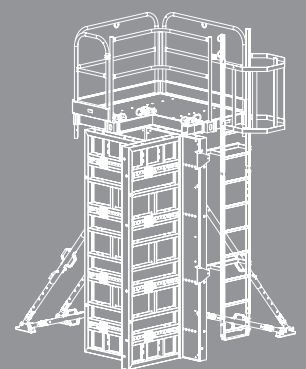
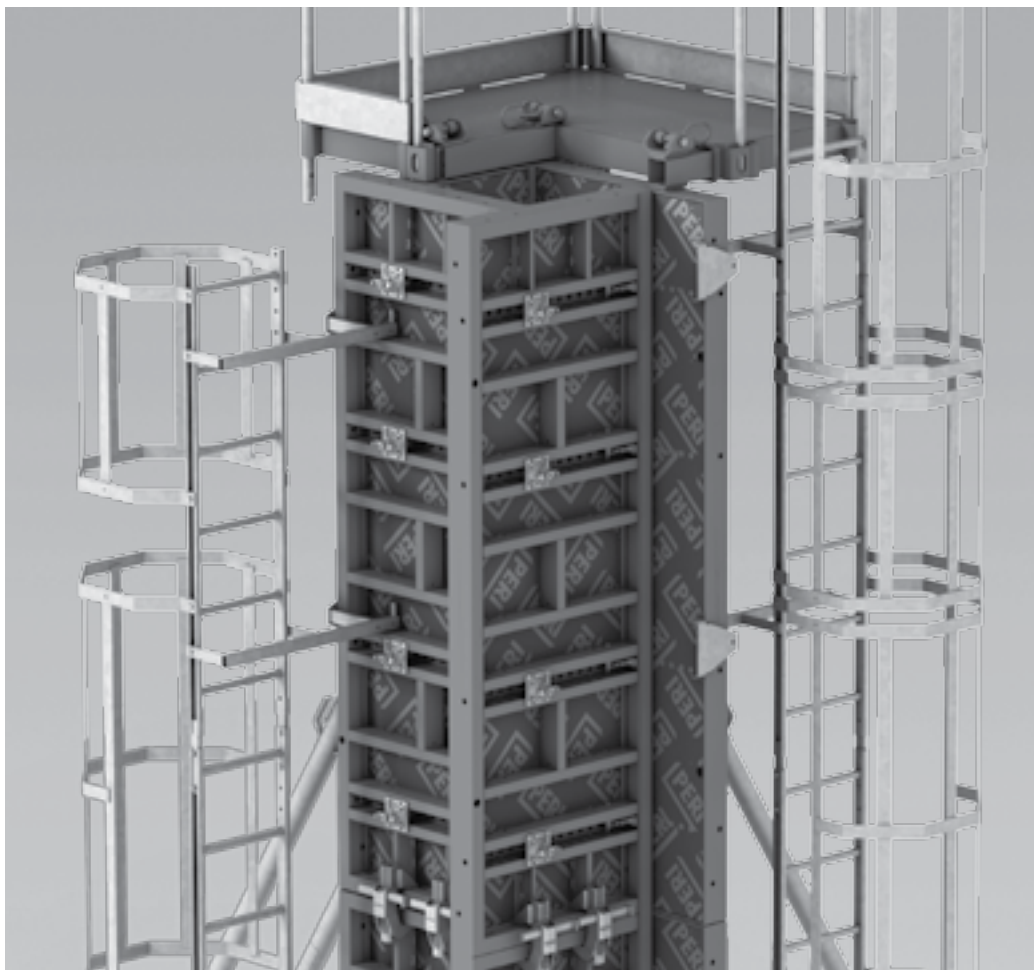


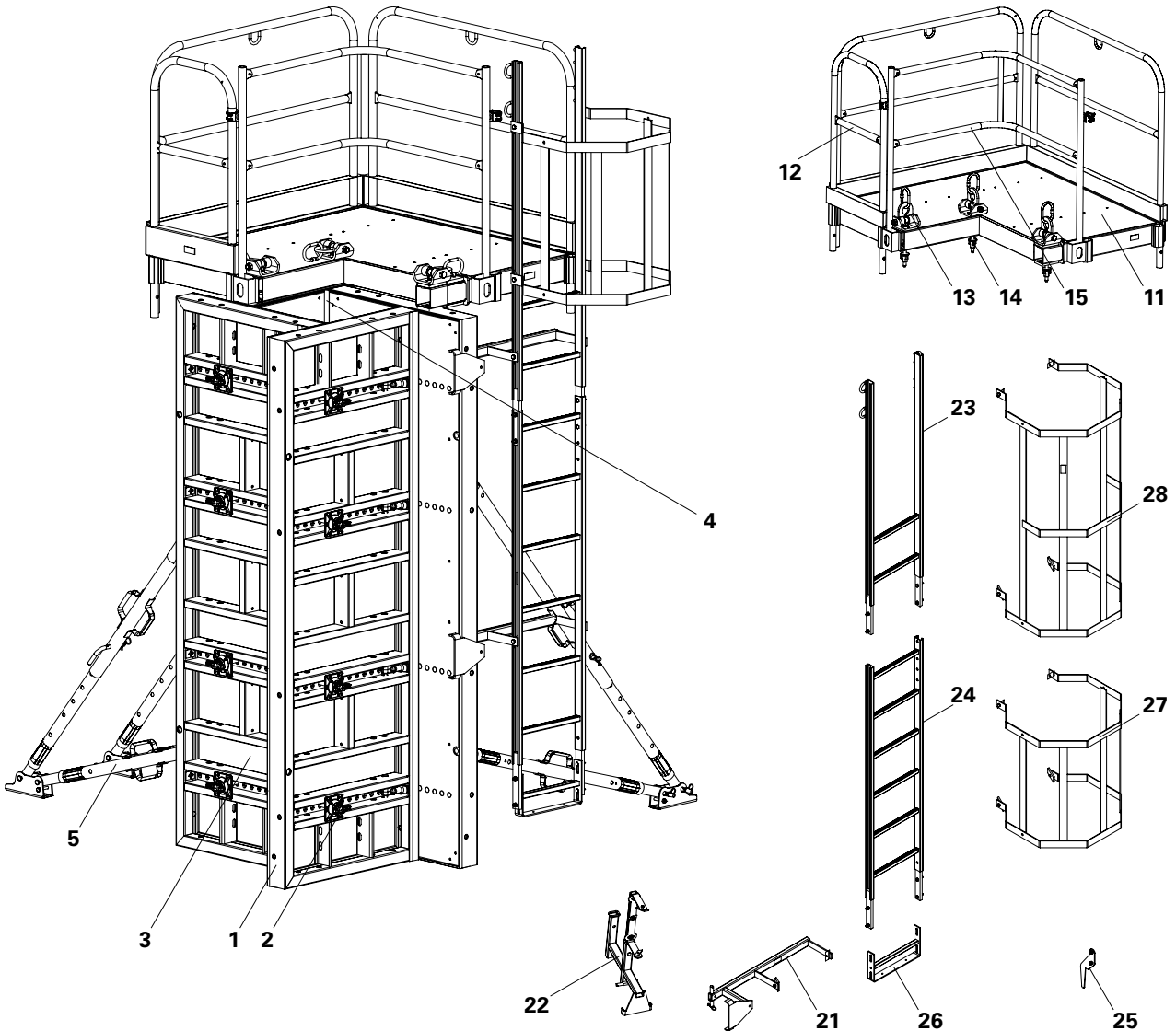
TRIO – TRS90 / TRS120

Deskowanie słupów

Domumentacja techniczno-ruchowa



Przegląd elementów systemu



TRIO Słup

- 1 Płyta słupowa TRS90 / TRS120
- 2 Łącznik narożny
- 3 Poszycie
- 4 Listwa narożna
- 5 Zastrzał RS / RSS ze stopką

Platforma betoniarska

- 11 Podest platformy betoniarskiej
- 12 Poręcz platformy betoniarskiej 134 lub 52
- 13 Zaczep transportowy platformy betoniarskiej
- 14 Nakrętka krzywkowa DW 15
- 15 Przednia poręcz zabezpieczająca platformy betoniarskiej

Drabina wejściowa

- 21 Łącznik drabiny TRIO (tylko dla TRS90)
- 22 Łącznik drabiny TRIO (nowy) (dla TRS90 i TRS120)
- 23 Drabina wejściowa 180/2
- 24 Drabina 180/6
- 25 Zaczep drabiny
- 26 Podstawa drabiny
- 27 Osłona drabiny 75
- 28 Osłona drabiny 150

Wprowadzenie

Przegląd elementów systemu	1
Legenda	3
Grupa docelowa	4
Określenie pojęć	5
Zasady stosowania systemów i wyrobów PERI	6
Typowe zastosowanie systemu Peri	5
Podstawowe wymogi bezpiecznego użytkownika	7
Założenia systemowe	8
Konfiguracja standardowa	9
Wymiary systemowe	9
Dane techniczne	9
Instrukcja czyszczenia i konserwacji	10
Instrukcja bezpieczeństwa	11









Montaż i demontaż deskowania

A1 Składowanie i transport	12
Osprzęt i akcesoria	12
A2 Konserwacja i czyszczenie	13
Wskazówki i uwagi	13
A3 Montaż	14
Formy słupowe	14
Zastrzały i rozpory	15
Platforma betoniarska	16
Drabina wejściowa dla deskowania słupowego TRS 90	17
Drabina wejściowa dla deskowania słupowego TRS 120	18
Wykaz elementów dla drabiny wejściowej	20
A4 Scalanie i przemieszczanie	21
Ustawienie deskowania	21
Zamknięcie deskowania	22
A5 Rozdeskowanie i przemieszczanie	23
A6 Nadstawianie deskowania	24
Dostosowanie wysokości do 8,10 m	24

Przegląd wyrobów

Deskowanie słupów TRIO TRS	25
----------------------------	----

Legenda

-  Uwaga bezpieczeństwa
-  Informacja
-  Zaczep transportowy
-  Kontrola wzrokowa
-  Rada praktyczna
-  Obuwie BHP
-  Rękawice BHP
-  Niewłaściwe zastosowanie

Wymiarowanie

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

Konwencja

- Wskazywane pozycje (elementy) są ponumerowane 1., 2., 3.
- Wynik instrukcji jest przedstawiony jako: →
- Numery pozycji poszczególnych elementów są jednoznacznie pokazane zarówno w tekście, jak i na rysunkach, np. (1).
- Niektóre pozycje, np. elementy stosowane zamiennie, oznaczono z ukośnikiem, np. 1/2.

Strzałki

- Strzałki oznaczają akcję

Prezentowane rozwiązania

Rozwiązanie przedstawione na stronie tytułowej jest jedynie instrukcją systemu. W niniejszej dokumentacji przedstawiono przykłady stosowania oraz kolejne kroki montażu, demontażu i użytkowania elementu. Przedstawione zasady montażu należy stosować odpowiednio dla wszystkich wysokości deskowania.

Dla lepszej czytelności rysunki detali zostały częściowo uproszczone. Systemy bezpieczeństwa, które zostały w niektórych przypadkach pominięte na rysunkach należy bezwzględnie stosować.

Grupa docelowa

Wykonawcy

Niniejsza Dokumentacja Techniczno-Ruchowa jest przeznaczona dla Wykonawców, którzy:

- Prowadzą montaż i demontaż systemów deskowań
- Używają systemów deskowań do betonowania
- Wykorzystują systemy deskowań do innych prac np. prac montażowych lub ciesielskich

Osoba upoważniona

(Kierownik robót lub koordynator ds. BHP*)

- Jest osobą wskazaną przez Kierownika budowy,
- Musi rozpoznać potencjalne zagrożenia podczas fazy planowania,
- Wskazuje środki ochrony przed ryzykiem,
- Tworzy plan BIOZ,
- Koordynuje użycie środków ochrony dla wykonawców i pracowników, by nie zagrażali sobie wzajemnie,
- Nadzoruje wprowadzenie środków ochrony

Kompetentny personel

Ze względu na specjalistyczną wiedzę zdobytą podczas szkolenia zawodowego i doświadczenia zawodowego, kompetentna osoba dobrze rozumie problemy związane z bezpieczeństwem i może je prawidłowo zdefiniować.

W zależności od złożoności problemu, który należy rozwiązać, np. zakres badań, rodzaj badań lub użycie określonego, specjalistycznego urządzenia pomiarowego może być niezbędne wykorzystanie innej, dodatkowej specjalistycznej wiedzy.

Instruktaż stanowiskowy

Systemy deskowań mogą być montowane, przebudowywane i demontowane tylko przez osoby przygotowane do tych czynności. Przed przystąpieniem do prowadzenia prac personel musi otrzymać odpowiednie instrukcje** zawierające co najmniej poniższe punkty:

- Objaśnienie planu montażu, modyfikacji lub demontażu deskowań.
- Opis zakresu montażu, przebudowy lub demontażu deskowań.
- Wyznaczenie środków ochrony w celu uniknięcia ryzyka upadku osób i przedmiotów.
- Określenie środków bezpieczeństwa na wypadek zmiennych warunków pogodowych, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na bezpieczeństwo systemu deskowań lub pracujących ludzi.
- Szczegóły dotyczące dopuszczalnych obciążeń.
- Opis pozostałych zagrożeń, które mogą wynikać w trakcie montażu, przebudowy lub demontażu.



- Należy przestrzegać przepisów krajowych.
- Jeżeli nie istnieją lokalne regulacje, zaleca się korzystanie z odpowiednich instrukcji niemieckich.
- Należy wskazać osobę, która musi być na placu budowy podczas prac deskowaniowych.

* Zgodnie z obowiązującymi przepisami

**Szkolenie zobowiązany jest przeprowadzić Wykonawca lub inna osoba wskazana przez niego kompetentną osobę

Dodatkowa dokumentacja techniczna:

- Dokumentacja techniczno-ruchowa
- Hak transportowy MAXIMO 1.5 t
- Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące
- Broszura Deskowanie ramowe TRIO

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) kierownika 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,¹
- l) użytkownikowi systemów PERI – rozumie się przez to kierownika budowy² lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego roboty (w szczególności roboty budowlane) w miejscu użytkowania,¹
- 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 współczynniku 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 jako¹: „tymczasowa konstrukcja budowlana, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymania osób, materiałów i sprzętu, oraz do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów”*

oraz

gdzie obiektami budowlanymi są³:

„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 budowy², lub osoby przez niego upoważnionej Osoby podejmującej 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 użytkowania 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:

- zapoznania pracowników z zasadami użytkowania określonymi w niniejszej dokumentacji oraz przeszkolenia ich w zakresie bezpiecznej eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem etapu montażu i demontażu,
- zapewnienia odpowiedniego nadzoru podczas całego procesu eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem etapu montażu i demontażu,
- 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.),
- zapewnienia stateczności elementów systemów PERI w każdej fazie ich użytkowania oraz do zapewnienia bezpiecznego przeniesienia obciążeń na

- otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże, itp.),
- 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 w ciągach i pionach komunikacyjnych),
 - bezwzględnego stosowania się do wytycznych podanych w niniejszej dokumentacji, instrukcji montażu a w szczególnych wypadkach w projekcie technologicznym PERI,
 - bieżącej kontroli haków i zawiesi transportowych, zgodnie z wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami,
 - zapewnienia szczególnej staranności w procesie eksploatacji systemów PERI mającej zapewnić uniknięcie zniszczeń elementów systemów PERI oraz ich uszkodzeń; uszkodzenia takie mogą zagrażać bezpieczeństwu użyt-

- kowników systemów PERI, a w szczególnych wypadkach spowodować zagrożenie zdrowia i życia,
- bezwzględnego wycofania z użytkowania elementów uszkodzonych,
 - udostępnienia pracownikom oraz organom kontroli niniejszej dokumentacji w miejscu użytkowania systemów PERI,
 - 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

- Do podejmowania i przemieszczania elementów systemów PERI należy stosować systemowe palety, haki i zawiesia transportowe oraz wciągarki.
- 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 odczepić od odstawnego ładunku dopiero po upewnieniu się, że ładunek nie zmieni swojego położenia.
- Zasady użytkowania i kontroli systemowych haków i zawiesi transpor-

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

- jest prowadzenie go przy pomocy linek sterujących.
- Podłoże w miejscu składowania powinno być czyste, wypoziomowane i utwardzone.
 - 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

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

- jącymi przepisami zastosowanie elementów systemów PERI wymaga wykonania uziemia i instalacji piorunochronnej, użytkownik zobowiązany jest do wykonania takiej instalacji.
- W przypadku stosowania zakotwień do betonu obciążenie ich może nastąpić dopiero po uzyskaniu przez beton odpowiedniej wytrzymałości.
 - Demontaż elementów systemów PERI może rozpocząć się jedynie po uzyskaniu zgody od kierownika budowy² 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 wglębnych,
 - 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.⁴
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.: wciągarki 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);
 - 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).
 - 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 budowy (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 piętzące”;
 - 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.

Konfiguracja standardowa

Informacje ogólne.

PERI TRIO Deskowanie Słupów TRS90/TRS120 jest uzupełnieniem deskowania ściennego PERI TRIO. Płyty TRS wyposażone są w otwory w ramach do prowadzenia ściągnięć i mogą być użyte jako płyty deskowania o szerokości 90 cm oraz 120 cm. Ramy płyt malowane są proszkowo, co zapewnia łatwe czyszczenie. Nadstawiane deskowanie łączone jest za pomocą zamków BFD. Fazowanie krawędzi przekroju słupa można uzyskać poprzez zastosowanie listew trójkątnych. Dzięki odpowiedniemu ustawieniu płyt możliwe jest deskowanie słupów o przekrojach zarówno prostokątnych jak i kwadratowych w module co 5 cm. Dostępny jest odpowiedni osprzęt BHP taki jak drabiny oraz platformy betoniarskie.

Wymiary systemowe.

Wysokość deskowania:

Dostępne są cztery różne wysokości płyt deskowania:
3.30 m, 2.70 m, 1.20 m, 0.60 m.

Przekroje słupów:

Przy użyciu płyt TRS90:
kwadratowe i prostokątne przekroje od 20x20 cm do 75x75 cm w module co 5 cm.

Przy użyciu płyt TRS120:
kwadratowe i prostokątne przekroje od 20x20 cm do 105x105 cm w module co 5 cm.

Przy użyciu płyt TRS90 i TRS120:
kwadratowe i prostokątne przekroje od 20x20 cm do 75x105 cm w module co 5 cm.

Dane techniczne

Dla płyt TRS90: dopuszczalne parcie świeżej mieszanki betonowej wynosi 100 kN/m².

Dla płyt TRS120: dopuszczalne parcie świeżej mieszanki betonowej wynosi 90 kN/m².

Dla kombinacji płyt TRS90 i TRS120: dopuszczalne parcie świeżej mieszanki betonowej wynosi 70 kN/m².

Instrukcje użytkowania

Stosowanie w sposób niezgodny, różniący się od konfiguracji standardowej lub przeznaczenia zgodnie z Dokumentacją techniczno-ruchową, stanowi niewłaściwe użytkowanie i wiąże się z potencjalnym ryzykiem, np. ryzykiem upadku.

Mogą być wykorzystywane tylko oryginalne komponenty PERI. Użycie innych produktów lub części zamiennych jest niedozwolone.

Dokonywanie zmian w elementach PERI jest zabronione.

Instrukcja czyszczenia i konserwacji

W celu utrzymania sprawności i gotowości do użycia elementów deskowań przez odpowiednio długi okres należy je czyścić każdorazowo po użyciu.

Niektóre naprawy mogą być nieuniknione ze względu na ciężkie warunki pracy deskowań. Przestrzeganie poniższych zaleceń powinno zapewnić niskie koszty czyszczenia i konserwacji.

Pokrycie deskowania z obu stron środkiem antyadhezyjnym przed użyciem pozwala na łatwiejsze i szybsze czyszczenie deskowania. Środek antyadhezyjny nanosić cienką i równomierną warstwą! W celu łatwiejszego czyszczenia zaraz po betonowaniu tył deskowania spryskać wodą.

W przypadku gdy deskowanie ma być w ciągłym użytku należy spryskać poszycie płyt płynem antyadhezyjnym od razu po rozdeskowaniu. Następnie czyścić za pomocą skrobaka, gumowego skrobaka lub szczotki. Ważne: nie czyścić poszycia ze sklejkę za pomocą urządzeń ciśnieniowych. Można to spowodować uszkodzenia poszycia.

Wstawki ciesielskie i inne elementy ciesielskie mocować za pomocą gwoździ o podwójnym łbie. Pozwoli to na szybkie ich wyciągnięcie i ochronę poszycia przed uszkodzeniem.

Przed betonowaniem należy zamknąć wszystkie nieużywane otwory na ściągach za pomocą zatyczek. Ta czynność pozwoli wyeliminować związane z tym czyszczenia i naprawy. Przypadkowo zalane betonem otwory na ściągach należy oczyścić od strony poszycia za pomocą stalowego bolca.

W przypadku składowania zbrojenia lub innych ciężkich materiałów na poziomo ułożonych płytach deskowaniowych, należy zastosować odpowiednie przekładki np. kantówki. Zabezpieczy to przed uszkodzeniem i odkształceniem poszycia deskowania.

Jeżeli to możliwe, należy stosować wibratory z gumowymi nakładkami. Pozwoli to na zmniejszenie uszkodzeń elementów w przypadku niezamierzonego dostania się wibratora pomiędzy zbrojenie i deskowanie.

Nigdy nie czyścić elementów malowanych proszkowo za pomocą stalowych szczotek lub metalowych skrobaków. Może to spowodować uszkodzenie powłoki malarskiej.

W celu uniknięcia powstania odcisków na poszyciu płyt należy używać dystansów do zbrojenia o odpowiedniej powierzchni styku.

Elementy mechaniczne np. zapadki lub przekładnie muszą być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń, w tym resztek betonu, przed i po użyciu. Następnie muszą być pokryte odpowiednim środkiem smarującym.

W celu zabezpieczenia przed niekontrolowanym przemieszczeniem czyszczonych elementów należy zapewnić dla nich odpowiednie podparcie.

Nie czyścić elementów podwieszonych do żurawia.

Charakterystyka systemu

1. Demontaż deskowań można rozpocząć tylko w przypadku osiągnięcia przez beton odpowiedniej, założonej wytrzymałości. Zgodę na rozpoczęcie demontażu wydaje osoba odpowiedzialna za proces wykonawczy.
2. Zakotwienia można obciążyć tylko, gdy beton osiągnie odpowiednią wytrzymałość.
3. Używać tylko dedykowanych akcesoriów transportowych PERI.
4. Podczas demontażu nie należy odspajać płyt dekowania pomocą dźwigu.
5. Jeżeli istnieje ryzyko silnego wiatru, należy dołączyć dodatkowe zastrzały lub zastosować inne środki zgodnie z detalami zawartymi w Tablicach Projektowych PERI.

Składowanie i transport

Składowanie i transport wykonywać tak, by nie było możliwości przypadkowego przemieszczenia się elementów. Haki transportowe i zawiesia można odczepić tylko w przypadku, gdy elementy są opuszczone i ułożone w stabilnej pozycji i nie istnieje ryzyko niekontrolowanego przesunięcia się.

Nie wolno zrzucać elementów.

Używać wyłącznie akcesoriów transportowych PERI. Haki zapinać w miejscach do tego przeznaczonych.

Podczas przemieszczania elementów należy:

- Upewnić się, że przemieszczany element nie ma możliwości upadku, przewrócenia, ślizgu lub obrotu
- Upewnić się, że pod transportowanym materiałem nie znajdują się ludzie.

Podczas transportu dźwigiem, transportowane elementy należy asekurować przy pomocy linki prowadzącej.

Miejsca pracy na terenie budowy muszą być uporządkowane i oczyszczone z przeszkód, zwłaszcza miejsca grożące poślizgnięciem się.

Powierzchnie przeznaczone do składowania muszą mieć odpowiednią nośność.

Należy używać oryginalnych palet i kłonic piętrzących PERI.

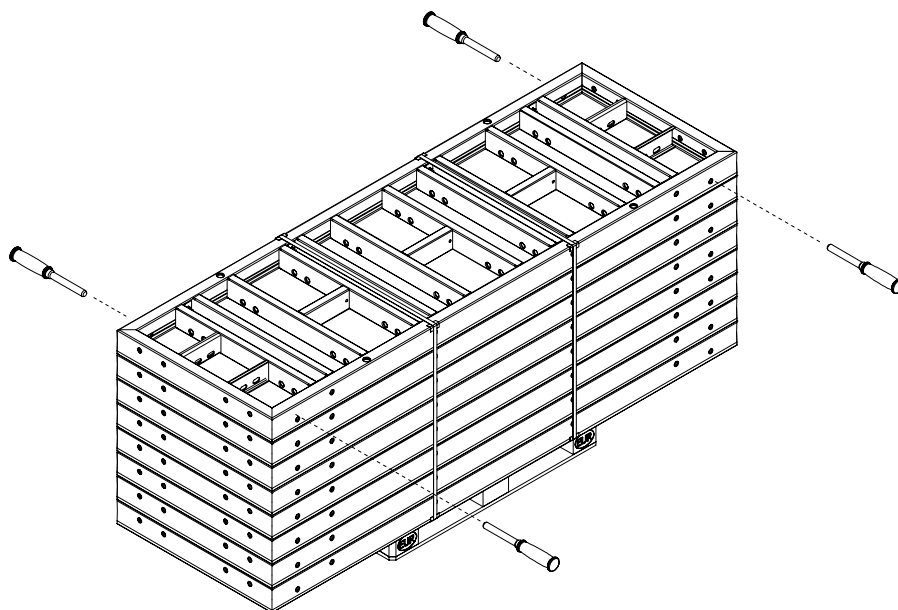
Osprzęt i akcesoria



Przestrzegać przepisów i zaleceń określonych w Dokumentacji techniczno-ruchowej „Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące”! Ręcznie formowane jednostki transportowe należy ułożyć w stosie w prawidłowy sposób i zabezpieczyć!

Transport

Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące PERI można podejmować i przemieszczać za pomocą dźwigów, żurawi i wózków widłowych, a także wózków podnośnych do palet PERI. Wszystkie palety i kłonicie piętrzące można podejmować zarówno od strony dłuższego, jak i krótszego boku.



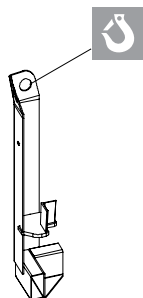
Rys. A1.01a

Składowanie

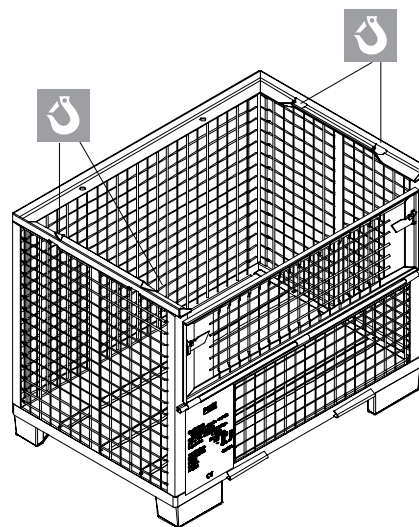


W jednym stosie należy składać i transportować płyty jednakowej wielkości.

Płyty słupowe TRIO układają w stosie jedna na drugiej i przechowywać jako jednostkę ładunkową. Alternatywnie cztery płyty słupowe składować przy użyciu kłonic piętrzących MAXIMO. (Rys. A1.01a + A1.01b). Pojedyncze elementy przechowywać na paletach. (Rys. A1.02) Za pomocą czterech uch transportowych pojedyncza paleta może być podjęta ze stosu i przemieszczona przy użyciu żurawia.



Rys. A1.01b



Rys. A1.02

Załadunek

Liczba przewożonych palet zależy od odpowiednich krajowych przepisów transportowych.

Wskazówki i uwagi

Celem utrzymania przez długi czas sprawności ruchowej deskowania słupowego TRIO, należy je odpowiednio czyścić i konserwować.

Wskazówki dotyczące konserwacji.

1. Stosowanie wibratorów wgłębnych z osłonami gumowymi buław zmniejsza ryzyko uszkodzenia poszycia ze sklejki.
2. Stosowanie dystansów do zbrojenia o dużej powierzchni kontaktu chroni przed wgnieceniami i uszkodzeniami powierzchni poszycia.
3. W przypadku umieszczania ciężkich przedmiotów na poszyciu deskowania, stosować drewniane przekładki w celu uniknięcia uszkodzenia poszycia.
4. Przed każdym użyciem deskowanie należy je spryskać z obu stron środkiem antyadhezyjnym PERI Bio Clean. Bezpośrednio po betonowaniu tylną stronę deskowania należy spryskać wodą. (Rys. A2.01)
5. W razie potrzeby ruchome części spryskać środkiem antyadhezyjnym PERI Bio Clean.
6. W celu uniknięcia uszkodzeń deskowania podczas transportu, stosować odpowiednie palety ładunkowe i kłonicę piętzącą.
Dzięki malowanej proszkowo ramie dekowania TRIO-TRS, wymagania dotyczące czyszczenia elementów zostało zredukowane do minimum. Zabronione jest usuwanie wszelkich pozostałości po betonie za pomocą ostrych narzędzi.



Rys. A2.01

Naprawa

Naprawa uszkodzonych nawierzchni poszycia ze sklejki odbywa się poprzez frezowanie i wklejanie krążków remontowych.

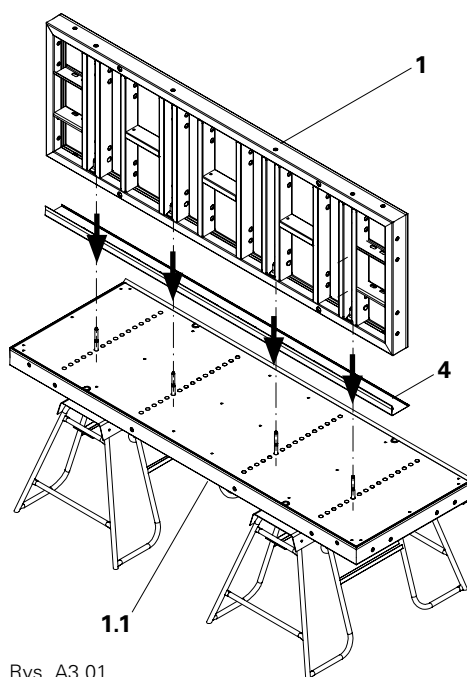
Formy słupowe

Połączenie za pomocą śruby TRS. Montaż w pozycji leżącej.

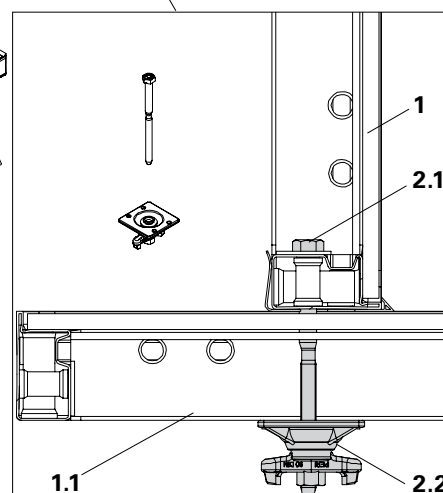
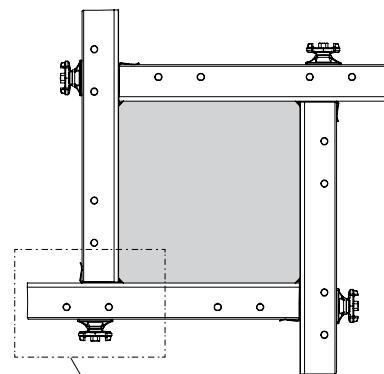
1. Zamocować listwę trójkątną czołową (4) do krawędzi płyty.
2. Na położonej wcześniej płycie ułożyć drugą, stawiając na krawędzi z listwą trójkątną. (Rys. A3.01)
3. Osadzić śrubę TRS (2.1) i dokręcić za pomocą nakrętki przegubowej (2.2). (Rys. A3.01a)
4. Drugą część formy słupowej zmontować w ten sam sposób.

Alternatywnie:

Połączenie za pomocą nakrętki osadzonej TRS.



Rys. A3.01



Rys. A3.01a

Połączenie za pomocą nakrętki osadzonej TRS.

Zastosowanie z dostępem do drabiny.

1. Zamocować listwę trójkątną (4) do krawędzi płyty deskowania.
 2. Na położonej wcześniej płycie ułożyć drugą, stawiając na krawędzi z listwą trójkątną. (Rys. A3.01)
 3. Osadzić nakrętkę osadzoną TRS (2.3) w perforowanym profilu ramy i zabezpieczyć za pomocą sworzni z zawleczką.
 4. Wkręcić ściąg TRS (2.4) w nakrętkę z zewnątrz i dokręcić. (Rys. A3.01b)
- Drugą część formy słupowej zmontować w ten sam sposób.

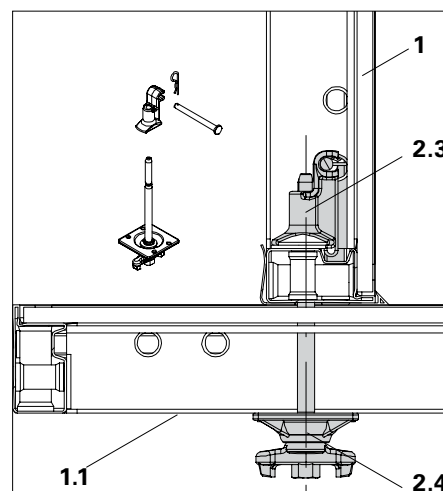


Możliwe do wykonania przekroje słupów przy użyciu płyt TRS90/TRS120:

- Przy użyciu płyt TRS90: kwadratowe i prostokątne przekroje od 20x20 cm do 75x75 cm w module co 5 cm.
 - Przy użyciu płyt TRS120: kwadratowe i prostokątne przekroje od 20x20 cm do 105x105 cm w module co 5 cm.
- Możliwe jest tylko „połączenie przy użyciu nakrętki osadzonej TRS dla deskowania z drabiną wejściową”.
- Przy użyciu płyt TRS90 i TRS120: kwadratowe i prostokątne przekroje od 20x20 cm do 75x105 cm w module co 5 cm.



Płyty TRS120 można połączyć tylko przy użyciu wariantu „połączenie przy użyciu nakrętki osadzonej TRS dla deskowania z drabiną wejściową”. (Rys. A3.01b)



Rys. A3.01b



Połączenie obu połówek deskowania od jednej strony.

Przed przystąpieniem do montażu obu połówek umieść w miejscach połączeń nakrętki osadzone TRS.

Zastrzały i rozpory

Zastrzały i rozpory montować do płyt słupowych ułożonych w pozycji leżącej. Głowica zaciskowa TRIO umożliwia montaż do pionowych i poziomych żeber (Rys. A3.02a + A3.02b).

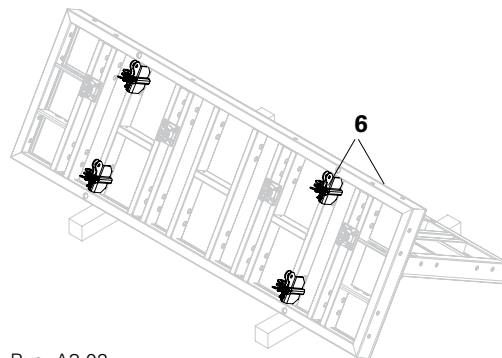


Aby zapewnić stateczność oraz pionowość formy słupowej należy zamontować 3 komplety zastrzałów i rozpór.

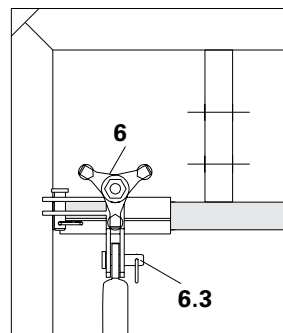
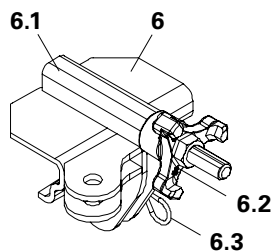
Głowica zaciskowa TRIO. Zamocować 3 pary głowic zaciskowych do pierwszej części formy słupowej. (Rys. A3.02)

Montaż

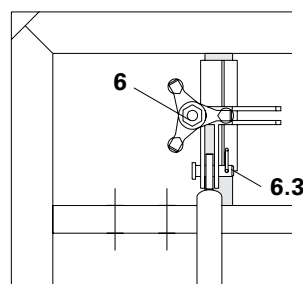
1. Głowicę zaciskową TRIO (6) zamocować do żebra płyty, zaczepiając ścią hakowy głowicy (6.1) w otworze montażowym płyty.
2. Głowicę zaciskową dokręcić do płyty za pomocą nakrętki trójskrzydłkowej (6.2). (Rys. A3.02a). Zastrzał i rozpore
3. połączyć z formą słupową za pomocą sworznia i zawlecзки (6.3).
4. Zamontować stopkę zastrzału. (Rys. A3.03).



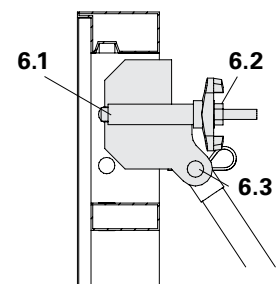
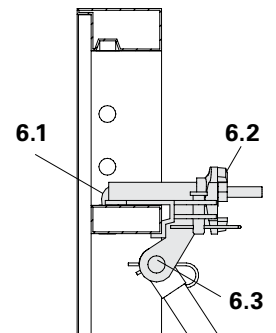
Rys. A3.02



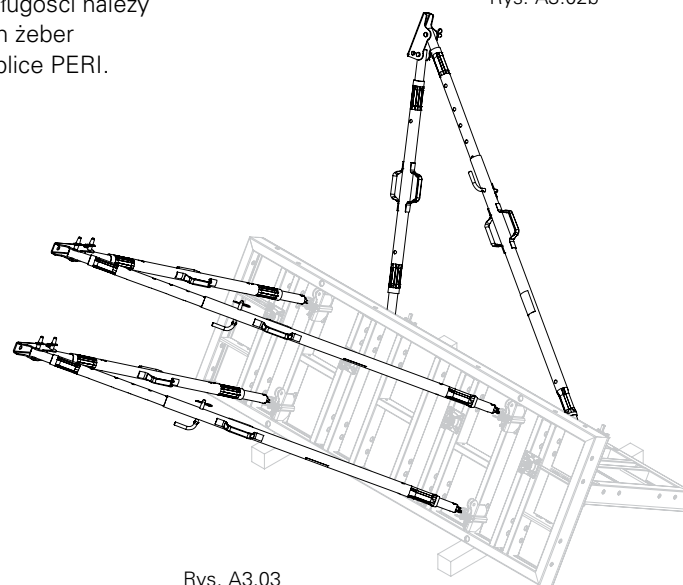
Rys. A3.02a



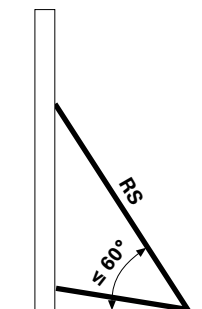
Rys. A3.02b



Zastrzały o odpowiedniej długości należy zamontować do poziomych żeber pod kątem $\leq 60^\circ$, patrz Tablice PERI. (Rys. A3.03a)



Rys. A3.03



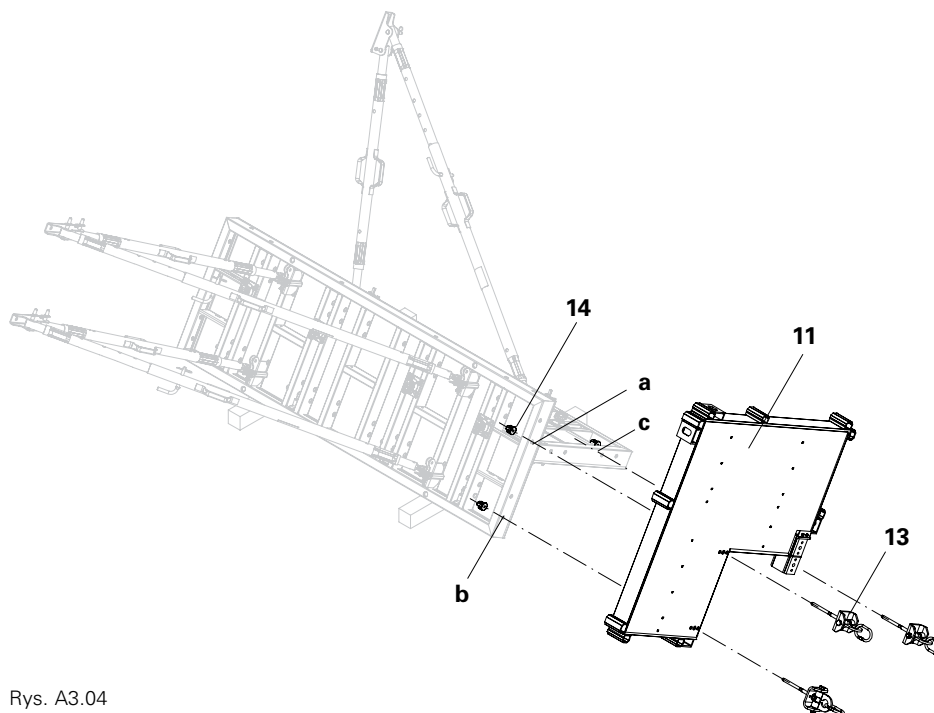
Rys. A3.03a

Platforma betoniarska

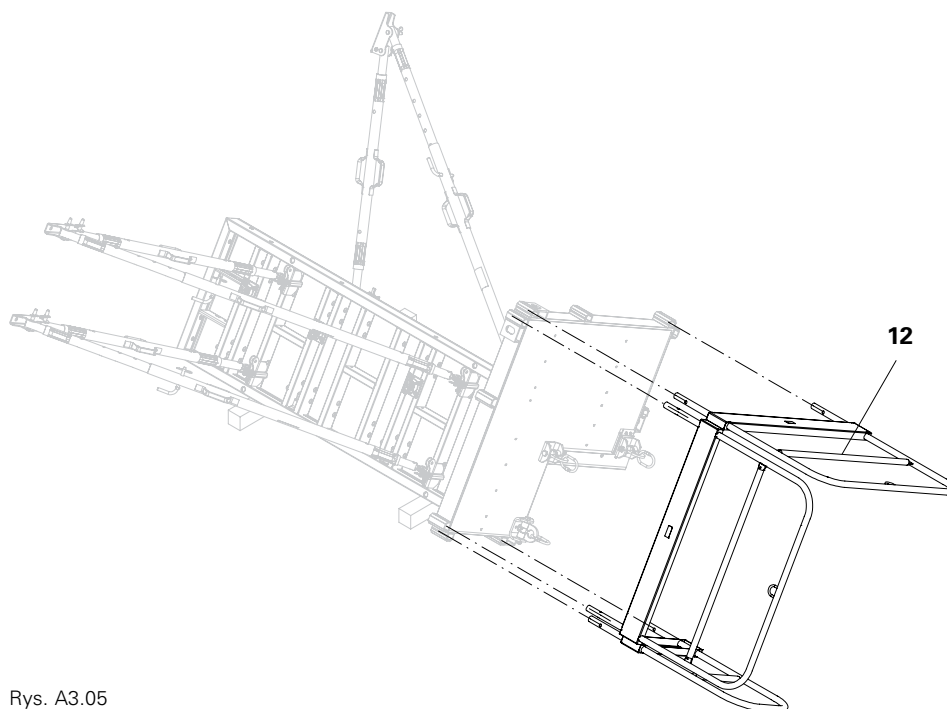
Montaż platformy betoniarskiej w pozycji leżącej.

Montaż:

1. Zdemontować nakrętki krzywkowe (14) z zaczepów transportowych (13).
2. Platformę (11) dopasować ręcznie do formy słupowej.
3. Przełożyć trzpień zaczepu transportowego przez otwór (a) w płycie słupowej i zabezpieczyć za pomocą nakrętki krzywkowej.
4. Analogicznie postąpić z otworem (b).
5. Dopasować wysuw rury teleskopowej platformy betoniarskiej do otworu (c) w płycie słupowej i zamontować trzeci zaczep transportowy. Długość wysuwu rury teleskopowej jest uzależniona od przekroju słupa. (Rys. A3.04)
6. Zamocować poręcz platformy betoniarskiej (12). (Rys. A3.05).



Rys. A3.04



Rys. A3.05

Drabina wejściowa dla deskowania słupowego TRS90

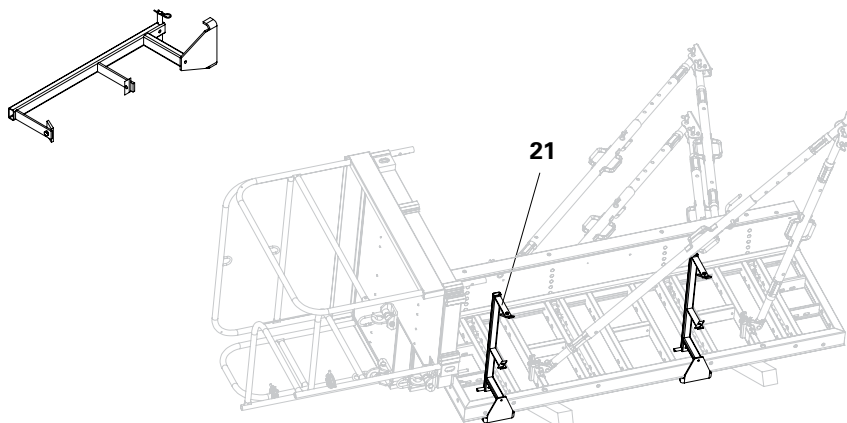
Montaż drabin w pozycji leżącej.



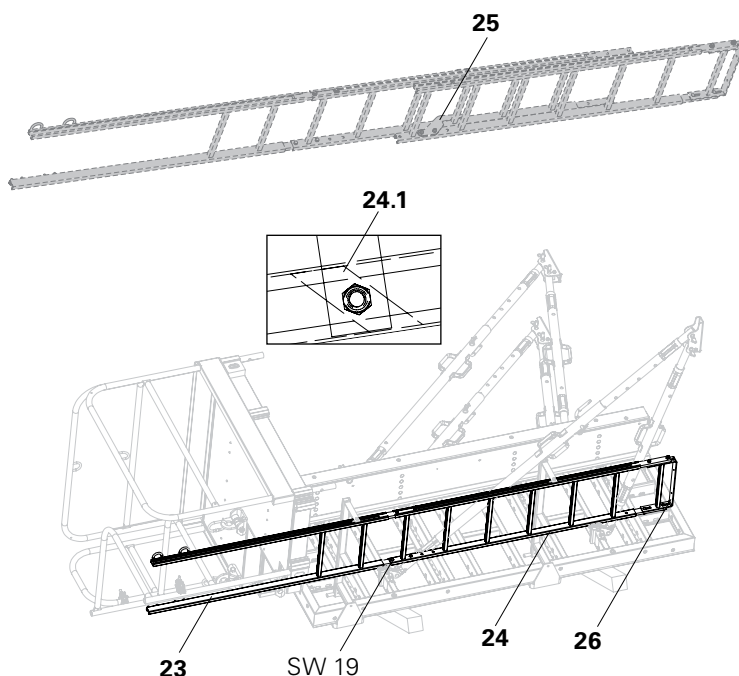
Dla słupów o dużej wysokości dodatkowa drabina wejściowa może być stosowana do końcowego montażu deskowania (zamknięcia deskowania). Dodatkowa drabina nie jest drabiną dostępową do pomostu betoniarzkiego. (Rys. A3.09).

Montaż

1. Osadzić łączniki drabiny TRIO (21) w ramie formy słupowej. Zabezpieczyć sworzniami. (Rys. A3.06)
2. Wstępny montaż drabin: Połączyć drabinę wyjściową 180/2 (23) z drabiną 180/6 (24). W zależności od wysokości słupa należy zamontować dodatkowe drabiny 180/6. (24) Za pomocą złącza (połączenie śrubowe SW 19) do dolnej drabiny zamocować podstawę drabiny (26) oraz zaczep drabiny (25).
3. Za pomocą płytek zaciskowych (24.1) zamontować drabinę do łączników drabiny (połączenie śrubowe SW 19).
4. Za pomocą płytek zaciskowych zamontować osłonę drabiny 75 lub 150, zgodnie z projektem. Osłonę montować poza miejscami łączenia drabin. (Rys. A3.08) Odstęp pomiędzy osłonami drabin nie powinien przekraczać 30cm.



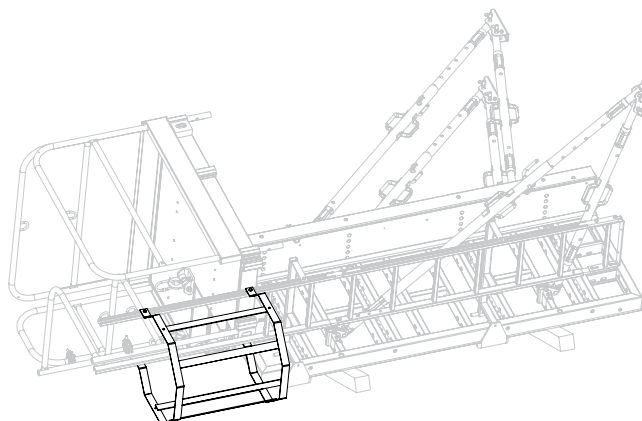
Rys. A3.06



Rys. A3.07



Skontrolować wzrokowo prawidłowe ustawienie płytek zaciskowych. Powierzchnia styku płytek zaciskowych musi znajdować się wewnątrz profilu drabiny!(24.1)



Rys. A3.08

Drabina wejściowa dla deskowania słupowego TRS120

Pasuje również do TRS90

Montaż drabin w pozycji leżącej.



Dla słupów o dużej wysokości dodatkowa drabina wejściowa może być stosowana do końcowego montażu deskowania (zamknięcia deskowania). Dodatkowa drabina nie jest drabiną dostępową do pomostu betoniarskiego. (Rys. A3.13)

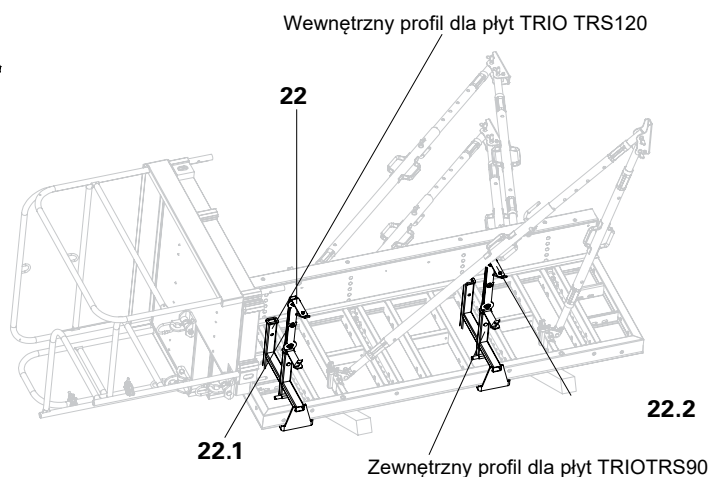


Montaż i użytkowanie tylko przy użyciu odpowiednich rękawic i obuwia



Obydwe odległości w piątym kroku montażu muszą być identyczne!

W trakcie użytkowania na drabinie może przebywać tylko jedna osoba.

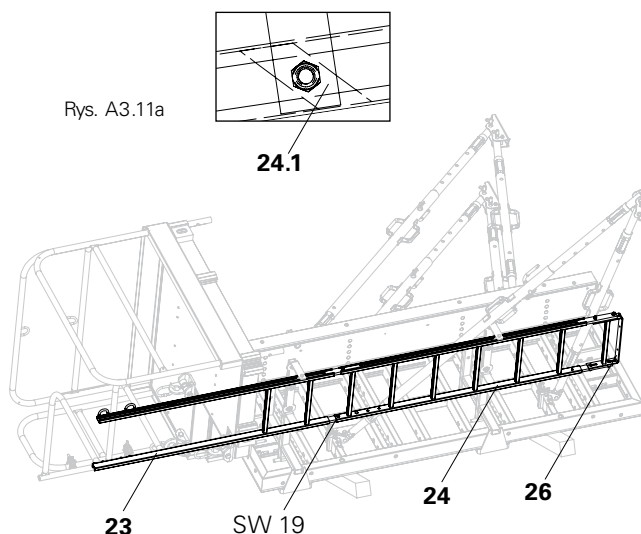


Rys. A3.10

Montaż:

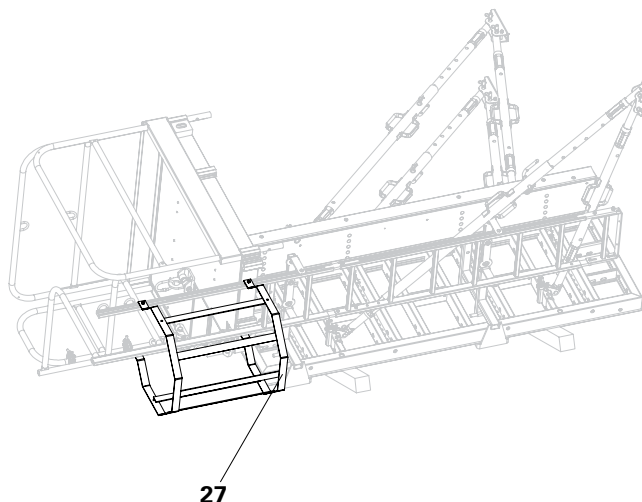
- Umieść łącznik drabiny TRS90-120 (22) na ramie płyty i zabezpiecz przy pomocy sworznia i zawlecжки. (Rys. A3.10)
- Zmontuj drabinę:
 - Połącz Drabinę wyjściową 180/2 (23) z drabiną 180/6 (24), (SW 19). W zależności od wysokości deskowania zamontuj dodatkowe drabiny 180/6.
 - Do dolnej drabiny zamocuj podstawę drabiny (26) oraz zaczepy drabiny, (SW 19). (Rys. A3.11)
- Zamocuj adapter łączący (22.2) do wstępnie zmontowanej drabiny przy pomocy płytek zaciskowych (24.1), (SW 19).
- Zamocuj teleskopowy łącznik (22.1) do adaptera łączącego przy pomocy 3 śrub. (Rys. A3.10)

Rys. A3.11a



Rys. A3.11

5. Zmierz odległość pomiędzy dwoma zewnętrznymi lub dwoma wewnętrznymi płytkami zaciskowymi (24.1). Odległość musi być równa odległości pomiędzy łącznikami drabiny na słupie.
6. Osadź teleskopowy łącznik w Łączniku drabiny TRS90-120 w następujący sposób:
 - Dla płyty TRS90: teleskopową część wsunąć w zewnętrzny profil łącznika drabiny TRIO TRS 90-120 na głębokość, która pozwoli na bezpieczny dostęp na platformę betoniarską.
 - Dla płyty TRS120: teleskopową część wsunąć w wewnętrzny profil łącznika drabiny TRIO TRS 90-120 na głębokość, która pozwoli na bezpieczny dostęp na platformę betoniarską.
7. Zabezpiecz teleskopowy łącznik za pomocą sworznia i zawleczecki.
8. Przy pomocy płytek zaciskowych zamocuj Osłonę drabiny 75 lub 150 (27,28) (Rys. A3.12). Odstępy pomiędzy Osłonami drabiny nie mogą przekraczać 30cm.



Rys. A3.12



Sprawdzić płytki zaciskowe.
Powierzchnia styku musi leżeć na profilu drabiny. Połączenie drabiny musi leżeć we właściwym profilu i być przymocowane we właściwym otworze. Sworznie zabezpieczające muszą być we właściwym miejscu i być zabezpieczone zawleczkami.

Wykaz elementów dla drabiny wejściowej



Dla wysokich słupów należy zamontować dwie drabiny wejściowe!



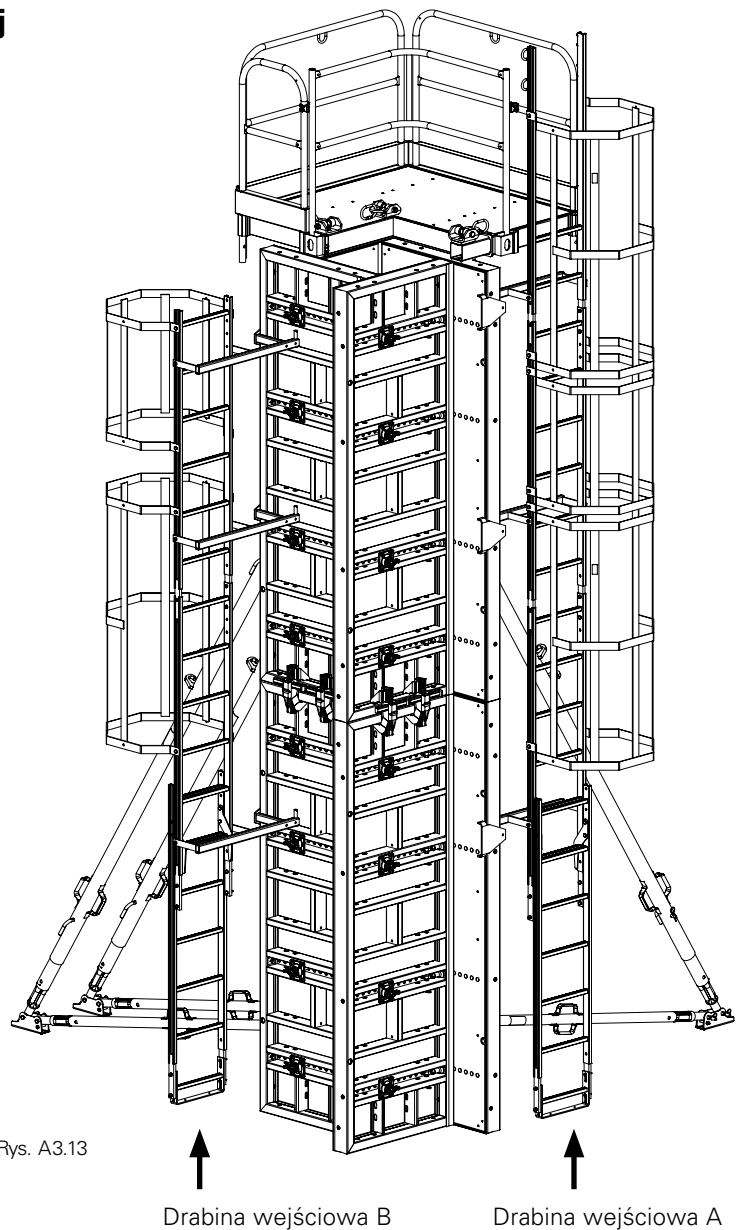
Istnieje możliwość montażu dwóch platform betoniarских.

Drabina wejściowa A:

Z dostępem na platformę betoniarскую.

Drabina wejściowa B:

Bez dostępu na platformę betoniarскую, wyłącznie w celu montażu otwarcia lub zamknięcia deskowania. (Rys. A3.13)



Rys. A3.13

Drabina wejściowa B

Drabina wejściowa A

Elementy składowe dla jednej platformy betoniarской i dwóch drabin wejściowych.

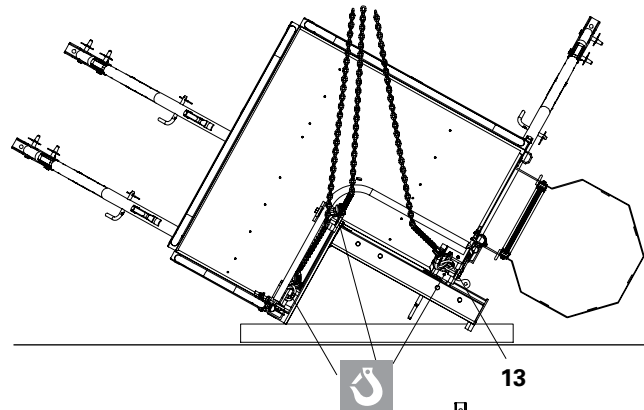
Item no. Designation	2.70 – 3.60 m		3.90 – 4.20 m		4.50 – 5.70 m		6.00 – 7.50 m		7.80 – 9.30 m		9.60 – 10.80 m	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
037400 Platforma betoniarская, kompl.	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
051410 Drabina 180/6	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
103724 Drabina wyjściowa 180/2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
051450 Osłona drabiny 150	0	0	1	1	2	1	3	3	4	4	5	5
104132 Osłona drabiny 75	1	1	1	0	1	1	2	1	2	1	2	1
051460 Podstawa drabiny	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
103718 Zaczep drabiny	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
103362 Łącznik drabiny TRIO (tylko dla TRS90)	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
132120 Łącznik drabiny TRIO TRS90-120	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
115352 Łącznik platformy betoniarской 86/86	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Ustawienie deskowania



- W pierwszej kolejności do deskowania połączyć zastrzały i platformę betoniarską.
- Ustawić deskowanie w miejscu betonowania i wyrównać.
- Zapewnić odpowiednie środki bezpieczeństwa przed upadkiem z wysokości.

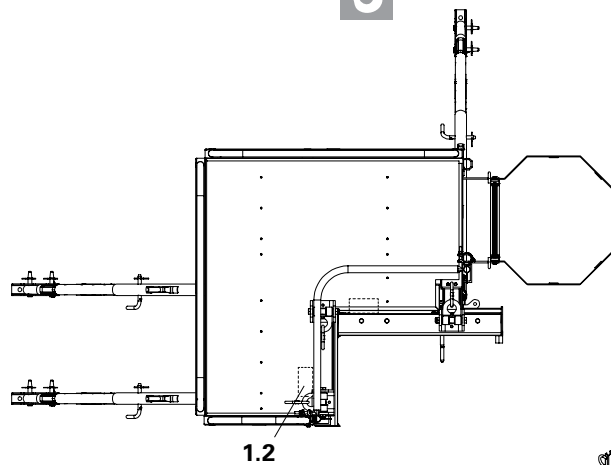
Rys. A4.01



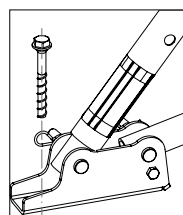
Ustawienie pierwszej połowy formy słupowej z zastrzałami i platformą betoniarską.

1. Zaczepić 3-ciężnowe zawiesie o uchwyty zaczepu transportowego (13), podnieść deskowanie i przetransportować w miejsce użytkowania. (Rys. A4.01)
2. Ustawić formę słupową w miejscu betonowania (Rys. A4.02).

Rys. A4.02

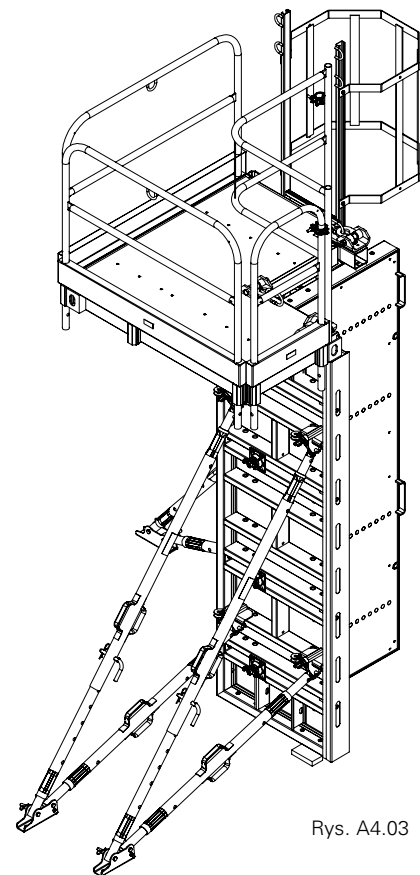


3. Stopki zastrzałów przymocować do podłoża za pomocą wkrętów PERI MMS 14/20x130, nr. art. 124777. (Rys. A4.03a)
4. Sprawdzić położenie i wypionować formę słupową.
5. Odczepić zawiesia dźwigu.



Rys. A4.03a

Pierwsza forma słupowa jest ustawiona. (Rys. A4.03).



Rys. A4.03

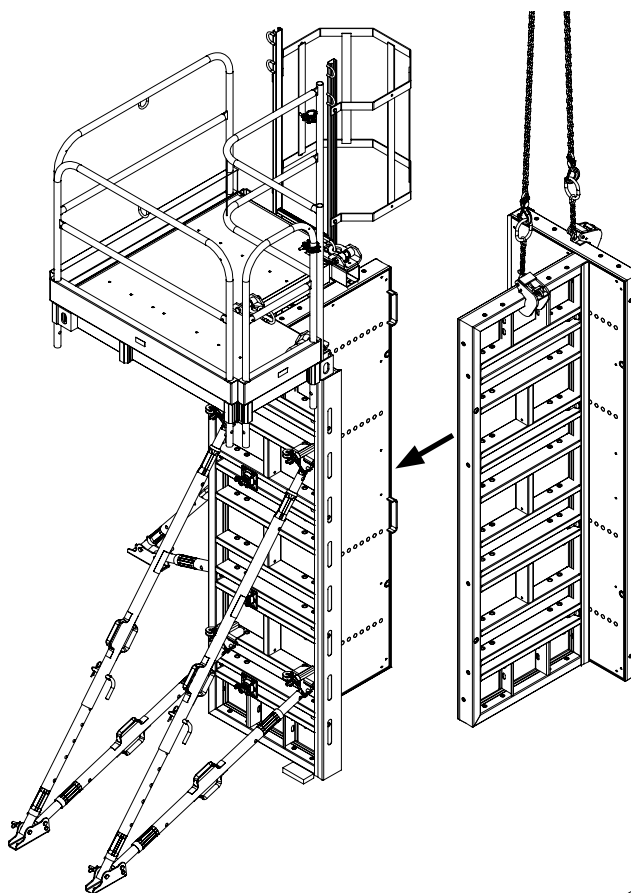
Ustawienie deskowania



Należy przestrzegać dokumentacji techniczno-ruchowych „Hak transportowy MAXIMO 1,5 t”.

Montaż drugiej części deskowania (deskowanie zamykające).

1. Zaczepić hak transportowy MAXIMO
2. Podnieść deskowanie i przetransportować w miejsce betonowania.
3. Ustawić drugą połowę formy słupowej (zamknięcie). (Rys. A4.04).



Rys. A4.04

Zamykanie deskowania

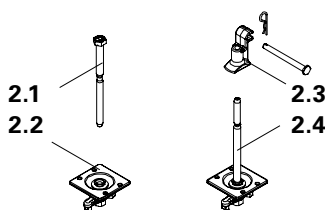


- Dla słupów o dużych wysokościach montować dwie drabiny wejściowe! Zamykanie deskowania należy prowadzić od dołu formy słupowej.
- Zapewnić odpowiednie środki bezpieczeństwa przed upadkiem z wysokości.

Połączenie za pomocą nakrętki osadzonej TRS.

Zastosowanie z dostępem z drabiny.

1. Wkręcić ściąg TRS (2.4) w nakrętkę osadzoną TRS (2.3) od zewnętrznej strony płyty deskowania, patrz A3 Formy słupowe. (Rys. A4.05 + A4.05a)
2. Odczepić zawiesia dźwigu.



Rys. A4.05a

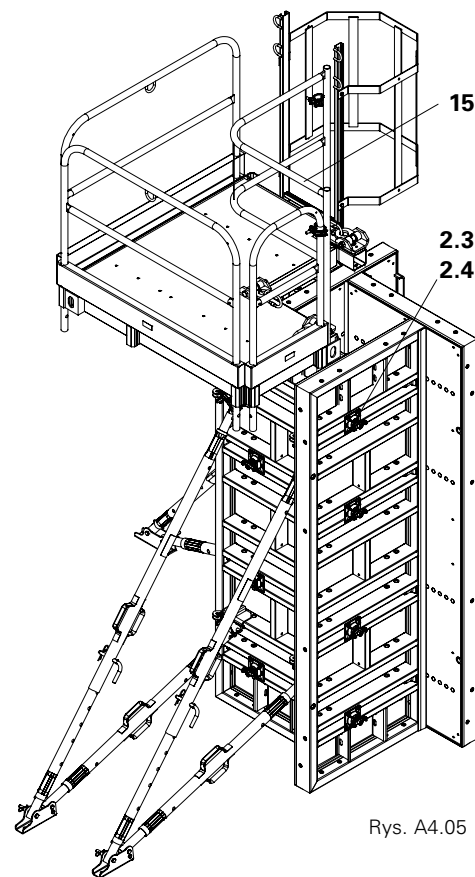
Deskowanie jest kompletne.

Alternatywnie:

Połączyć płyty za pomocą śrub TRS (2.1) i nakrętek przegubowych (2.2).

Nigdy nie stosować dla łączenia dwóch płyt TRS 120!

W razie potrzeby zamontować poręcz platformy betoniarskiej 86/86 (

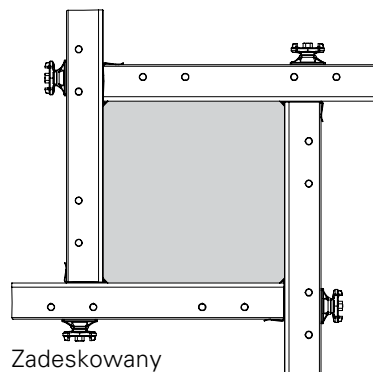


Rys. A4.05

Rozdeskowanie i przemieszczanie



- Zastrzały, platformę betoniarską i drabinę wejściową pozostawić zamontowane do części deskowania słupowego.
- Otwieranie deskowania prowadzić od góry do dołu formy słupowej.
- Zapewnić odpowiednie środki bezpieczeństwa przed upadkiem z wysokości.



Zadeskowany

Formy słupowe bez zastrzałów

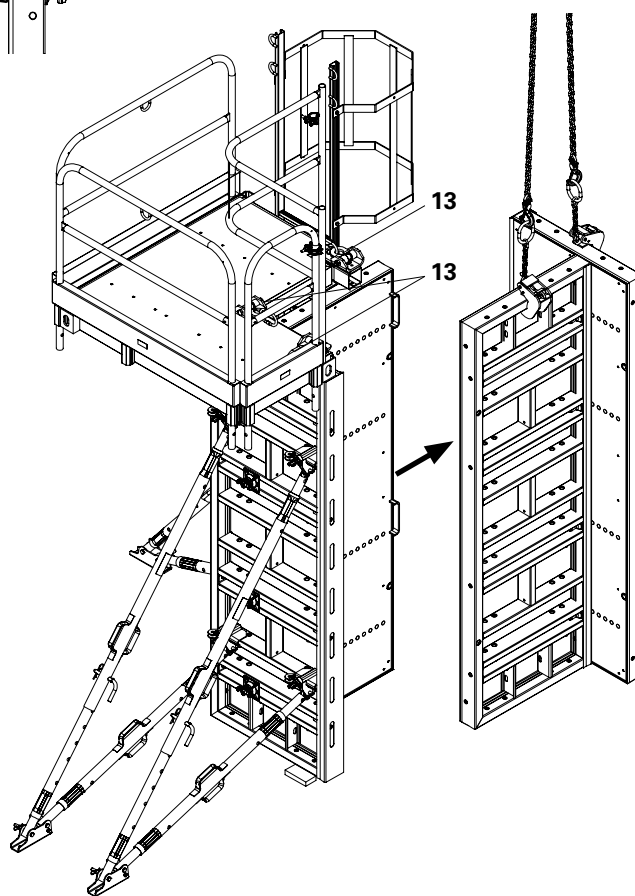
1. Zawiesia transportowe wraz z hakami transportowymi zaczepić oraz napiąć (do płyt deskowania bez zastrzałów).
2. Odkręcić nakrętki przegubowe z śrub TRS i usunąć śrubę TRS z deskowania. Nakrętki osadzone TRS pozostawić w płycie słupowej, poluzować nakrętki przegubowe i usunąć ściągę TRS. (Rys. A5.01)
3. Formy słupowe odłożyć w bezpieczne miejsce i wyczyścić.



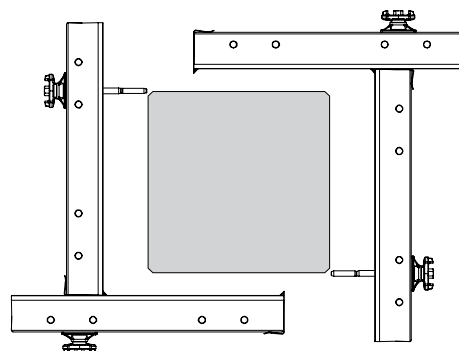
Wykorzystaj drugą drabinę wejściową.

Forma słupowa z platformą betoniarską i zastrzałami

1. Zawiesia transportowe zaczepić do zaczepów transportowych (13) platformy betoniarskiej. Podczas transportu deskowań, zabronione jest przebywanie osób na platformie betoniarskiej oraz drabinie wejściowej.
2. Usunąć zakotwienia stopek zastrzałów i poluzować rozpory.
3. Formy słupowe odłożyć w bezpieczne miejsce i oczyścić. (Rys. A5.01)



Rys. A5.01



Rozdeskowany

A6 Nadstawianie deskowania

Dostosowanie wysokości do 8,1m

Za pomocą czterech różnych rozmiarów płyt można dostosować deskowanie w module 30m.

Łączenie płyt słupowych

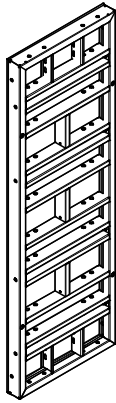
Łączyć płyty deskowaniowe w pozycji poziomej za pomocą dwóch zamków BFD.

Wysokość deskowania [m]	Wymagana liczna płyt słupowych			
	330	270	120	60
2.70	–	1	–	–
3.00	–	–	2	1
3.30	1	–	–	–
3.60	–	–	3	–
3.90	1	–	–	1
4.20	–	–	3	1
4.50	1	–	1	–
4.80	–	–	4	–
5.10	1	–	1	1
5.40	–	2	–	–
5.70	1	–	2	–
6.00	1	1	–	–
6.30	–	1	3	–
6.60	2	–	–	–
6.90	1	–	3	–
7.20	1	1	1	–
7.50	–	1	4	–
7.80	–	2	2	–
8.10	–	3	–	–

Nr art.	Ciężar kg
054200	142,000

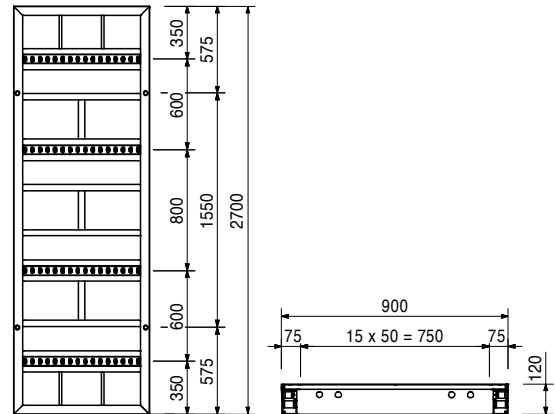
Płyta słupowa TRS 270 x 90

Deskowanie słupów o przekrojach do 75 x 75 cm, w module co 5 cm. Poszycie ze sklejki Fin-Ply o grubości 18 mm.



W komplecie

(64x) 030320 Zatyczka TRS Ø 25 mm



Osprzęt

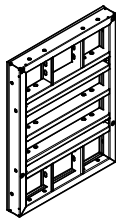
030370	1,660
054230	0,584

Nakrętka przegubowa DW 15, ocynk.
Śruba TRS, ocynk.

054210	69,900
--------	--------

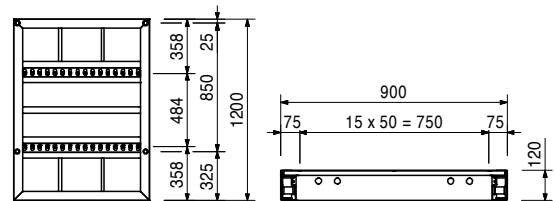
Płyta słupowa TRS 120 x 90

Deskowanie słupów o przekrojach do 75 x 75 cm, w module co 5 cm. Poszycie ze sklejki Fin-Ply o grubości 18 mm.



W komplecie

(32x) 030320 Zatyczka TRS Ø 25 mm



Osprzęt

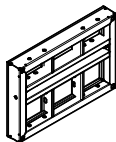
030370	1,660
054230	0,584

Nakrętka przegubowa DW 15, ocynk.
Śruba TRS, ocynk.

054220	40,300
--------	--------

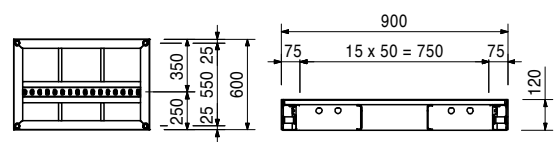
Płyta słupowa TRS 60 x 90

Deskowanie słupów o przekrojach do 75 x 75 cm, w module co 5 cm. Poszycie ze sklejki Fin-Ply o grubości 18 mm.



W komplecie

(16x) 030320 Zatyczka TRS Ø 25 mm



Osprzęt

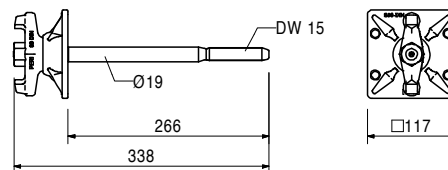
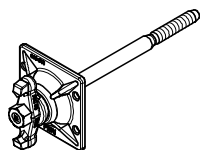
030370	1,660
054230	0,584

Nakrętka przegubowa DW 15, ocynk.
Śruba TRS, ocynk.

Nr art.	Ciężar kg
103716	2,330

Ściąg TRS DW 15, ocynk.

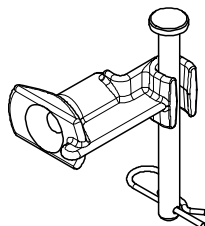
Do łączenia naroży słupów TRIO TRS 90-120.



103721	0,823
--------	-------

Nakrętka osadzana TRS, kompl.

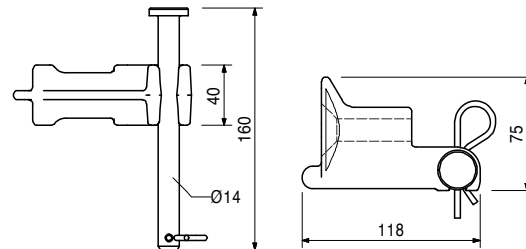
Do łączenia naroży słupów TRIO TRS 90-120.



W komplecie

(1x) 103715 Sworzeń 14 x 160, ocynk.

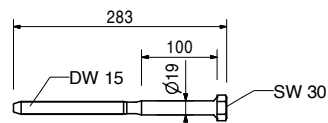
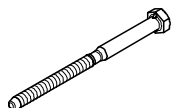
(1x) 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.



054230	0,584
--------	-------

Śruba TRS, ocynk.

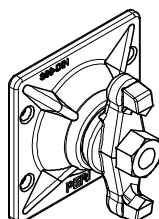
Do łączenia naroży słupów TRIO TRS 90.



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

Nakrętka przegubowa DW 15, ocynk.

Do stężeń ze ściągów DW 15 i B 15. Z integralną przegubową podkładką. Maksymalne odchylenie ściagu 8°.

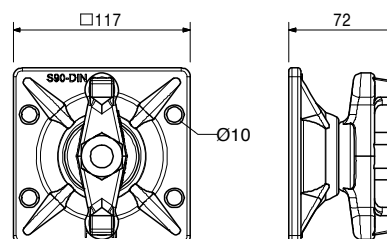


Uwaga

Rozwartość klucza S 27.

Dane techniczne

Maksymalne dopuszczalne obciążenie wynosi 90 kN.



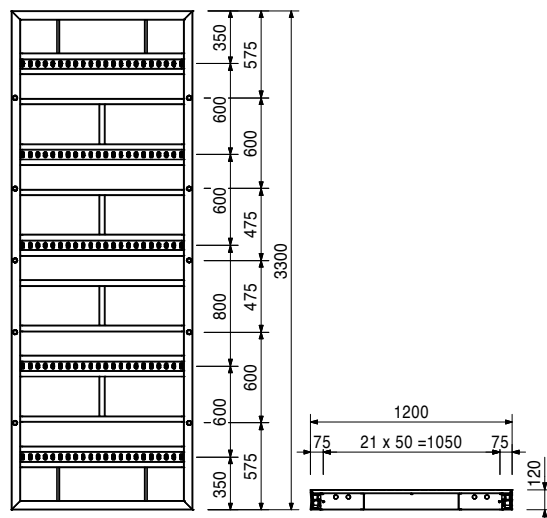
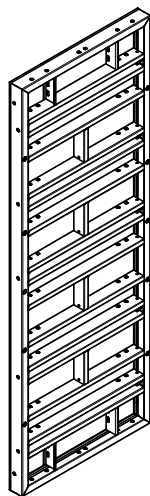
Nr art.	Waga kg
130696	259.000

Płyta słupowa TRS 330 x 120

Deskowanie słupów o przekrojach do 105 x 105 cm, w module co 5 cm. Poszycie ze sklejki Fin-Ply o grubości 18 mm.

W komplecie

(115x) 030320 Zatyczka TRS Ø 25 mm



103716	2.330
103721	0.823

Osprzęt

Ściąg TRS DW 15, ocynk
Nakrętka osadzana TRS

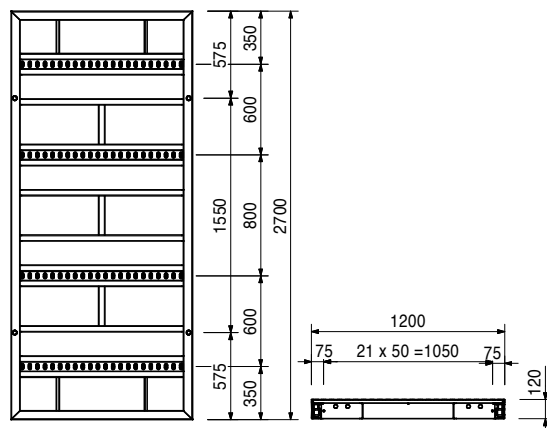
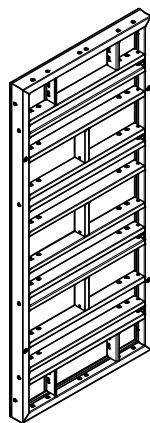
130666	213.000
--------	---------

Płyta słupowa TRS 270 x 120

Deskowanie słupów o przekrojach do 105 x 105 cm, w module co 5 cm. Poszycie ze sklejki Fin-Ply o grubości 18 mm..

W komplecie

(88x) 030320 Zatyczka TRS Ø 25 mm



103716	2.330
103721	0.823

Osprzęt

Ściąg TRS DW 15, ocynk
Nakrętka osadzana TRS

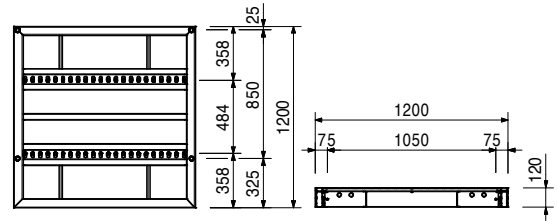
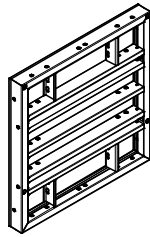
Nr art.	Waga kg
130649	130.000

Płyta słupowa TRS 120 x 120

Deskowanie słupów o przekrojach do 75 x 75 cm, w module co 5 cm. Poszycie ze sklejki Fin-Ply o grubości 18 mm.

W komplecie

(25x) 030320 Zatyczka TRS Ø 25 mm TRS



103716	2.330
103721	0.823

Osprzęt

Ściąg TRS DW 15, ocynk
Nakrętka osadzana TRS

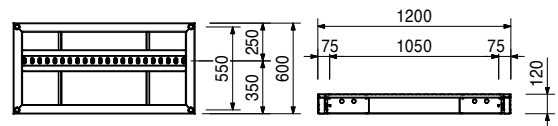
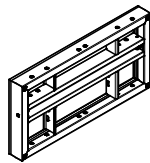
130704	63.800
--------	--------

Płyta słupowa TRS 60 x 120

Deskowanie słupów o przekrojach do 105 x 105 cm, w module co 5 cm. Poszycie ze sklejki Fin-Ply o grubości 18 mm.

W komplecie

(25x) 030320 Zatyczka TRS Ø 25 mm



103716	2.330
103721	0.823

Osprzęt

Ściąg TRS DW 15, ocynk
Nakrętka osadzana TRS

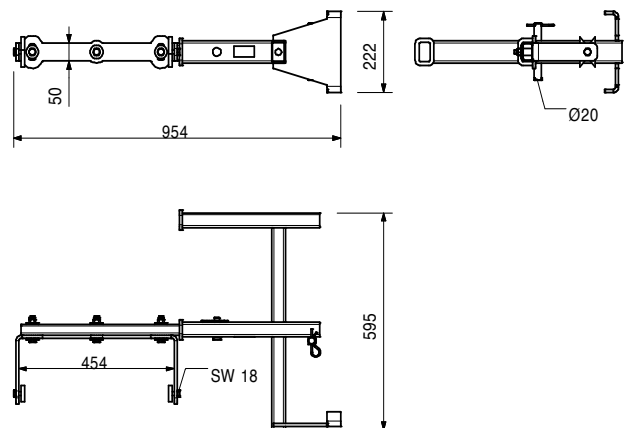
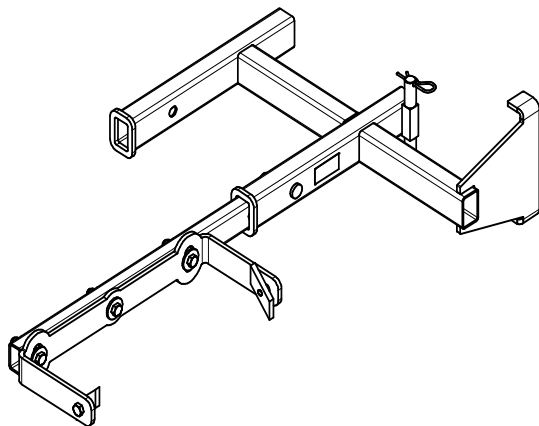
132120	14.500
--------	--------

Łącznik drabiny TRIO 90-120

Do mocowania drabin do płyt słupowych TRIO TRS 90 i TRIO TRS 120

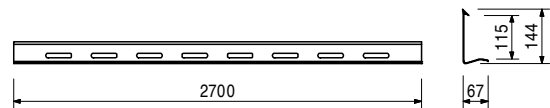
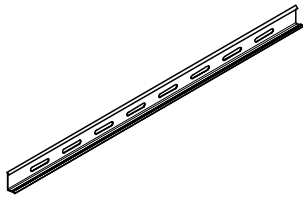
W komplecie

(2x) 701763 Płytkę zaciskową FI 25 x 10 x 90
(2x) 710266 Śrubę ISO 4017 M12 x 25-8.8, ocynk.
(1x) 018060 Zawleczkę 4/1, ocynk.



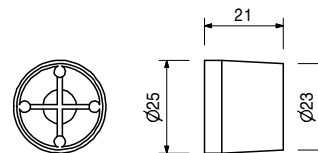
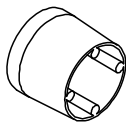
Nr art.	Ciężar kg
054240	1,900

Listwa trójkątna czołowa, długość 2,70 m
Z tworzywa sztucznego. Do fazowania krawędzi słupów. Wymiary krawędzi fazy: 15 x 15 mm.



030320	0,004
--------	-------

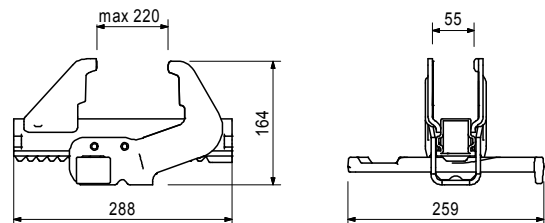
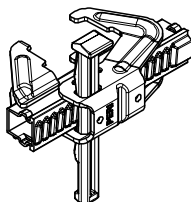
Zatyczka TRS Ø 25 mm
Do zaślepiania niepotrzebnych otworów na ściągach Ø 25 mm w słupach TRIO.



023500	4,580
--------	-------

Zamek BFD, ocynk.
Do łączenia płyt w systemach MAXIMO, TRIO i RUNDFLEX. Kompensacje do 10 cm.

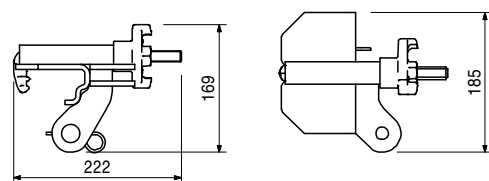
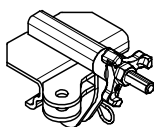
Dane techniczne:
Dopuszczalna siła rozciągająca: 20 kN.



023660	3,300
--------	-------

Główka zaciskowa TRIO, ocynk.
Do mocowania zastrzałów i rozpór do poziomych i pionowych żeber płyt MAXIMO i TRIO. Zawieszane na poziomych i pionowych żebrach płyty.

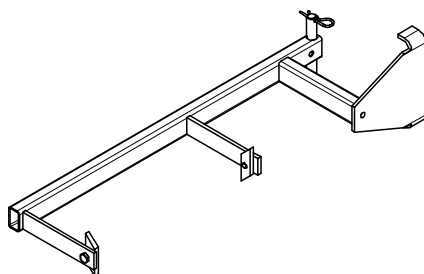
W komplecie
(1x) 027170 Sworzeń Ø 16 x 42, ocynk.
(1x) 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.



Nr art.	Ciężar kg
103362	7,120

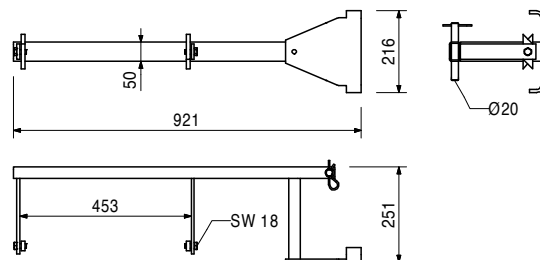
Łącznik drabiny TRIO

Do mocowania drabin do płyt słupowych TRIO TRS 90.



W komplecie

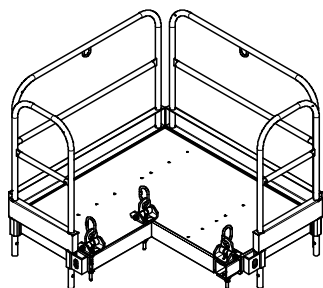
(2x) 701763 Płytki zaciskowe FI 25 x 10 x 90
 (2x) 710266 Śruba ISO 4017 M12 x 25-8.8, ocynk.
 (1x) 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.



037400	123,000
--------	---------

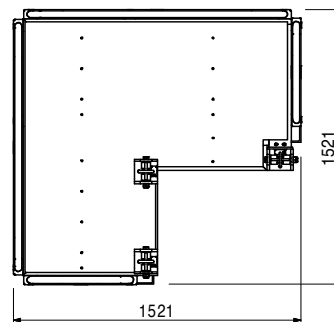
Platforma betoniarska, kompl.

Pomost roboczo-betoniarski dla deskowań słupów TRIO, RAPID i QUATTRO.



W komplecie

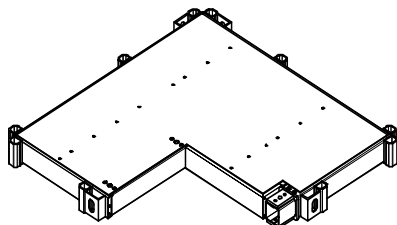
(1x) 037410 Podest platformy betoniarskiej, alu.
 (2x) 037420 Poręcz platformy betoniarskiej 52,
 (2x) 037430 Poręcz platformy betoniarskiej 134,
 (3x) 037440 Zaczep transportowy platformy betoniarskiej



037410	51,400
--------	--------

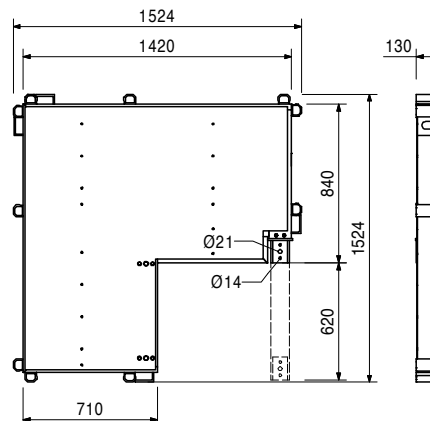
Podest platformy betoniarskiej, alum.

Aluminiowy, pokryty czerwoną farbą proszkową. Nastawny bezstopniowo do wszystkich słupów o przekroju nie większym niż 60 x 60 cm. Łączenie z płytami deskowania przy pomocy zaczepów transportowych platformy betoniarskiej.



Dane techniczne

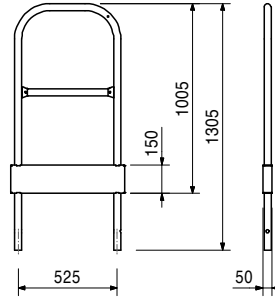
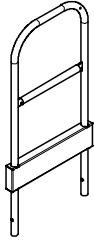
Obciążenie dopuszczalne: 150 kg/m².



Nr art.	Ciężar kg
037420	10,200

Poręcz platformy betoniarskiej 52, ocynk.

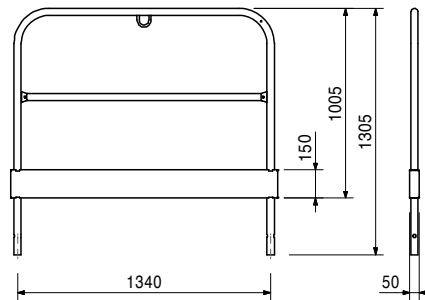
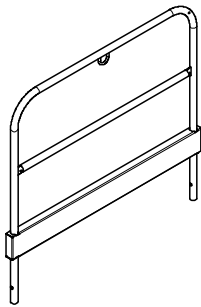
Jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości dla podestu platformy betoniarskiej. Po osadzeniu w podeście zabezpiecza się samoczynnie.



037430	17,100
--------	--------

Poręcz platformy betoniarskiej 134, ocynk.

Jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości dla podestu platformy betoniarskiej. Po osadzeniu w podeście zabezpiecza się samoczynnie.



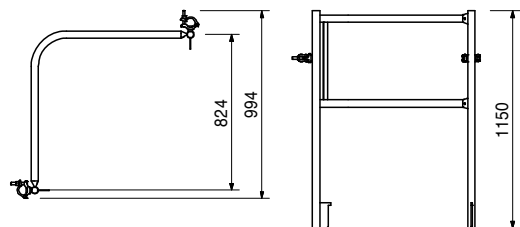
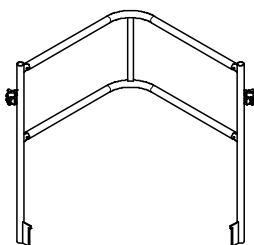
115352	15,100
--------	--------

Poręcz platformy betoniarskiej 86/86

Jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości dla podestu platformy betoniarskiej. Montaż przy pomocy złącza rurowego.

Uwaga

Rozwartość klucza: SW 19.



Nr art.	Ciężar kg
037440	5,660

Zaczepek transportowy platformy betoniarskiej

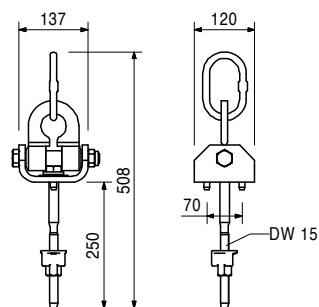
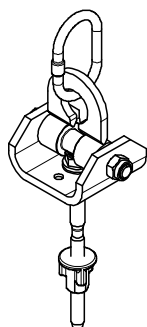
Do montażu podestu platformy betoniarskiej do ram deskowania słupów TRIO, RAPID oraz QUATTRO.

Uwaga

Stosować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową!

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie robocze 1000 kg.



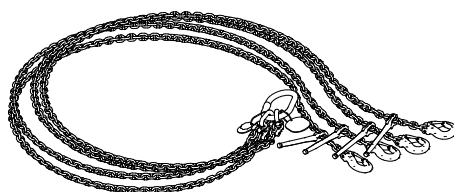
117321	31,000
--------	--------

Zawiesie transportowe Combi MX

Do przemieszczania stosów płyt MAXIMO i TRIO. Do mocowania haka transportowego MAXIMO 1,5t i kłownicy piętrzącej MAXIMO.

Uwaga

Stosować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową!



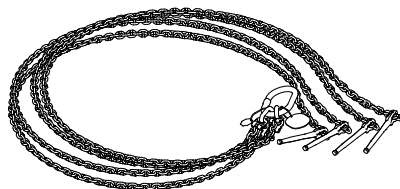
117322	25,000
--------	--------

Zawiesie transportowe MX

Do przemieszczania stosów płyt MAXIMO i TRIO.

Uwaga

Stosować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową!



Nr art.	Ciężar kg
115168	7,470

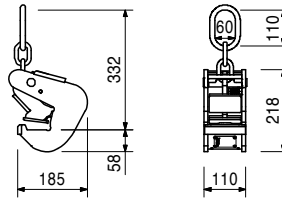
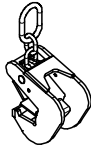
Hak transportowy MAXIMO 1,5 t
Do transportu płyt MAXIMO i TRIO.

Uwaga

Stosować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową!

Dane techniczne

Dopuszczalne obciążenie robocze:
Elementy stalowe 1,5 t.
Elementy aluminiowe: 750 kg.



115058	7,450
--------	-------

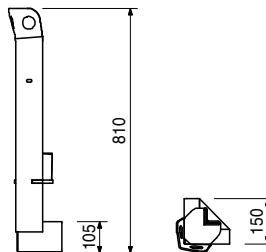
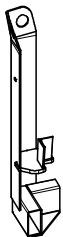
Kłonica piętrząca MAXIMO
Do piętrzenia i przemieszczania w stosie od 2 do 5 płyt MAXIMO lub TRIO jednakowej wielkości. Do przemieszczania żurawiem i wózkiem widłowym.

Uwaga

Stosować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową!

Dane techniczne

Dopuszczalne obciążenie robocze: 650 kg na kłonicę, 2,6 t na stos.

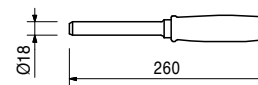
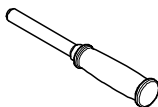


023440	0,312
--------	-------

Uchwyt TRIO
Do przenoszenia płyt.

Uwaga

Stosować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową!

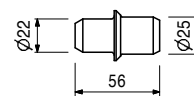


750303	0,014
--------	-------

Tuleja piętrząca TRIO DW 20
Zapobiega przesuwaniu się płyt i chroni poszycie przed uszkodzeniami.

Uwaga

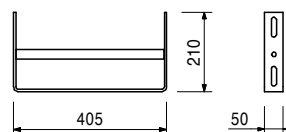
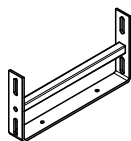
Stosować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową!



Nr art.	Ciężar kg
051460	2,180

Podstawa drabiny, ocynk.

Dolne zakończenie drabiny. Stanowi zabezpieczenie drabiny przed poślizgiem na poszyciu pomostu.



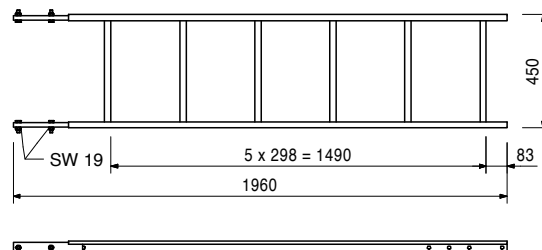
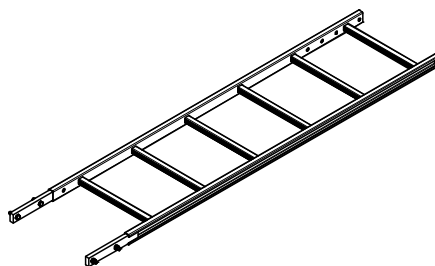
051410	11,700
--------	--------

Drabina 180/6, ocynk.

Jako wejście w systemowych rozwiązaniach PERI.

W komplecie

(4x) 710224 śruba ISO 4017 M12x40-8.8, ocynk.
(4x) 710381 Nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.



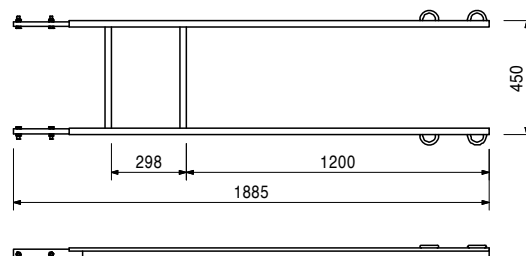
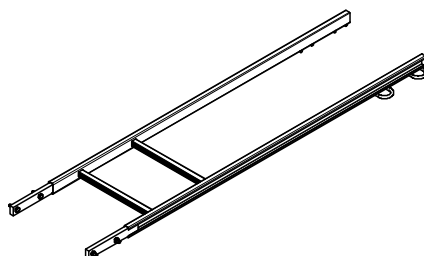
103724	10,400
--------	--------

Drabina wyjściowa 180/2, ocynk.

Jako wejście w systemowych rozwiązaniach PERI.

W komplecie

(4x) 710224 Śruba ISO 4017 M12x40-8.8, ocynk.
(4x) 710381 Nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.



104132	15,600
051450	25,200

Oslony drabiny

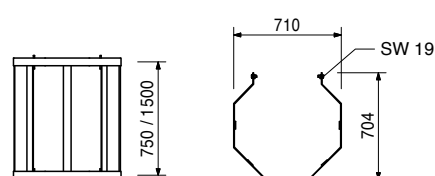
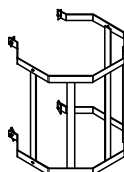
Oslona drabiny 75, ocynk.

Oslona drabiny 150, ocynk.

Oslona do drabin PERI.

W komplecie

(4x) 710266 Śruba ISO 4017 M12 x 25-8.8, ocynk.
(4x) 701763 Płytkę zaciskową FI 25 x 10 x 90



Nr art.	Ciężar kg
103718	0,684

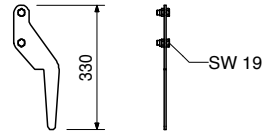
Zaczep drabiny, ocynk.

Do ustawiania drabiny dolnej. Stosować zawsze 2 sztuki na drabinę.



W komplecie

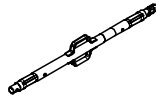
(2x) 710266 Śruba ISO 4017 M12 x 25-8.8, ocynk.
(2x) 710381 nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.



117466	10,600
--------	--------

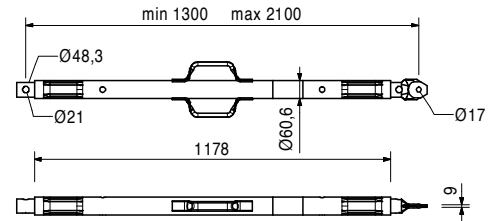
Zastrzał RS 210, ocynk.

Długość wysuwu L = 1,30 - 2,10 m.
Do rektyfikacji systemów deskowań PERI i prefabrykatów.



Uwaga

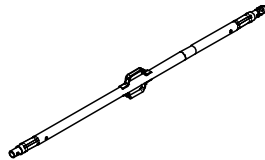
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



118238	12,200
--------	--------

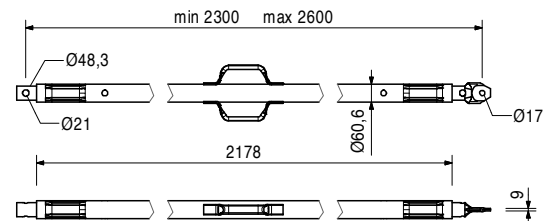
Zastrzał RS 260, ocynk.

Długość wysuwu L = 2,30 - 2,60 m.
Do rektyfikacji systemów deskowań PERI i prefabrykatów.



Uwaga

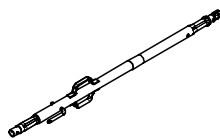
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



117467	15,500
--------	--------

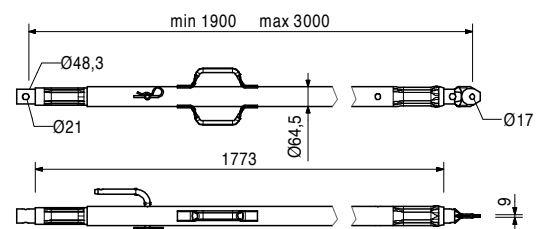
Zastrzał RS 300, ocynk.

Długość wysuwu L = 1,90 - 3,00 m.
Do rektyfikacji systemów deskowań PERI i prefabrykatów.



Uwaga

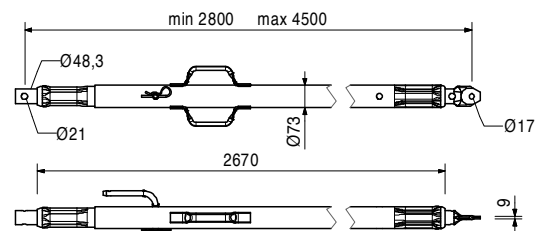
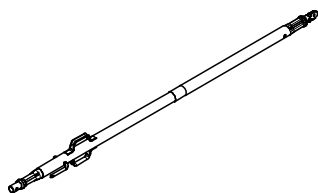
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



Nr art.	Ciężar kg
117468	23,000

Zastrzał RS 450, ocynk.
 Długość wysuwu L = 2,80 - 4,50 m.
 Do rektyfikacji systemów deskowań PERI i prefabrykatów.

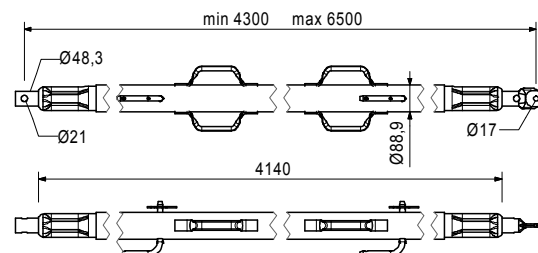
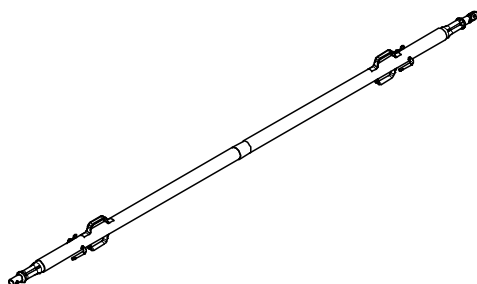
Uwaga
 Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



117469	40,000
--------	--------

Zastrzał RS 650, ocynk.
 Długość wysuwu L = 4,30 - 6,50 m.
 Do rektyfikacji systemów deskowań PERI i prefabrykatów.

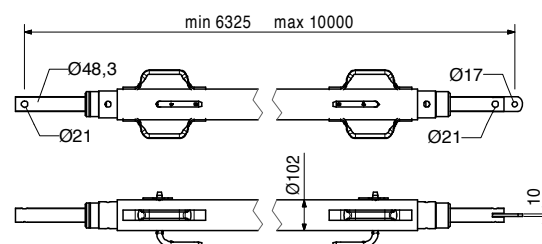
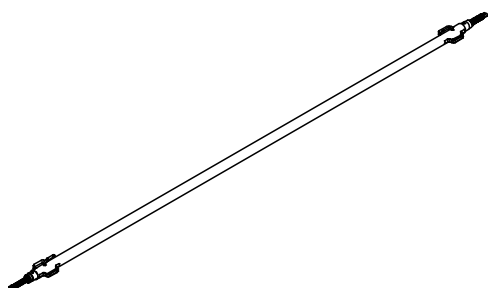
Uwaga
 Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



028990	115,000
--------	---------

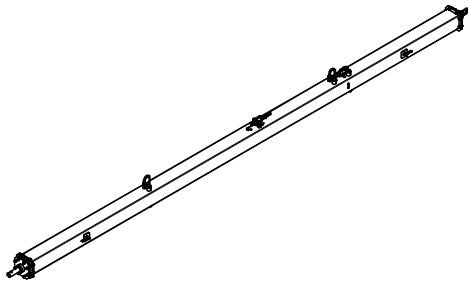
Zastrzał RS 1000, ocynk.
 Długość wysuwu L = 6,40 - 10,00 m.
 Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.

Uwaga
 Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.

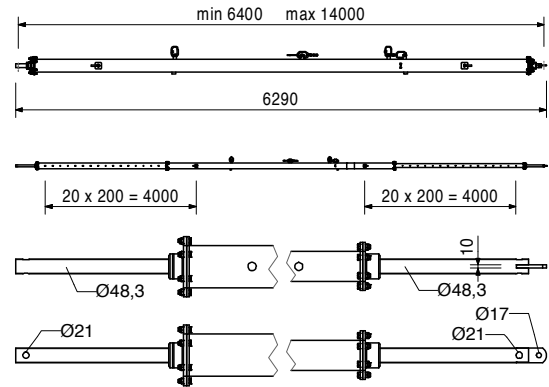


Nr art.	Ciężar kg
103800	271,000

Zastrzał RS 1400, ocynk.
 Długość wysuwu L= 6,40 - 14,00 m.
 Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.

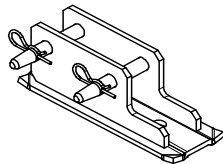


Uwaga
 Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.
 Łańcuch pomocniczy umożliwi obsługę zawiesia z poziomego podłoża.

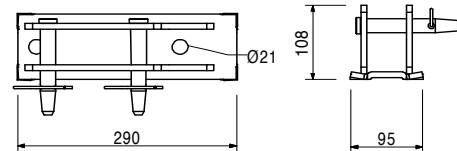


102018	4,880
--------	-------

Stopka RS 1000/1400-2, ocynk.
 Do montażu zastrzałów RS 210, 260, 300, 450, 650, 1000, 1400 i wypór wysokośnych.

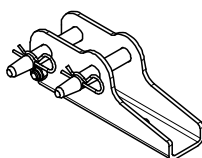


W komplecie
 (2x) 105400 Sworzeń Ø 20 x 140, ocynk.
 (2x) 018060 Zawleczka 4/1, ocynk

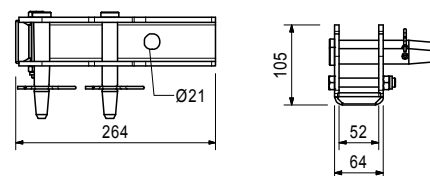


126666	3,070
--------	-------

Stopka 3 dla RS 210 - 1400
 Do mocowania zastrzałów RS 210, 260, 300, 450, 650, 1000 i 1400.



W komplecie
 (2x) 105400 Sworzeń Ø 20 x 140, ocynk.
 (2x) 018060 Zawleczka 4/1
 (1x) 113063 Śruba ISO 4014 M12 x 80-8.8
 (1x) 113064 Nakrętka ISO7040-M12-8-G, ocynk.

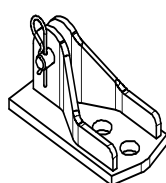


124777	0,210
--------	-------

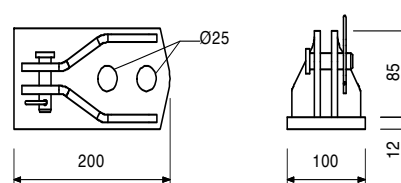
Osprzęt
Wkręt Multi Monti MMS14/20X130

028080	2,970
--------	-------

Stopka rozporowo-zastzałowa
 Do mocowania zastrzałów i rozpór



W komplecie
 (1x) 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.
 (1x) 027170 Sworzeń Ø 16 x 42, ocynk.



Nr art.	Ciężar kg
057087	3,720
057088	4,410

Rozpory AV
Rozpora AV 82
Rozpora AV 111

Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.

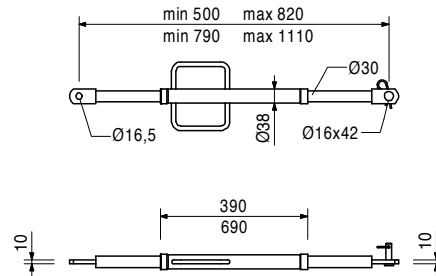
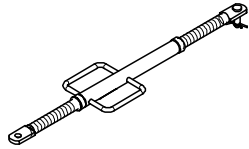
min. L	maks. L
500	820
790	1110

W komplecie

(1x) 027170 Sworzeń Ø 16 x 42, ocynk.
 (1x) 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.

Uwaga

Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



028110	5,180
--------	-------

Rozpora AV 140

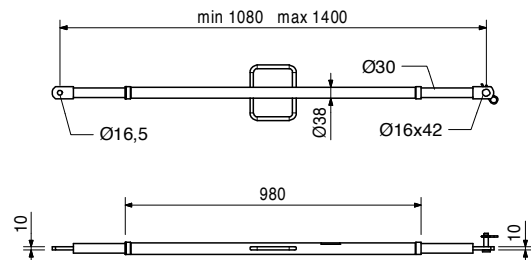
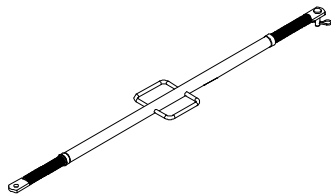
Długość wysuwu L = 1,08 - 1,40 m.
 Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.

W komplecie

(1x) 027170 Sworzeń Ø 16 x 42, ocynk.
 (1x) 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.

Uwaga

Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



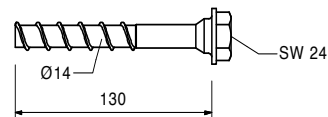
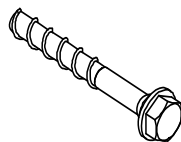
124777	0,210
--------	-------

Wkręt PERI MMS 14/20 x 130

Do tymczasowego mocowania do elementów żelbetowych.

Uwaga

Przestrzegać instrukcji PERI!
 Otwór Ø 14 mm.



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. Stoleczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 22 72 17 440

■ **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

■ **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

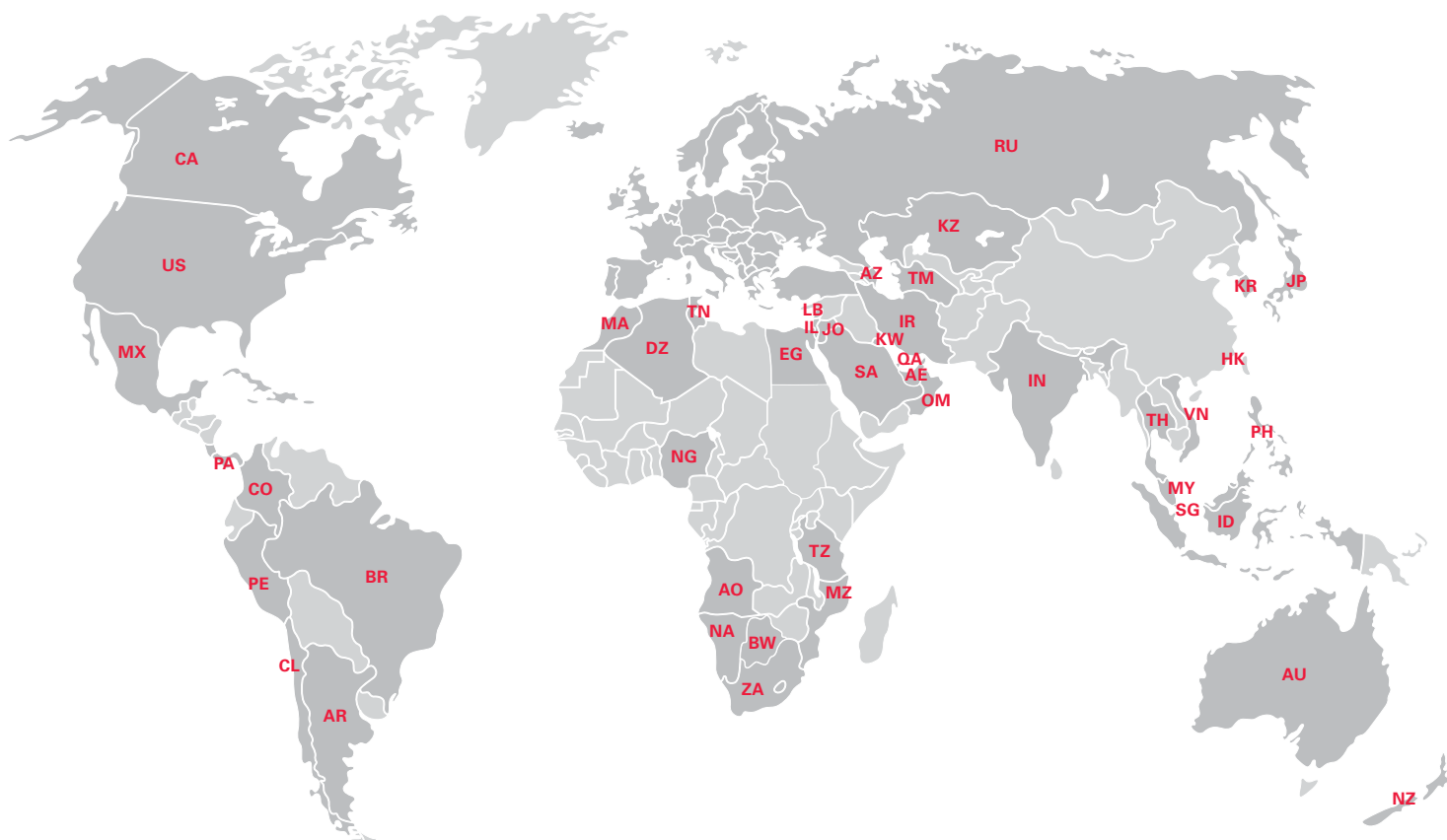
■ **Centrum Obrotu**
Aksesoriami PERI
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: 71 33 42 920

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
- MX** Meksyk
PERI Cimbras y Andamios, S.A. de C.V.
www.peri.com.mx
- PA** Panama
PERI Panama Inc.
www.peri.com.pa
- US** USA
PERI Formwork Systems, Inc.
www.peri-usa.com

Ameryka Południowa

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

Afryka

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

Azja

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

UA Ukraina
 TOW PERI
 www.peri.ua

**Optymalne rozwiązanie
dla każdego projektu**



Deskowania ścienne



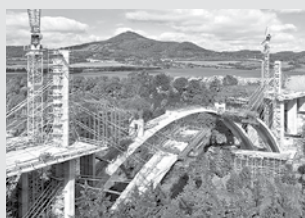
Deskowania słupów



Deskowania stropowe



Systemy pomostów



Deskowania mostowe



Deskowania tunelowe



Rusztowania podporowe



Rusztowania zbrojarskie



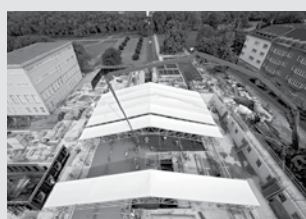
Rusztowania fasadowe



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 Płochocin
tel.: +48 22.72 17-400
fax: +48 22.72 17-401
info@peri.com.pl
www.peri.com.pl