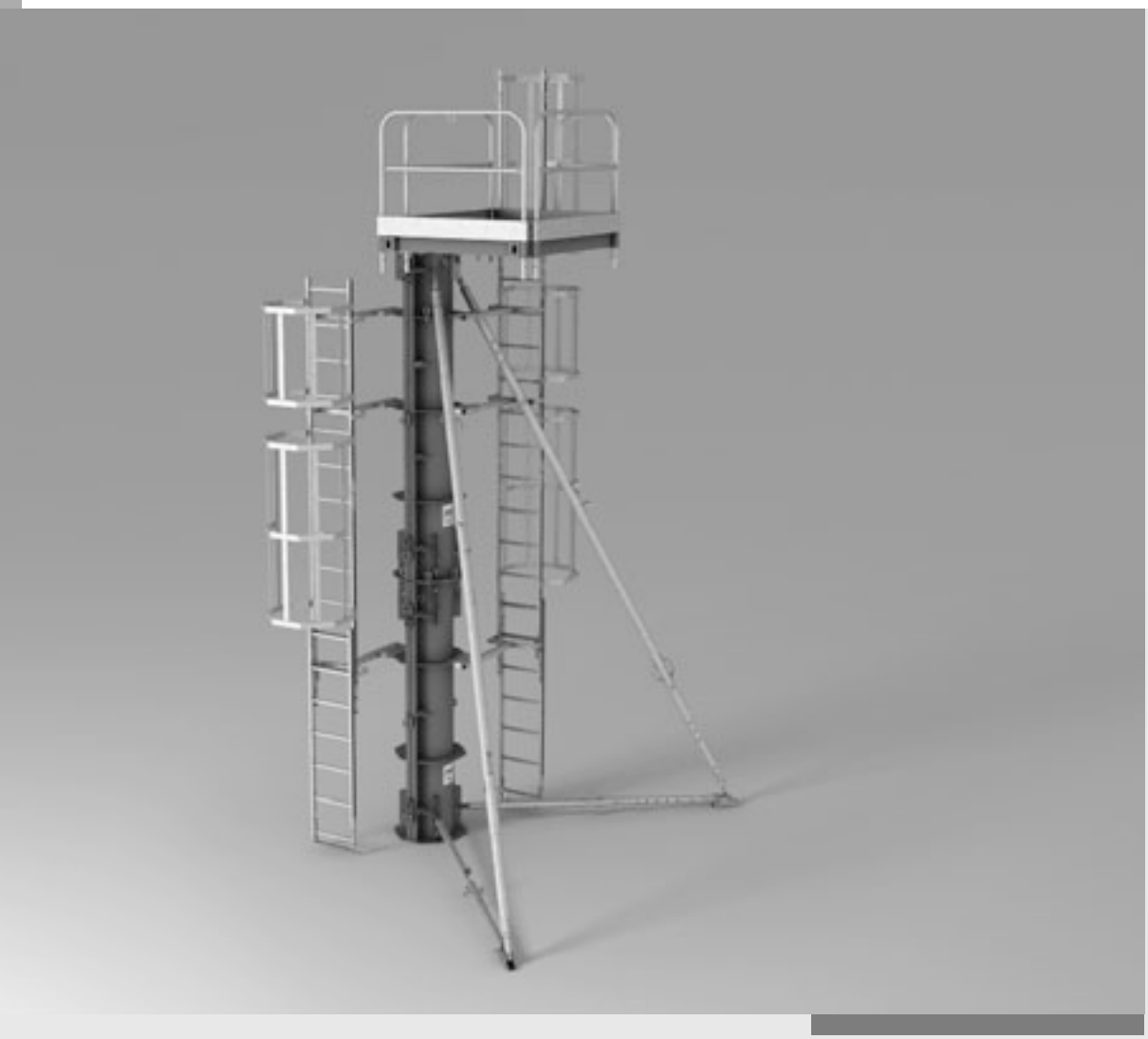
PERI

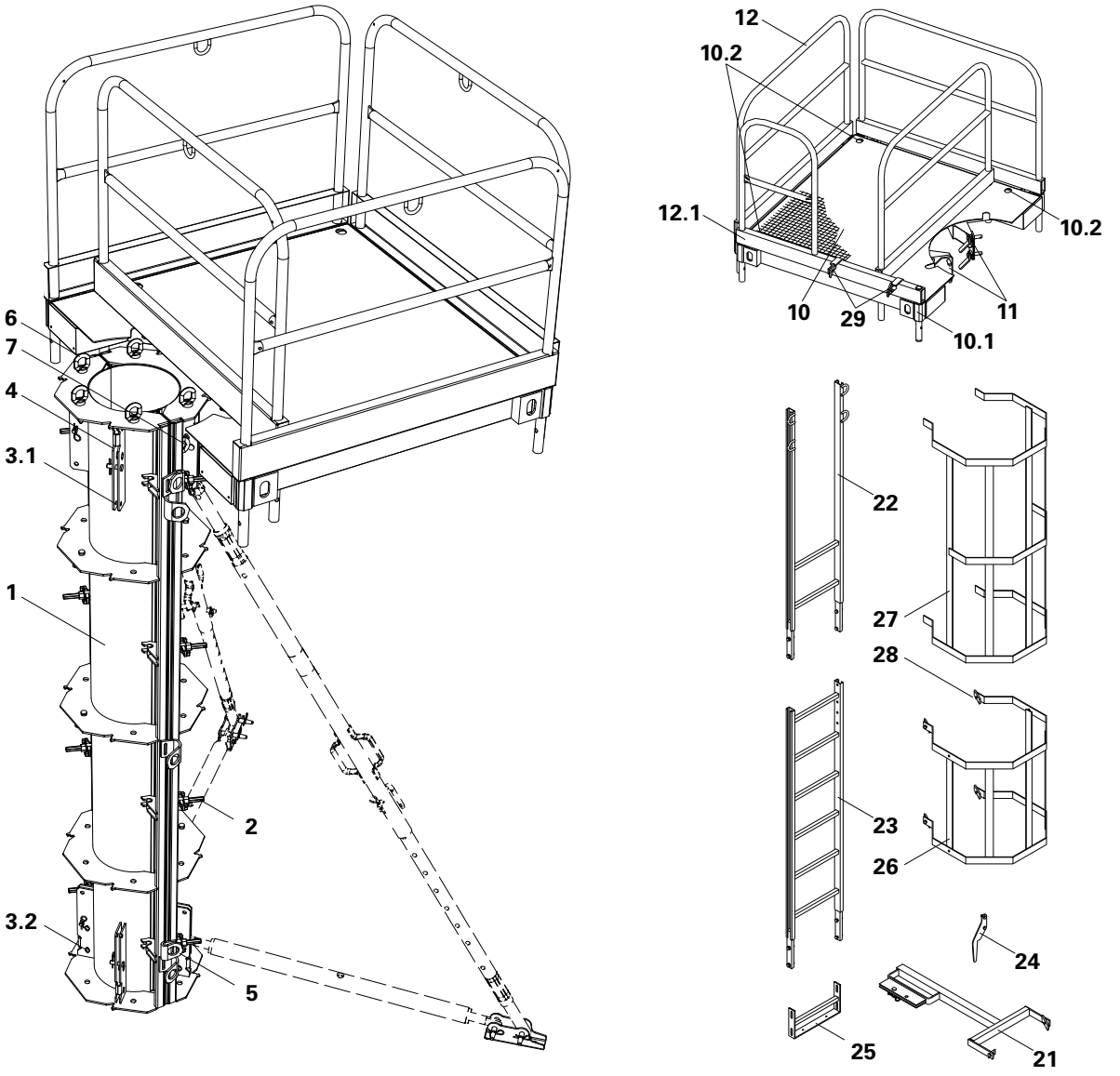
SRS
Okrągły słup stalowy

Dokumentacja techniczno-ruchowa



Wydanie 06 | 2014

Przegląd elementów systemu PERI SRS



Forma słupowa SRS

1 Forma słupowa
2 Śruby napinające
3.1 Miejsce mocowania zastrzałów
3.2 Miejsce mocowania rozpór
4 Miejsce mocowania platformy betoniarskiej
5 Zaczepy transportowe (służące również jako elementy centrujące)
6 Śruby z uchem do łączenia form łupowych (służące również jako zaczepy transportowe)
7 Śruba luzująca z uchem (służąca do szybkiego rozdeskowania form słupowych)

Platforma betoniarska SRS

10 Podest platformy betoniarskiej
10.1 Otwory do mocowania poręczy platformy betoniarskiej (6x)
10.2 Dodatkowe otwory do mocowania poręczy platformy betoniarskiej (6x)
11 Belki teleskopowe (2x)
12 Poręcz platformy betoniarskiej (3x)
12.1 Poręcz wyjściowa SRS 134

Elementy składowe drabiny

21 Łącznik drabiny SRS
22 Drabina wyjściowa 180/2
23 Drabina 180/6
24 Zaczep drabiny
25 Podstawa drabiny
26 Osłona drabiny 75
27 Osłona drabiny 150
28 Płytki zaciskowe
29 Uchwyt drabiny SRS

Spis treści

Wprowadzenie

	Przegląd, podstawowe elementy	1
	Zasady stosowania systemów i wyrobów PERI	2
	Przeznaczenie	2
	Instrukcje bezpieczeństwa	3

Montaż i demontaż

A1	Składowanie i transport	6
A2	Montaż	
	Platforma betoniarska SRS	
	Drabina	9
	Zastrzały i rozpory	11
A3	Przedłużaniei skracanie formy	12
A4	Scalanie i przemieszczanie formy	14
A5	Demontaż	16

Zastosowanie

B1	Dostępne formy słupowe	18
B2	Łączenie z deskowaniem TRIO lub RUNDFLEX	19
B3	Zastrzały i rozpory	20
B4	Zestawienie elementów drabin	21

Formy słupowe i osprzęt

	Formy słupowe i osprzęt	22

Legenda:

Uwaga bezpieczeństwa

Kontrola wzrokowa

Zaczep transportowy

Kask ochronny

Okulary ochronne

Uwaga

Rada praktyczna

Rękawice ochronne

Buty ochronne

Wprowadzenie

Niniejsza dokumentacja zawiera informacje dotyczące montażu, eksploatacji, demontażu oraz transportu i składowania systemów PERI w miejscu ich użytkowania.

Określenie pojęć

Ilekroć 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 żelbetowych, 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 wymogi bezpiecznej 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 przejęcie 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 użytkowania; 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) kierowniku 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) użytkowniku systemów PERI– rozumie się przez to kierownika budowy[2] 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 docelową, tymczasową konstrukcję budowlaną, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary zastosowanych elementów; konstrukcja taka zapewnia bezpieczne przejęcie 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 jakiekolwiek 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 określane jest jako[1]:
„tymczasowa konstrukcja budowlana, 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"
oraz
gdzie obiektami budowlanymi są[3]:
„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 wskazówek 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 Ø 48,3x3,2 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[2], 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 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 dozbrojenie, 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 otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże, itp.),
e) 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);
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 użytkowników 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 odczepić od odstawionego ładunku dopiero po upewnieniu się, że ładunek nie zmieni swojego położenia.
3. Zasady użytkowania i kontroli systemowych haków i zawiesi transportowych 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 wyśliznąć, rozsypać, rozsunąć 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 zawieszonego 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[2] 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.[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.: 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 kłonice piętrzące";
- 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 robot 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.

Instrukcja bezpieczeństwa

Charakterystyka systemu
Deskowanie słupowe PERI SRS pozwala na wykonanie słupów o wysokiej jakości powierzchni betonu.

Wykonane ze stali i malowane proszkowo formy dają się łatwo czyścić.

Każdy z elementów deskowania (połowa formy) posiada po dwa punkty mocowania rozpór, zastrzałów oraz platform do betonowania.

Konstrukcja form zapewnia dopasowanie i łatwy montaż (zamknięcie) deskowania.

Zintegrowane elementy centrujące pozwalają na bezpieczne składowanie oraz zabezpieczają przed przesuwaniem się form w czasie transportu.

Elementy łączące formy – napinacze – posiadają samoczyszczący się gwint oraz są na stałe połączone z formą, co uniemożliwia ich zagubienie.

Nakrętkę skrzydełkową można odkręcić bez konieczności stosowania narzędzi.

Uchwyty do transportu żurawiem są zintegrowane z formą słupową SRS – służą do transportu, składowania i nadstawiania elementów.

Dane techniczne:
Dopuszczono parcie betonu 150 kN/m^2

Wymiary systemowe
Deskowanie nadstawiane w module co 30 cm.

Standardowe średnice 25 – 70 cm w module co 5 cm.
Inne średnice 75 – 120 cm w module co 5 cm.

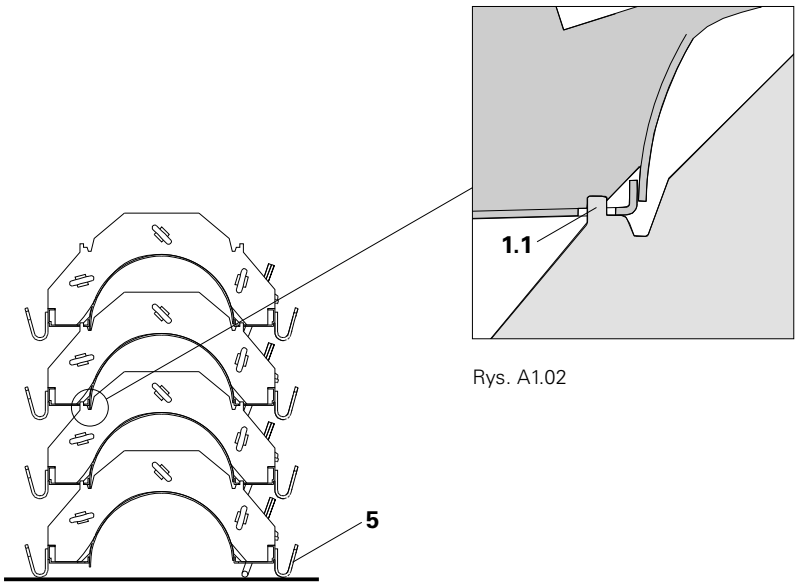
Dodatkowe informacje o produktach PERI
– Broszura SRS
– Tablice do projektowania PERI

Rozwiązania pokazane w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej są tylko przykładami. Rozwiązania te są dopuszczalne dla wszystkich elementów systemu SRS, które są zgodne z konfiguracją standardową.

A1 Składowanie i transport

Formy słupowe SRS powinny być układane i przechowywane w stosie w sposób pokazany na rysunku. Powierzchnia wewnętrzna ułożonych form jest w ten sposób zabezpieczona przed negatywnym wpływem warunków pogodowych. Podczas składowania form słupowych SRS należy je ustawić zaczepami transportowymi do dołu (5).
(Rys. A1.01)

Każdy element formy słupowej układany w stosie powinien, być ustawiony na zintegrowanych wycięciach formy (1.1). Umożliwia to zaklinowanie form w stosie w kierunku podłużnym i poprzecznym.
(Rys. A1.02)



Rys. A1.02

Rys. A1.01

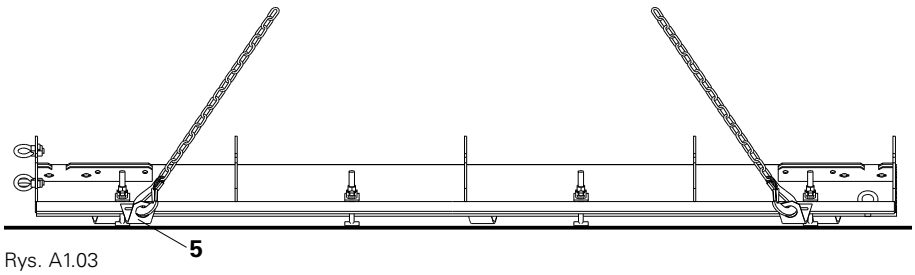
Transport form słupowych
- pojedynczo
- w stosie za pomocą dźwigu (5)
- wózkami widłowymi

(Rys. A1.03 + A1.04)

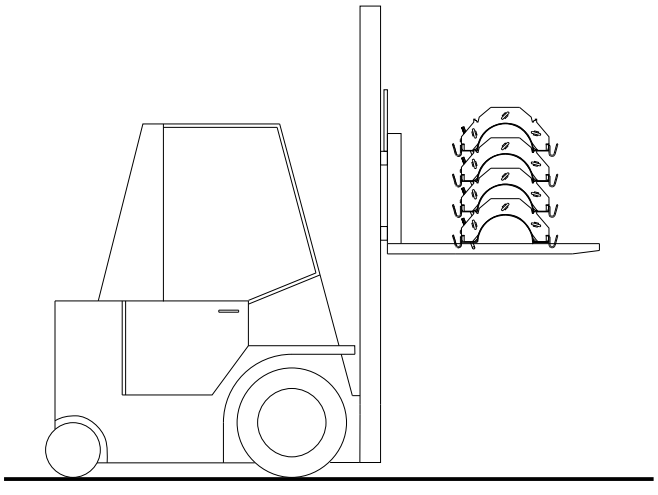
Tabela 1
Maksymalna liczba ułożonych form słupowych SRS w stosie niezabezpieczonym*

Średnica [cm]	Ilość
Ø 25	6
Ø 30	8
Ø 35 – 70	9

*Założenia:
- Płaska powierzchnia składowania
- Obciążenie wiatrem wg DIN 4420,T1



Rys. A1.03



Rys. A1.04

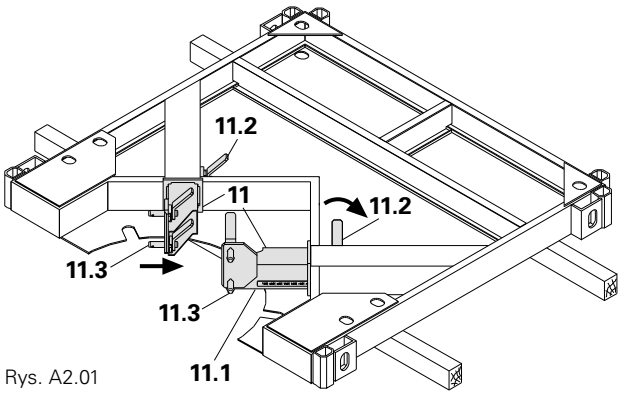
Platforma betoniarska SRS

Montaż platformy betoniarskiej SRS do formy słupowej SRS ustawionej w pozycji poziomej.

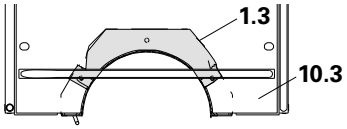
1. Wysunąć belki teleskopowe (11) do wymaganej średnicy (11.2) korzystając z oznaczeń (11.1) na belce teleskopowej.
2. Do końca wysunąć bolec (11.3). (Rys. A2.01)
3. Platformę betoniarską osadzić na formie słupowej i zamocować korzystając z otworów (4). Czynność ta powinna być wykonywana przez dwie osoby. (Rys. A2.02)
4. Platformę betoniarską zabezpieczyć bolcami (11.3). (Rys. A2.03)
5. Zamontować poręcze platformy betoniarskiej (12) i poręcz wyjściową SRS 134 (12.1) w otworach (10.1).

Platforma jest już zamontowana.
(Rys. A2.04)

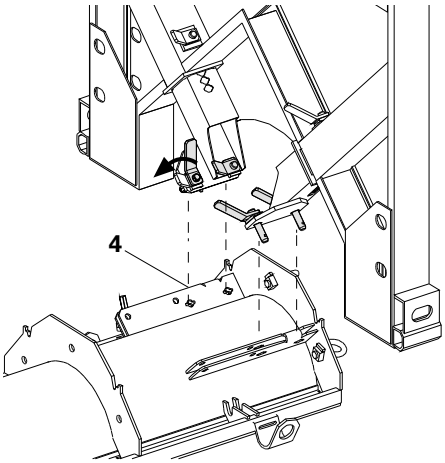
Dla form słupowych SRS o dużej średnicy, podest platformy betoniarskiej (10.3) musi być umieszczony powyżej formy słupowej (1.3). W razie potrzeby w trakcie montażu usunąć górne śruby z uchem.
(Rys. A2.05)



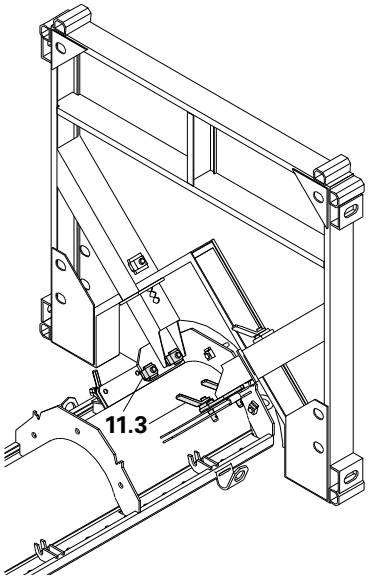
Rys. A2.01



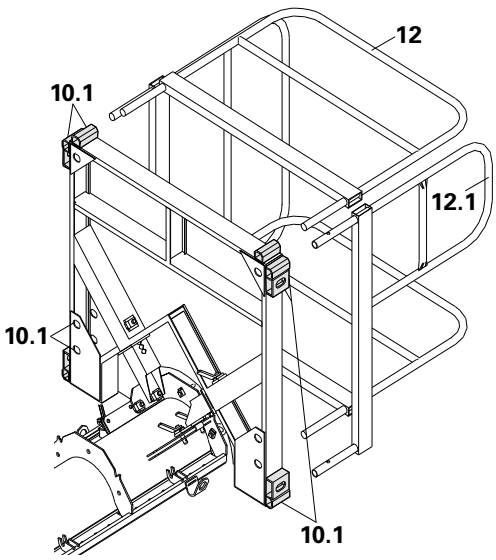
Rys. A2.05



Rys. A2.02.



Rys. A2.03.



Rys. A2.04

Drabina wejściowa

Drabiny można stosować zarówno do form słupowych z platformą betoniarską jak i bez platformy betoniarskiej. Drabiny należy montować do formy słupowej ustawionej w pozycji poziomej, kolejno do poszczególnych elementów formy słupowej SRS.

Z platformą betoniarską:

1. Osadzić łączniki drabiny SRS (21) na kołnierzu formy słupowej SRS. Zabezpieczyć bolcami z zawleczką (1.3). (Rys. A2.06)

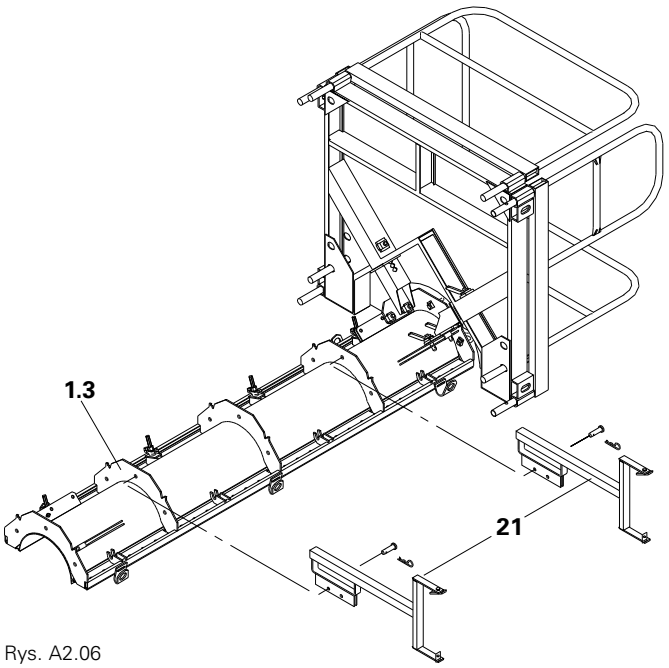
2. Wstępny montaż drabin:
– Połączyć drabinę 180/6 (23) z drabiną wyjściową 180/2 (22). W zależności od wysokości słupa należy zamontować dodatkowe drabiny 180/6.
– Za pomocą złącza (połączenie śrubowe SW 19) do dolnej drabiny zamocować podstawę drabiny (25) oraz zaczep drabiny (24). (Rys. A2.07)

3. Za pomocą płytek zaciskowych (28) zamontować drabinę do łączników drabiny SRS (połączenie śrubowe SW 19). (Rys. A3.08 + A3.08.1)

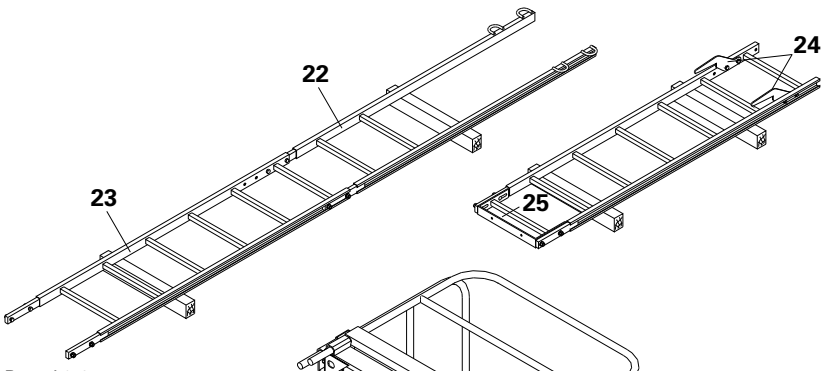
Skontrolować wzrokowo prawidłowe ustawienie płytek zaciskowych.

Powierzchnia styku płytek zaciskowych musi znajdować się wewnątrz profilu drabiny!

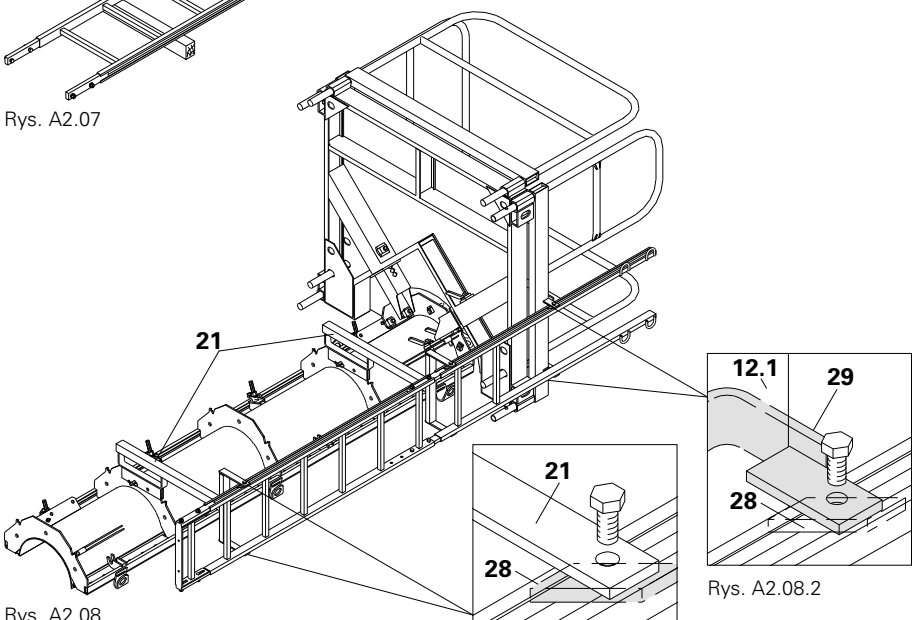
4. Drabinę wyjściową 180/2 zamocować do poręczy wyjściowej SRS 134 (12.1) za pomocą uchwytu drabiny SRS (29). Uchwyt drabiny SRS połączyć z drabiną wyjściową przy użyciu płytek zaciskowych (28) (połączenie śrubowe SW 19). (Rys. A3.08.2)



Rys. A2.06



Rys. A2.07



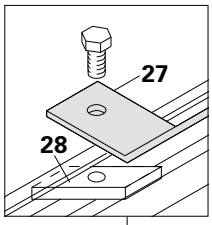
Rys. A2.08

Rys. A2.08.2

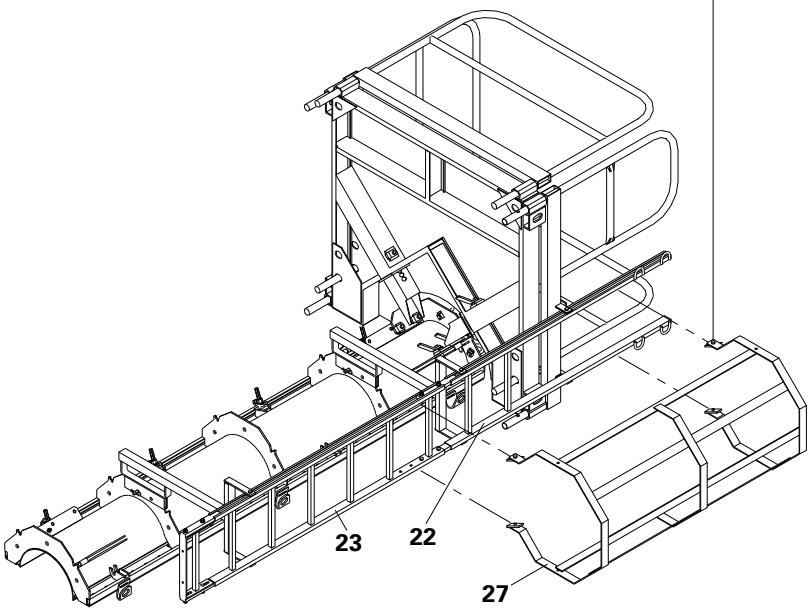
Rys. A2.08.1

Drabina wejściowa

5. Osłonę drabiny 150 (27) zamocować do drabiny wyjściowej 180/2 (22) i drabin 180/6 (23) za pomocą płytek zaciskowych, (połączenie śrubowe SW 19). (Rys. A3.09 + A3.09.1)
6. Dołączyć dolną drabinę.

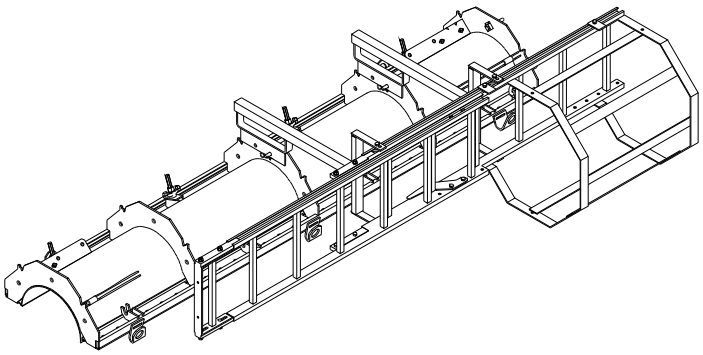


Rys. A2.09.1



Rys. A2.09

Bez platformy betoniarskiej:
Drabina zapewnia dostęp do obsługi napinaczy.
Zamontować łączniki drabiny SRS do formy słupowej. Do łączników zamontować drabiny oraz osłonę(y) drabiny używając płytek zaciskowych (połączenie śrubowe SW 19).
Stosowanie drabiny wyjściowej nie jest wymagane.
(Rys. A2.10)



Rys. A2.10

Zastrzały i rozpory

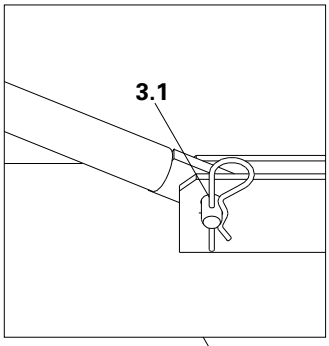
Zastrzały i rozpory montować do form słupowych SRS ustawionych w pozycji poziomej.

- Zastrzały zawsze należy mocować do form SRS w przeznaczonych do tego miejscach (w otwory 3.1). (Rys. A2.11)
- Rozpory zawsze należy mocować do form SRS w przeznaczonych do tego miejscach (w otwory 3.2). (Rys. A2.12)

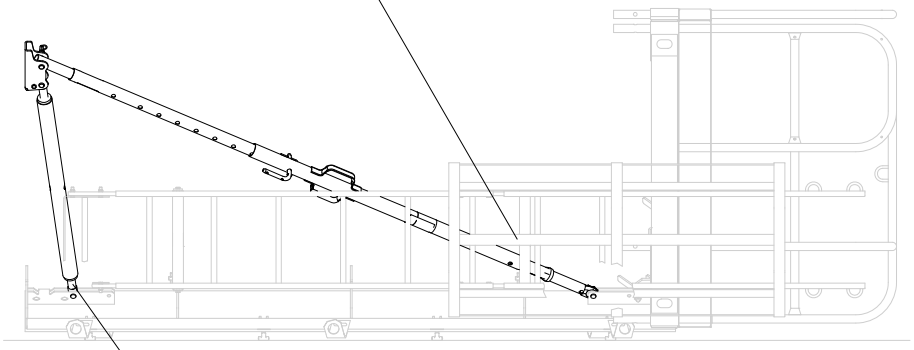
Do formy słupowej należy zamontować 2 komplety zastrzałów i rozpór.

1. Zamocować stopkę zastrzału do zastrzału i połączyć z rozporą.
2. Zastrzały i rozpory połączyć z formą słupową za pomocą sworzni z zawleczką. (Rys. A2.13)

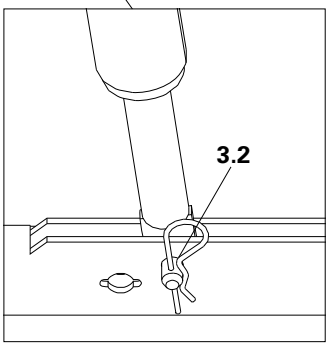
Zastrzały i rozpory można usztywnić za pomocą rur rusztowaniowych łączonych do części gwintowanej (górnej i dolnej) zastrzału lub rozpory za pomocą złączy obrotowych DK 48/48. Szczególnie korzystne jest to przy wielokrotnym montażu i demontażu form słupowych.



Rys. A2.11



Rys. A2.13



Rys. A2.12

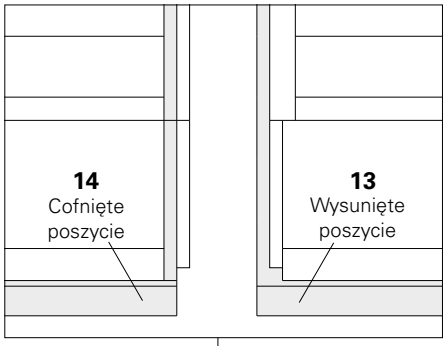
A3 Przedłużanie i skracanie formy

Przedłużanie i skracanie formy słupowej wykonywać przy formach ustawionych poziomo.

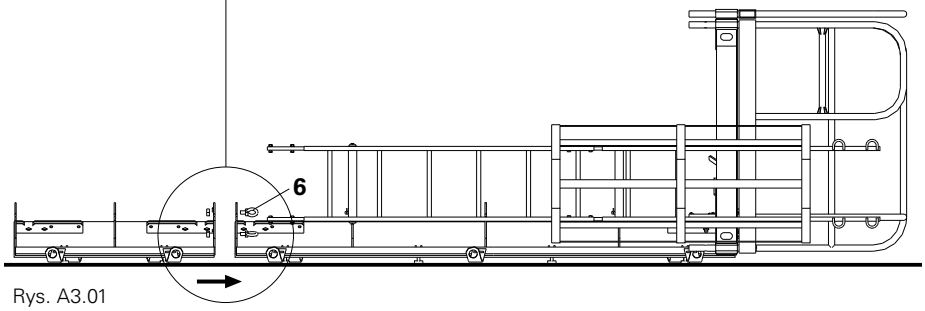
1. Odkręcić śruby z uchem (6) z dolnej formy słupowej.
2. Umieścić element górny formy słupowej od strony z wysuniętym poszyciem (13) w elemencie dolnym formy słupowej z cofniętym poszyciem (14). (Rys. A3.01.1)
3. Połącz formy słupowe za pomocą śrub z uchem (6). (Rys. A3.01)

Jeżeli w trakcie prac betoniarskich musi być zmieniana wysokość formy słupowej zaleca się stosowanie mniejszych form na dole, eliminuje to ponowny demontaż i montaż platformy betoniarskiej i drabin.

– Wyrównywanie i odpowiednie położenie form słupowych należy sprawdzać w trakcie montażu .
– Przy wyborze wysokości deskowania wziąć pod uwagę wysokość startera lub zbrojenia, które może kolidować z górną częścią słupa.



Rys. A3.01.1



Rys. A3.01

Tabela 2
Wymagane elementy w zależności od wysokości deskowania.

Wysokość deskowania [m]	Wysokość elementu [m]			
	0,30	1,20	2,40	3,00
0,30	1			
0,60	2			
0,90	3			
1,20		1		
1,50	1	1		
1,80	2	1		
2,10	3	1		
2,40			1	
2,70	1		1	
3,00				1
3,30	1			1
3,60		1	1	
3,90	1	1	1	
4,20		1		1
4,50	1	1		1
4,80			2	
5,10	1		2	
5,40			1	1
5,70	1		1	1
6,00				2

Tabela 3
Wstępny montaż form słupowych o wysokości powyżej 6,00 m i średnicy do ø = 70 cm

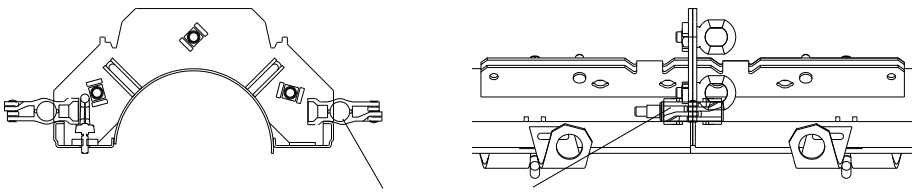
Wstępny montaż form słupowych wykonywanych w poziomie zależy od: średnicy form słupowych i używanych wysokości segmentów oraz maksymalnej wysokości i wagi elementów.
Dopuszczalna wysokość może być zwiększona przez zastosowanie dodatkowego mocowania segmentów form słupowych za pomocą zacisków HD (nr artykułu 106183 lub 022014).

Układ segmentów na wysokości jest dowolny.
Dopuszczalne wysokości i wagi połówek deskowania (jednej formy słupowej) są określone w tabeli.

W tabeli ciężar deskowania słupa SRS o mniejszej wysokości podany jest dla deskowania złożonego tylko z elementów formy słupowej o wysokości h = 1,2 m.
Ciężar większej wysokości deskowania słupa SRS podany jest dla deskowania złożonego z elementów formy słupowej SRS o wysokości równej h=3,0 m i dodatkowej formy uzupełniającej.
Stosowanie innych wariantów montażu może spowodować przekroczenie wagi połączonych elementów.

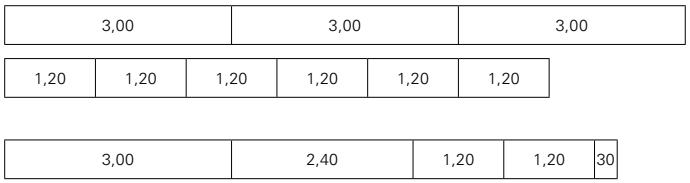
Średnica [cm]	Zacisk HD niewymagany		Wymagane 2 zaciski HD 70	
	Waga [kg]	Wysokość montażu [m]	Waga [kg]	Wysokość montażu [m]
25	305	6,0	488	9,6
	293	7,2	445	11,4
30	345	6,0	552	9,6
	331	7,2	502	11,4
35	360	6,0	576	9,6
	350	7,2	533	11,4
40	380	6,0	684	10,8
	374	7,2	596	12,0
45	498	7,2	747	10,8
	460	8,4	652	12,0
50	522	7,2	783	10,8
	484	8,4	684	12,0
55	570	7,2	855	10,8
	561	9,0	748	12,0
60	582	7,2	873	10,8
	579	9,0	772	12,0
65	618	7,2	1030	12,0
	615	9,0	923	13,2
70	763	8,4	1199	13,2
	651	9,0	1085	15,0

Prawidłowy montaż zacisków HD na formie słupowej



Nr art. 106183 i 022014

Przykład użycia tabeli dla średnicy ø = 50 cm.
Montaż bez zacisków HD

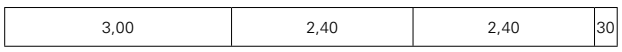


max. h = 8,40 m / waga: 484 kg

max. h = 7,20 m / waga: 522 kg
Różnica: h = 1,20 m / waga: 38 kg

h = 8,10 m / waga: 523 kg
484 kg < 523 kg = nie jest dozwolone
→ Zacisk HD wymagany

Montaż z zaciskami HD



h = 8,10 m / waga: 492 kg
484 kg < 492 kg < 522 kg
Różnica: 522 kg - 492 kg = 30 kg
dop. h= 7,20 m + 30/38 x 1,20 m = 8,15 m
→ Zacisk HD niewymagany

Montaż bez zacisków HD

Scalanie i przemieszczanie formy

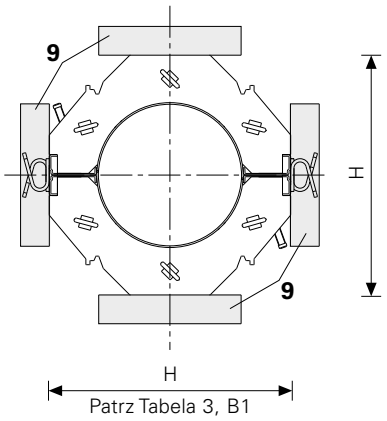
Przed podnoszeniem formy słupowej SRS za pomocą dźwigu, zawsze należy sprawdzić poprawność zamocowania śrub z uchem do formy słupowej SRS (śruby muszą być dokręcone).

W pierwszej kolejności ustawić element słupowy SRS z wcześniej zamontowanym osprzętem.

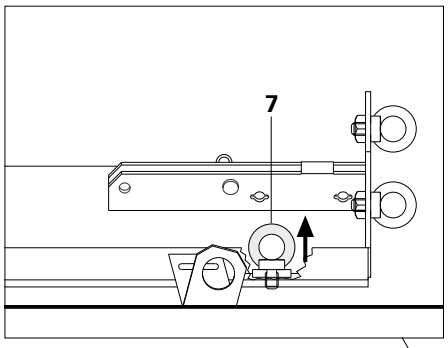
1. Zamocować zawiesie 3-cięgnowe do śrub z uchem. (Rys. A4.03)

– Wymiar „H" mierzony pomiędzy zewnętrznymi krawędziami formy SRS pozwala na identyfikację średnicy słupa (9) - pomocnicze elementy ustalające. (Rys. A4.01)
– Przy standardowej konfiguracji deskowanie SRS i normalnym dokręceniu śrub napinających, deskowanie jest szczelne pomimo braku styku zewnętrznych krawędzi formy.
– Zmiany wysokości deskowania słupa należy dokonywać od dołu formy SRS.

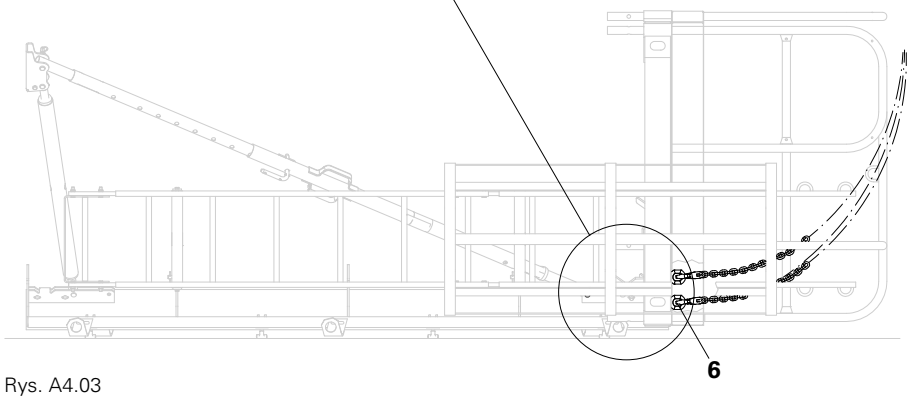
Luzująca śruba z uchem (7) musi być odkręcona. (Rys. A4.02)



Rys. A4.01



Rys. A4.02



Rys. A4.03

Scalanie i przemieszczanie formy

2. Ustawić połówkę pierwszej formy z zastrzałami w miejscu betonowania. (Rys. A4.04)
3. Zamocować stopki zastrzałów za pomocą kotew, np. wkręt PERI MMS 20 x 130.

Dopiero teraz można odczepić zawiesie!

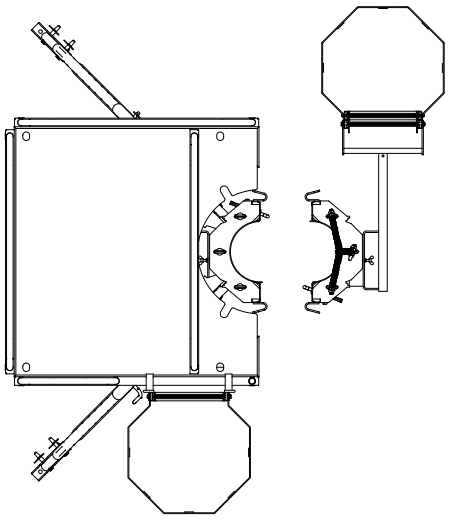
4. Używając zawiesia 3–cięgnowego przenieść drugą część formy SRS. (Rys. A4.04.1)
5. Korzystając z elementów centrujących (5) ustawić obydwie części formy słupa w odpowiedniej pozycji. (Rys. A4.05)

Dopiero teraz można odczepić zawiesie!

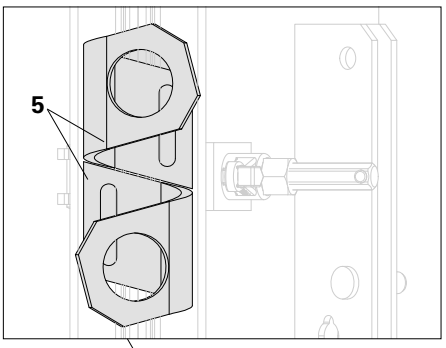
Zawiesić dolną część drabiny.

6. Połączyć ze sobą dwie formy słupowe za pomocą śrub napinających (2). (Rys. A4.06)
7. Pionowanie:
   Za pomocą zastrzałów wypionować uprzednio postawioną formę słupową.

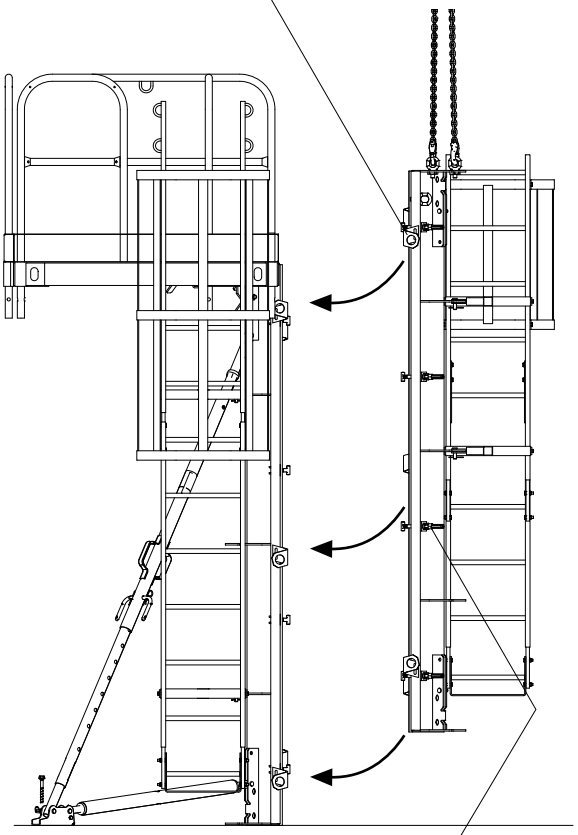
Po wykonaniu powyższych czynności można przystąpić do betonowania.



Rzut z góry rys. A5.04 + A5.04.1

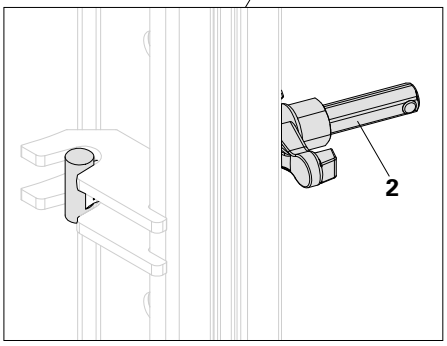


Rys. A4.05



Rys. A4.04

Rys. A4.04.1



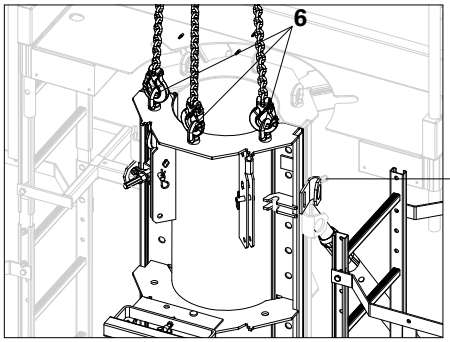
Rys. A4.06

Demontaż

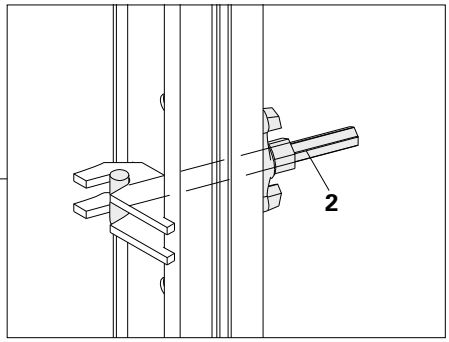
W pierwszej kolejności zdemontować formę słupową bez zastrzałów.

1. Zamocować zawiesie 3-cięgnowe do śrub z uchem. (Rys. A5.01.1)
2. Odkręcić śruby napinające (2). (Rys. A6.01.2)
3. Rozłączyć formy słupowe używając śruby luzującej (7). (Rys. A6.01.3)
4. Ostrożnie przenieść, położyć i wyczyścić formę.
5. Zamocować zawiesie 3-cięgnowe do śrub z uchem (do formy słupowej z zastrzałami). (Rys. A5.02)
6. Przenieść i położyć formę słupową wraz z platformą betoniarską w pozycji do czyszczenia. (Rys. A5.03)
7. Ustawić śrubę luzującą (7) w pozycji wyjściowej (śruba odkręcona).

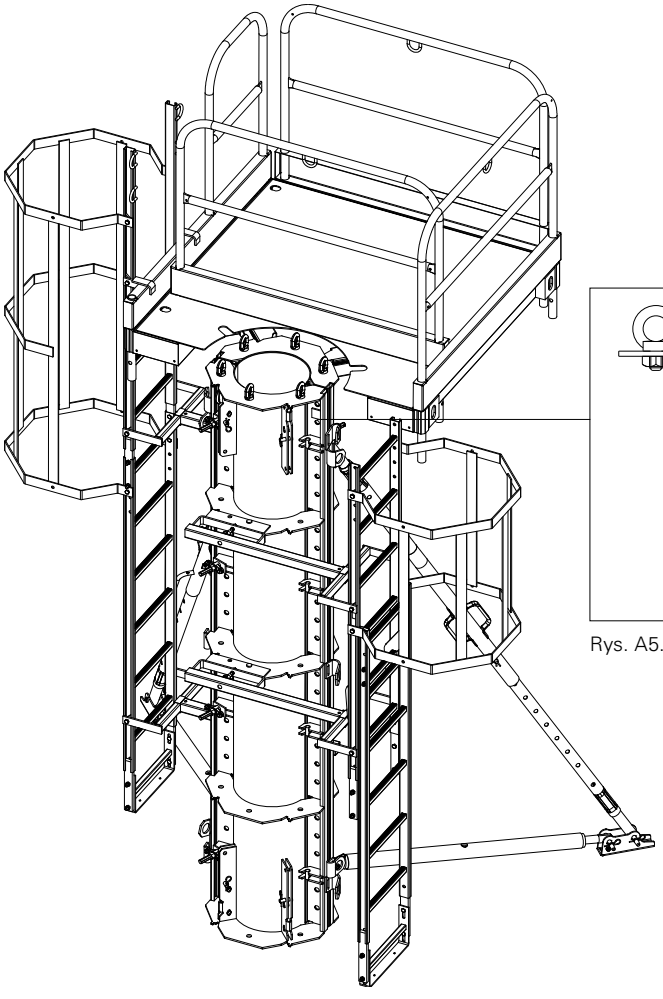
W pozycji poziomej zdemontować: zastrzały, rozpory, drabiny wraz z akcesoriami oraz platformę betoniarską.



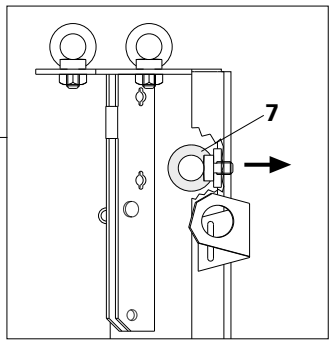
Rys. A5.01.1



Rys. A5.01.2

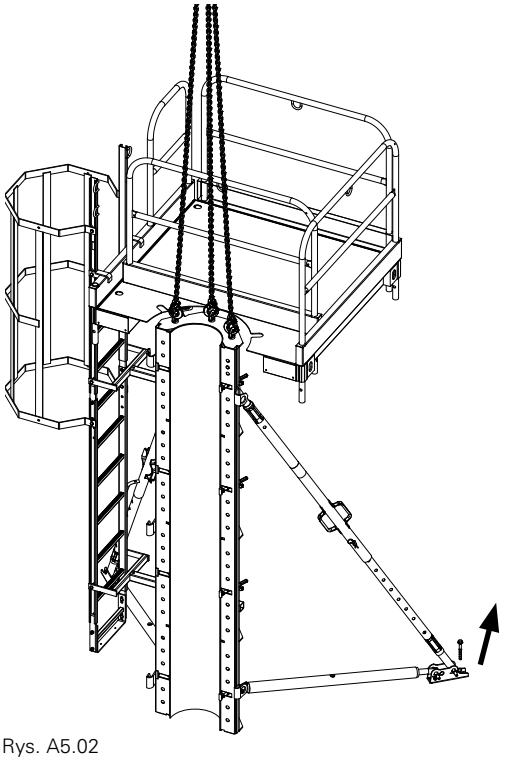


Rys. A5.01

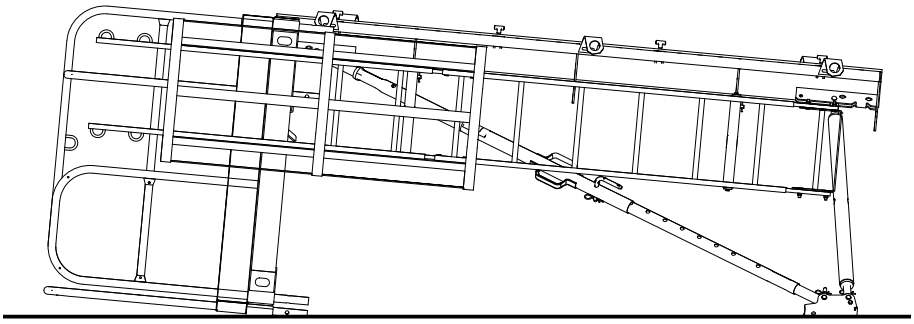


Rys. A5.01.3

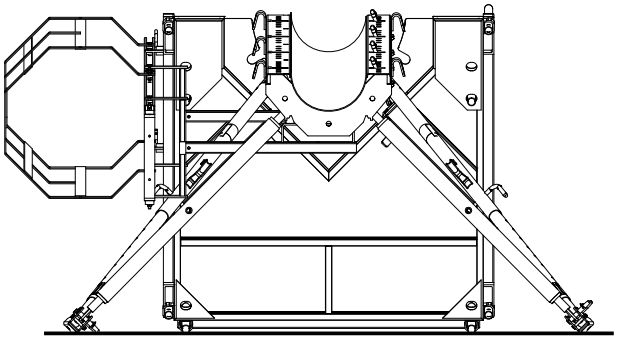
Demontaż



Rys. A5.02



Rys. A5.03

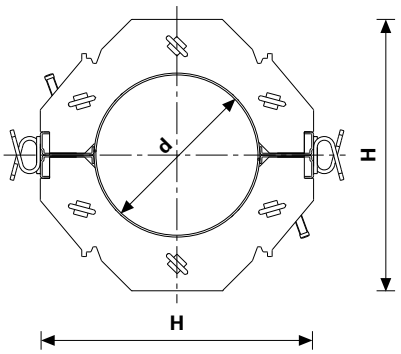


Rys. A5.05

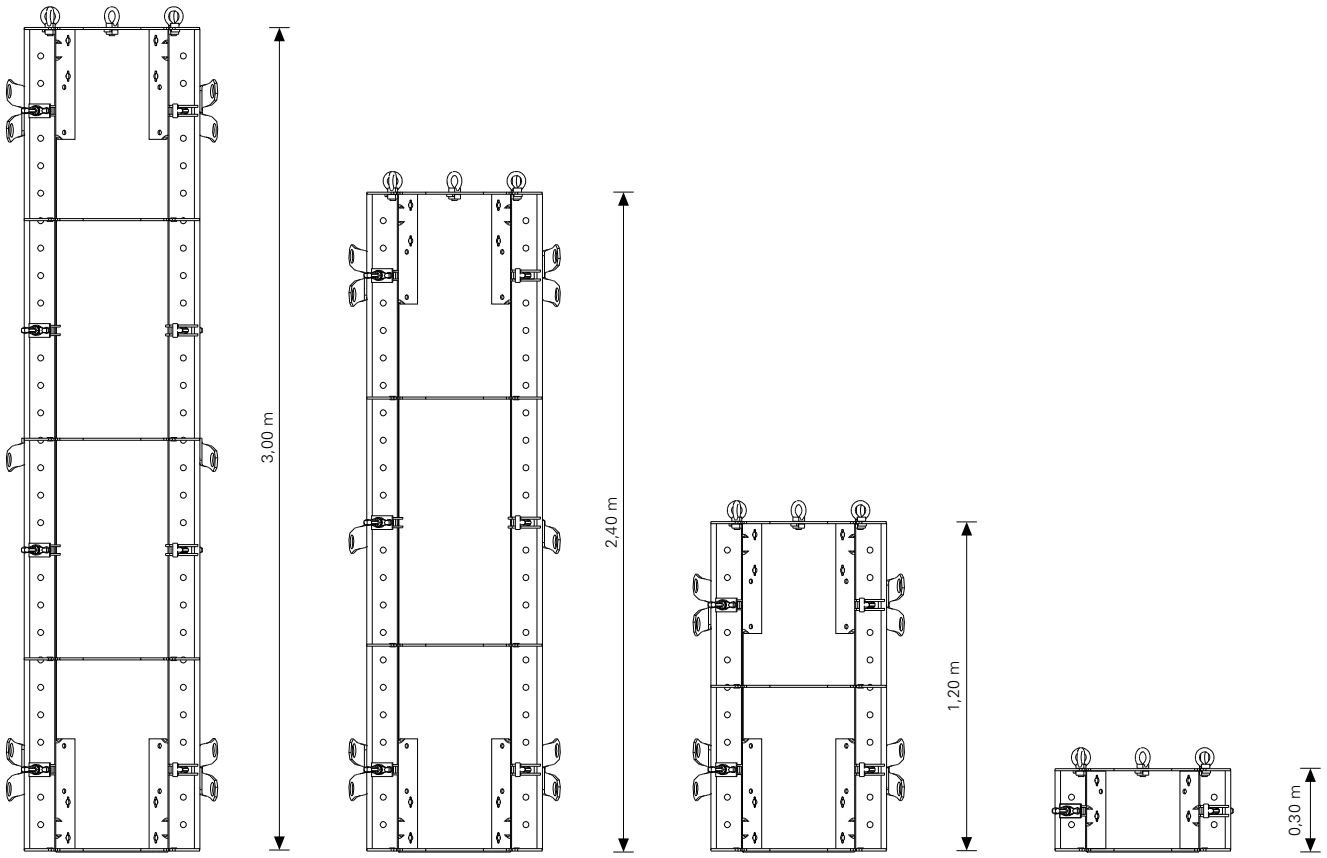
B1 Dostępne formy słupowe

Tabela 4
Wysokość i średnica form słupowych
SRS

Wysokość formy h [m]	Średnica d [cm]									
	25	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**	**65**	**70**
3,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2,40	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1,20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0,30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
H [m]	0,49	0,54	0,59	0,64	0,69	0,74	0,79	0,84	0,89	0,94



d = średnica formy
H = szerokość kołnierzy = wymiar listew startowych



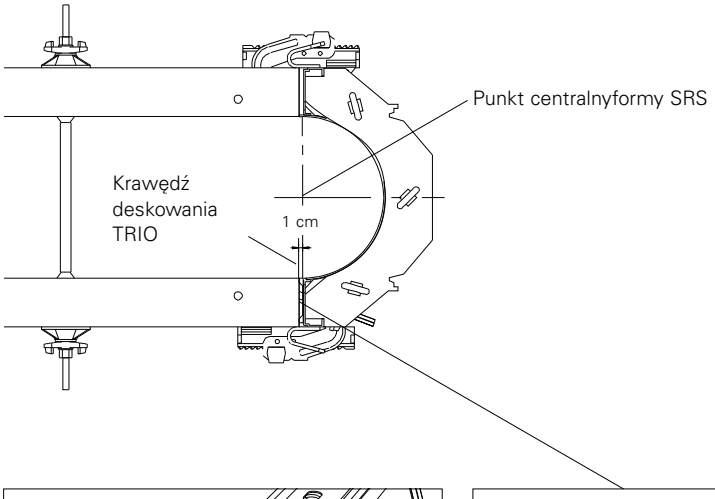
Listwa łącząca SRS-TRIO

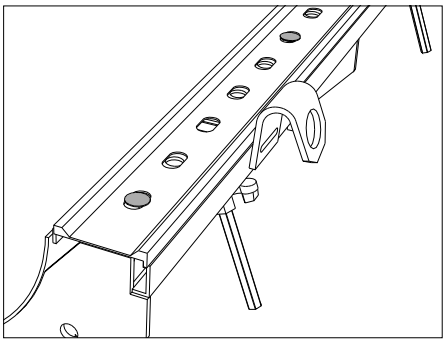
Zastawka czołowa w deskowaniu PERI TRIO mocowana jest z wykorzystaniem listwy łączącej SRS-TRIO oraz zamków BFD.

W przypadku użycia płyt PERI TRIO z otworami tylko w skrajnej ramie, możliwe jest ich zakrycie przez elementy formy słupowej SRS.
W takim przypadku zaleca się stosowanie wstawek kompensacyjnych WDA.

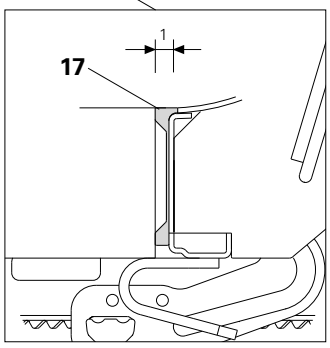
Montaż:

1. Zamocować listwę łączącą SRS-TRIO (17) pomiędzy płytą PERI TRIO, a forma SRS po stronie z cofniętym poszyciem na formie SRS.
2. Umiejscowić zatyczki ø 20/24 mm w formie słupowej SRS. (Rys. B2.01) Stosowanie listwy łączącej SRS-TRIO powoduje wydłużenie deskowania ściany o 1 cm. (Rys. B2.01.1)
3. Połączyć deskowanie TRIO i formę SRS za pomocą zamków BFD (16). Ilość zamków musi odpowiadać ilości śrub napinających. (Rys. B2.02)

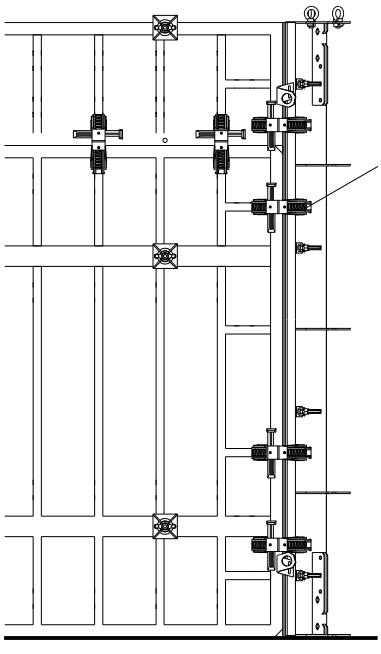




Rys. B2.01



Rys. B2.01.1



Rys. B2.02

Wymagane zastrzały i rozpory, oraz miejsca ich montażu dla kąta mocowania do podłoża równego 60°.
(Rys. B3.01 + B3.02)

- Dla niestandardowych warunków użytkowania, kąt mocowania zastrzałów i rozpór do podłoża, ustalić zgodnie z DIN 18202.
- W przypadku przedłużania i skracania formy należy stosować odpowiednie zastrzały i rozpory w zależności od całkowitej wysokości formy.
- W przypadku stosowania listew startowych mocowanych do podłoża użycie rozpór nie jest wymagane (zastrzały należy stosować w każdym przypadku).

Wymagane zastrzały i rozpory w zależności od wysokości deskowania.

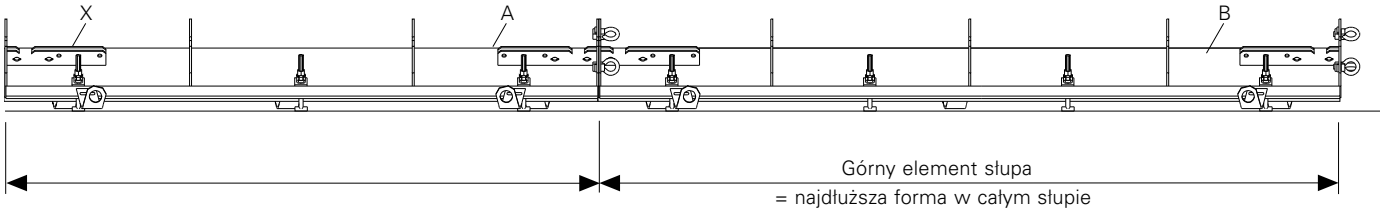
Wysokość deskowania [m]	Zastrzały i rozpory			Rozpory		
	RS 300	RS 450	RS 650	RS 210	RS 300	RS 450
2,40	A					
2,70	A/B					
3,00	A			X		
3,30	A			X		
3,60		B		X		
3,90		B		X		
4,20		B		X		
4,50			B		X	
4,80			B		X	
5,10			B		X	
5,40			B		X	
5,70			B			X
6,00			B			X

Wymagane zastrzały i rozpory w zależności od wysokości deskowania.

Wysokość deskowania	Zastrzały i rozpory				Rozpory	
	RSS I	RSS II	RSS III	RS 1000	AV 210	Rozpora RSS III
2,40	A				X	
2,70	A				X	
3,00	A	A			X	
3,30	A	A			X	
3,60		B			X	
3,90		B			X	
4,20	A	B			X	
4,50			B		X*	
4,80			B			X
5,10			B			X
5,40			B			X
5,70			B			X
6,00				B	X*	

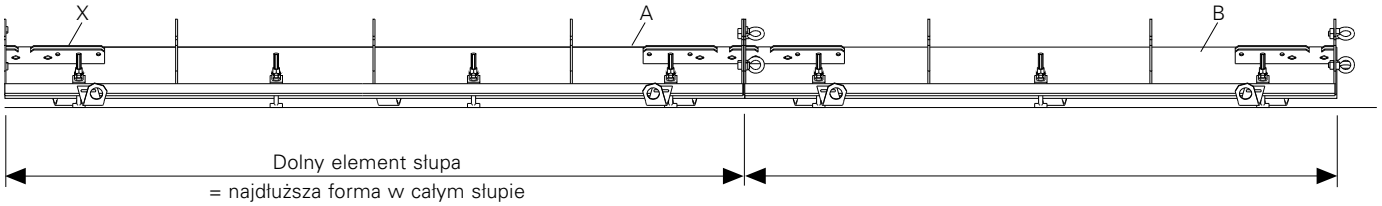
* Rozpora z osobną stopką mocowaną za pomocą kołków.

Forma słupowa z platformą betoniarską SRS



Rys. B3.01

Forma słupowa bez platformy betoniarskiej



Rys. B3.02

Dla słupów z platforma betoniarską

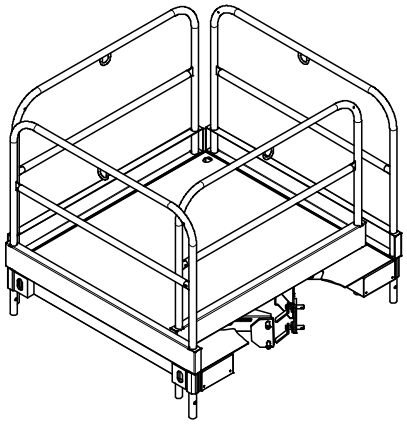
Nr art.	Benennung	2,70 m – 3,60 m	3,90 m – 4,20 m	4,50 m – 5,70 m	6,00 m – 7,50 m	7,80 m – 9,30 m	9,60 m – 10,80 m
045210	Platforma betoniarska	1	1	1	1	1	1
051410	Drabina 180/6	2	2	3	4	5	6
103724	Drabina wyjściowa 180/2	1	1	1	1	1	1
103417	Poręcz wyjściowa SRS 134	1	1	1	1	1	1
051450	Osłona drabiny 150	1	1	2	3	4	5
104132	Osłona drabiny 75	0	1	2	2	2	2
051460	Podstawa drabiny	1	1	1	1	1	1
103718	Zaczep drabiny	2	2	2	2	2	2
104196	Uchwyt drabiny SRS	2	2	2	2	2	2
103374	Łącznik drabiny SRS	2	2	3	4	5	6

Dla słupów bez platformy betoniarskiej

Nr art.	Nazwa	2,70 m – 3,60 m	3,90 m – 4,20 m	4,50 m – 5,70 m	6,00 m – 7,50 m	7,80 m – 9,30 m	9,60 m – 10,80 m
045210	Platforma betoniarska	0	0	0	0	0	0
051410	Drabina 180/6	2	2	3	4	5	6
103724	Drabina wyjściowa 180/2	0	0	0	0	0	0
103417	Poręcz wyjściowa SRS 134	0	0	0	0	0	0
051450	Rückenschutz 150	0	1	2	3	4	5
104132	Osłona drabiny 75	1	0	1	1	1	1
051460	Podstawa drabiny	1	1	1	1	1	1
103718	Zaczep drabiny	2	2	2	2	2	2
104196	Uchwyt drabiny SRS	0	0	0	0	0	0
103374	Łącznik drabiny SRS	2	2	3	4	5	6

Nr art.	Ciężar kg
045210	135,000

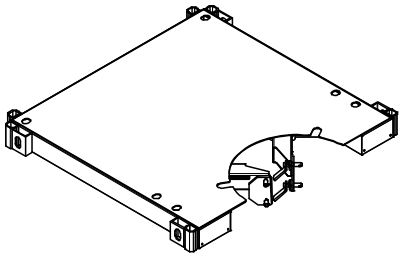
Platforma betoniarska SRS 25-70, kompl.
Platforma robocza dla słupów SRS o średnicy od ø 25 cm do 70 cm.



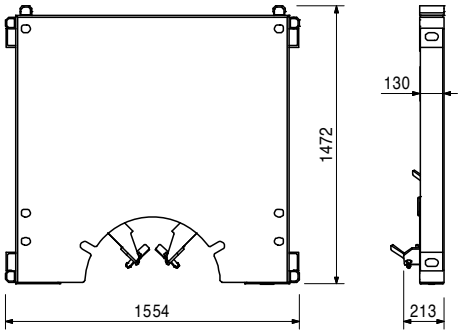
W komplecie
(1x) 045211 Podest platformy betoniarskiej 25-70
(4x) 037430 Poręcz platformy betoniarskiej 134, ocynk.

045211	67,000

Podest platformy betoniarskiej SRS 25-70

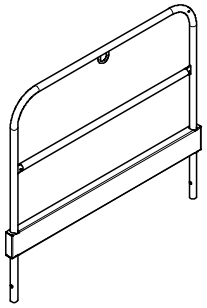


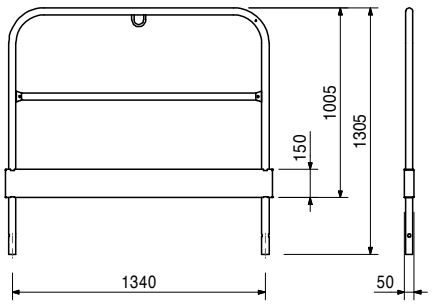
Dane techniczne
Dopuszczalne obciążenie 150 kg/m².



037430	17,100

Poręcz platformy betoniarskiej 134, ocynk.
Jako zabezpieczenie przed wypadnięciem dla podestu platformy betoniarskiej. Po osadzeniu w podeście zabezpiecza się samoczynnie.



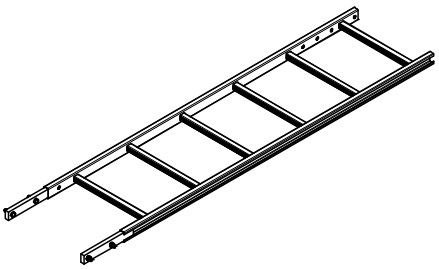


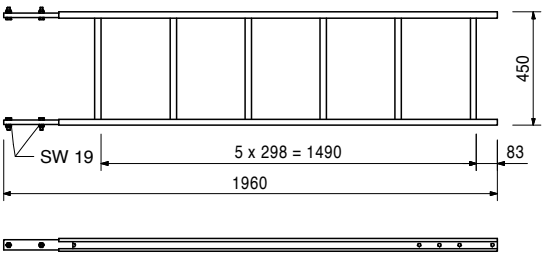
Okrągły słup stalowy SRS

Nr art.	Ciężar kg
051410	11,700

Drabina 180/6, ocynk.
Jako wejście w systemowych rozwiązaniach PERI.

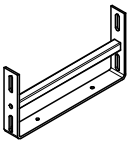
W komplecie
(4x) 710224 śruba ISO 4017 M12 x 40-8.8, ocynk.
(4x) 710381 Nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.

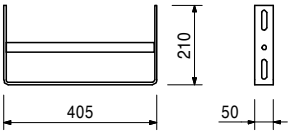




051460	2,180

Podstawa drabiny, ocynk.
Do zabezpieczenia drabiny przed poślizgiem na poszyciu pomostu.

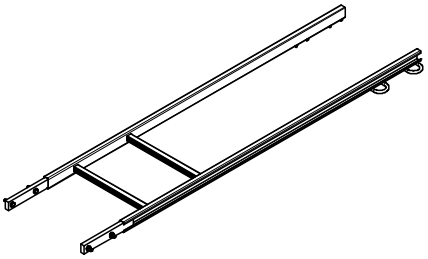


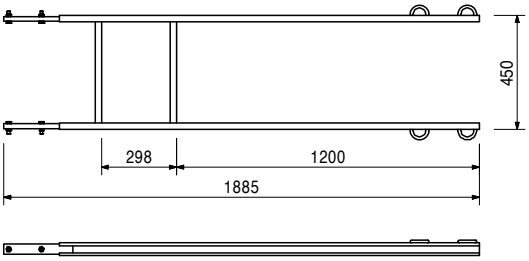


103724	10,400

Drabina wyjściowa 180/2, ocynk.
Jako wejście w systemowych rozwiązaniach PERI.

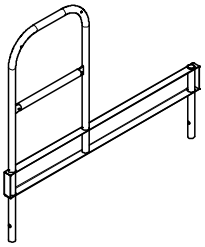
W komplecie
(4x) 710224 śruba ISO 4017 M12 x4 0-8.8, ocynk.
(4x) 710381 Nakrętka ISO 7042 M12-8

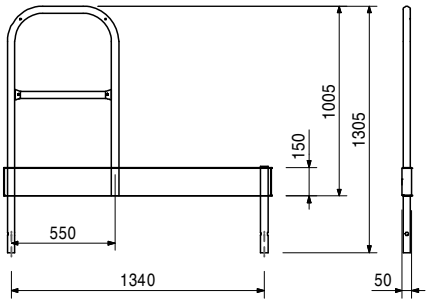




103417	14,100

Poręcz wyjściowa SRS 134, ocynk.
Do podestu platformy betoniarskiej SRS. 1 sztuka na podest. Po osadzeniu w podeście zabezpiecza się samoczynnie.



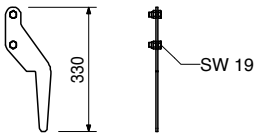


Okrągły słup stalowy SRS

Nr art.	Ciężar kg
103718	0,684

Zaczep drabiny, ocynk.
Do drabiny dolnej. 2 sztuki na drabinę.

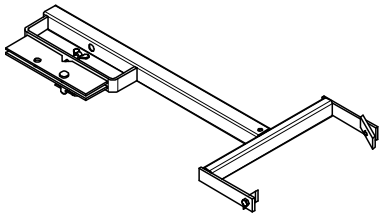
W komplecie
(2x) 710266 śruba ISO 4017 M12 x 25-8.8, ocynk.
(2x) 710381 nakrętka ISO 7042 M12-8, ocynk.

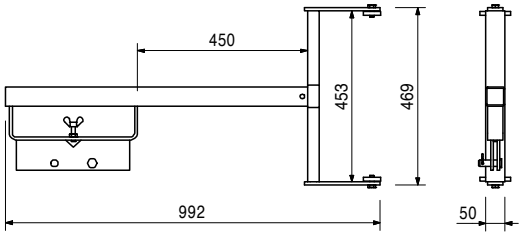


103374	

Łącznik drabiny SRS, ocynk.
Do mocowania drabin do form słupowych SRS.

W komplecie
(4x) 701763 płytka zaciskowa Fl 25 x 10 x 90
(1x) 710266 śruba ISO 4017 M12 x 25-8.8, ocynk.

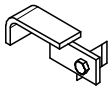


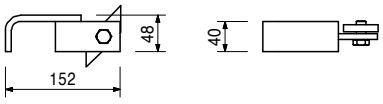


104196	0,698

Uchwyt drabiny SRS, ocynk.
Do mocowania drabiny wyjściowej 180/2 do poręczy wyjściowej SRS 134.
2 sztuki na drabinę.

W komplecie
(1x) 701763 płytka zaciskowa Fl 25 x 10 x 90
(1x) 710266 śruba ISO 4017 M12 x 25-8.8, ocynk.

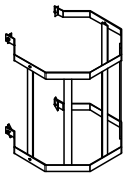


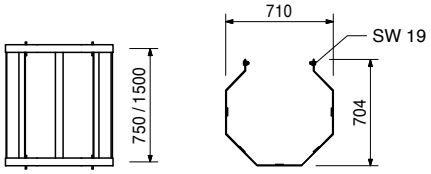


104132	15,600
051450	25,200

Osłony drabiny
Osłona drabiny 75, ocynk.
Osłona drabiny 150, ocynk.
Osłona do drabin PERI SRS.

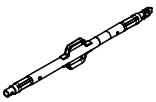
W komplecie
(4x) 710266 śruba ISO 4017 M12 x 25-8.8, ocynk.
(4x) 701763 płytka zaciskowa Fl 25 x 10 x 90

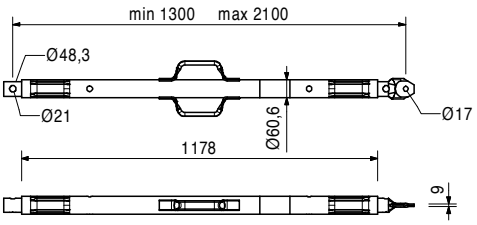




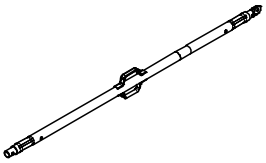
Okrągły słup stalowy SRS

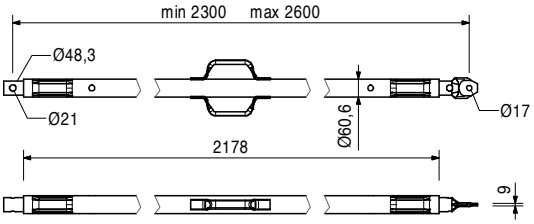
Nr art.	Ciężar kg		
117466	10,600	**Zastrzał RS 210, ocynk.** Długość wysuwu L = 1,30 - 2,10 m. Do rektyfikacji systemów deskowań PERI i prefabrykatów.	**Uwaga** Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



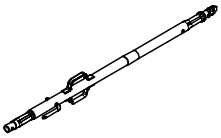


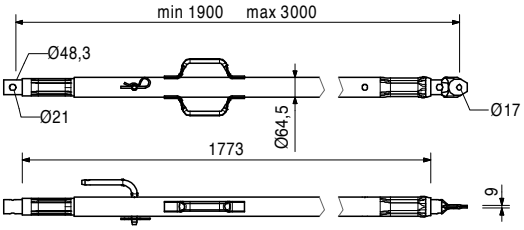
118238	12,200	**Zastrzał RS 260, ocynk.** Długość wysuwu L = 2,30 - 2,60 m. Do rektyfikacji systemów deskowań PERI i prefabrykatów.	**Uwaga** Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



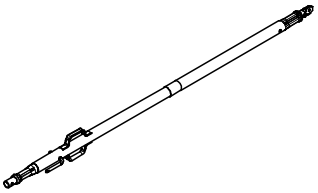


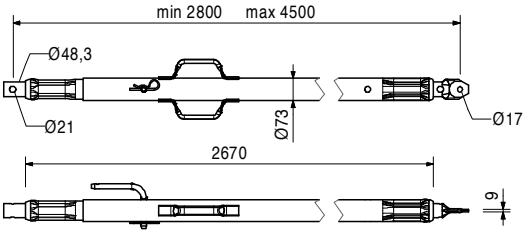
117467	15,500	**Zastrzał RS 300, ocynk.** Długość wysuwu L = 1,90 - 3,00 m. Do rektyfikacji systemów deskowań PERI i prefabrykatów.	**Uwaga** Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.





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.

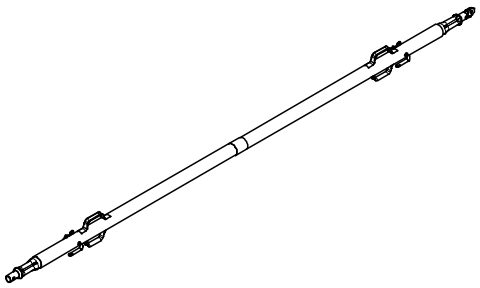




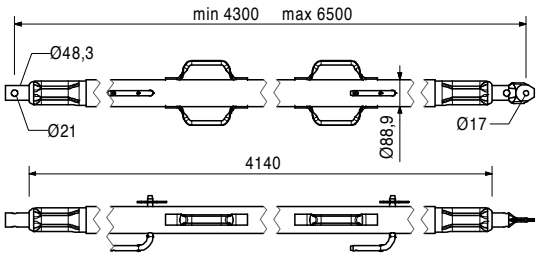
Okrągły słup stalowy SRS

Nr art.	Ciężar kg
117469	40,000

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

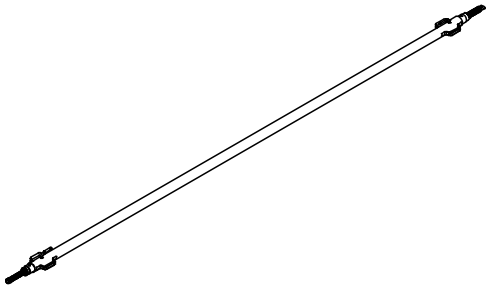


Uwaga
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.

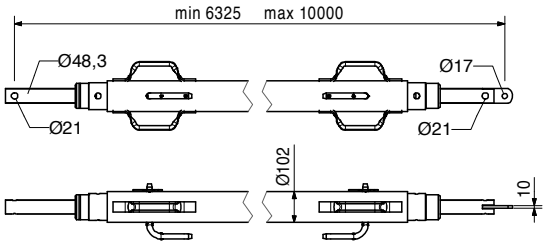


028990	115,000

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

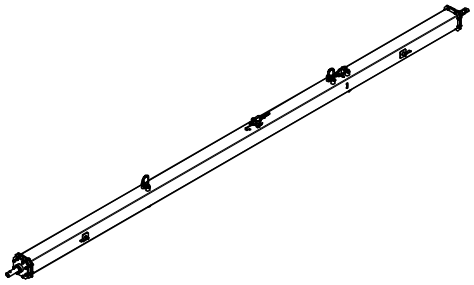


Uwaga
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.

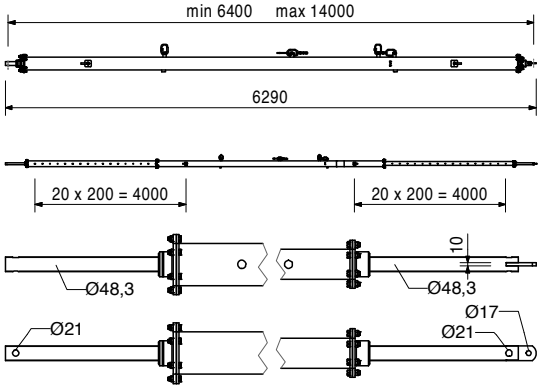


103800	271,000

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

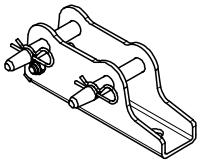


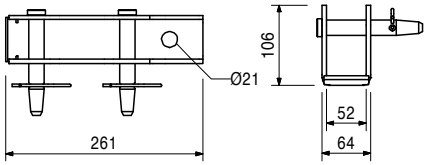
Uwaga
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.
Obsługa łańcucha jest możliwa z poziomu podłoża.



Okrągły słup stalowy SRS

Nr art.	Ciężar kg		
117343	3,250	**Stopka 2 dla RS 210 - 1400, ocynk.** 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, ocynk.

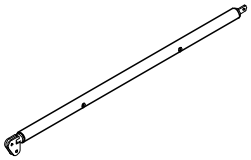


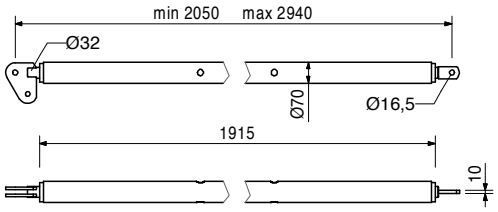


Osprzęt

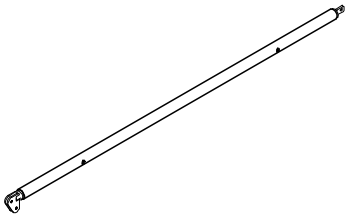
124777	0,210	**Wkręt PERI 14/20 x 130**

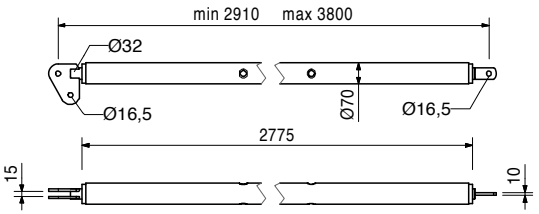
028010	17,900	**Zastrzał RSS I** Długość wysuwu L = 2,05 - 2,94 m. Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.	**Uwaga** Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



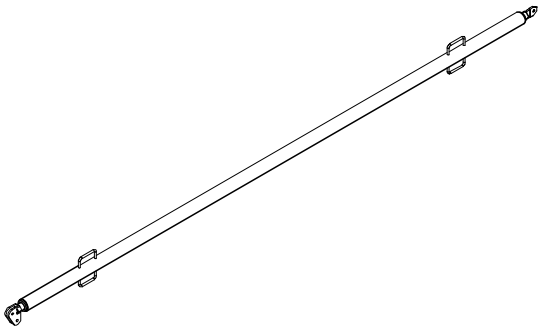


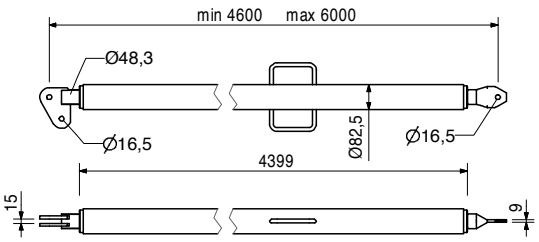
028020	22,000	**Zastrzał RSS II** Długość wysuwu L = 2,91 - 3,80 m. Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.	**Uwaga** Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.





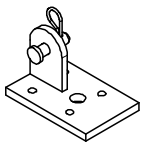
028030	38,400	**Zastrzał RSS III** Długość wysuwu L = 4,60 - 6,00 m. Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.	**Uwaga** Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.

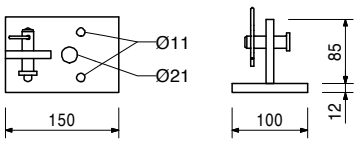




Okrągły słup stalowy SRS

Nr art.	Ciężar kg		
106000	1,820	**Stopka 2 RSS, ocynk.** Do mocowania zastrzałów RSS.	**W komplecie** (1x) 027170 sworzeń ø 16x42, ocynk. (1x) 018060 Zawleczka 4/1, ocynk.

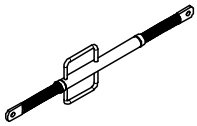


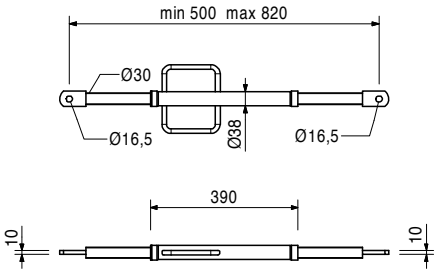


Osprzęt

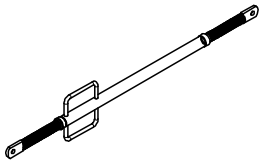
124777	0,210	**Wkręt PERI 14/20 x 130**

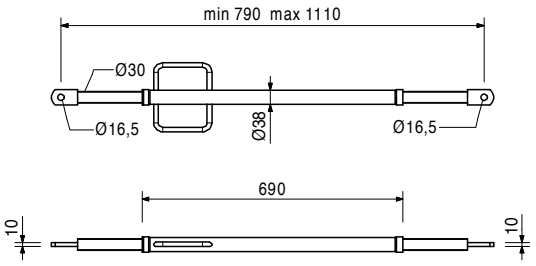
123846	3,590	**Rozpora AV 82** Długość wysuwu L = 0,50 - 0,82 m. Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.	**Uwaga** Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



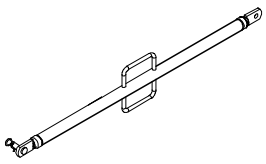


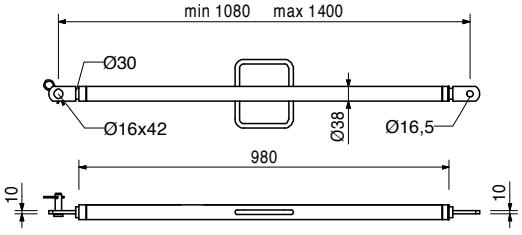
123847	4,280	**Rozpora AV 111** Długość wysuwu L = 0,79 - 1,11 m.Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.	**Uwaga** Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicas PERI.





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 16x42, ocynk. (1x) 018060 zawleczka 4/1, ocynk. **Uwaga** Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.

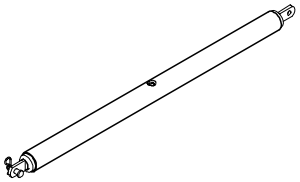




Okrągły słup stalowy SRS

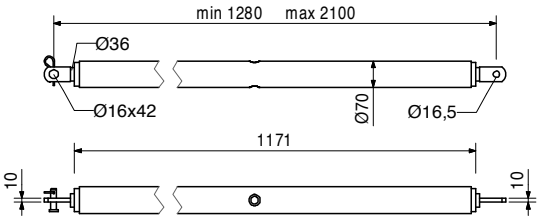
Nr art.	Ciężar kg
108135	12,900

Rozpora AV 210
Długość wysuwu L = 1,28 - 2,10 m.Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.



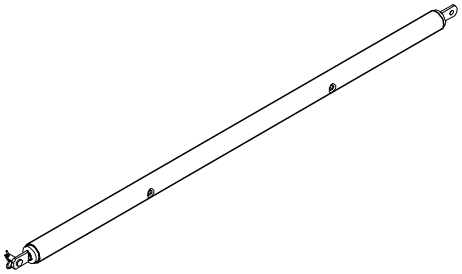
W komplecie
(1x) 027170 sworzeń ø 16x42
(1x) 018060 zawleczka 4/1, ocynk.

Uwaga
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



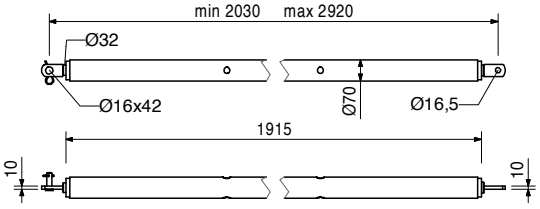
028120	17,000

Rozpora AV RSS III
Długość wysuwu L = 2,03 - 2,92 m.
Do rektyfikacji systemów deskowań PERI.



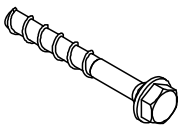
W komplecie
(1x) 027170 sworzeń ø 16x42, ocynk.
(1x) 018060 zawleczka 4/1, ocynk.

Uwaga
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.

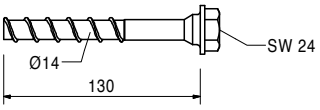


124777	0,210

Wkręt PERI 14/20 x 130
Do tymczasowego mocowania do elementów żelbetowych.



Uwaga
Otwór Ø 14 mm.
Przestrzegać instrukcji PERI!



PERI Polska
Sieć handlowa

■ **Oddział**
PERI Warszawa
ul. Stołeczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 22 72 17 330
fax: 22 72 17 331
Dyrektor Oddziału:
Artur Wilczyński

■ **Filia**
PERI Białystok
ul. Św. Rocha 5/201
15-879 Białystok
tel./fax: 85 74 22 080
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Daniel Bondar

■ **Filia**
PERI Lublin
ul. Zemborzycka 53
20-445 Lublin
tel.: 81 74 58 874
fax: 81 74 58 875
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Sławomir Waleniak

■ **Filia**
PERI Łódź
ul. Aleksandrowska 67/93
91-205 Łódź
tel.: 42 61 10 891
fax: 42 61 10 893
Z-ca Dyrektora:
Andrzej Zając

■ **Oddział PERI**
Gdańsk
ul. Budowlanych 21
80-298 Gdańsk
tel.: 58 34 75 580
fax: 58 34 75 581
Dyrektor Oddziału:
Wojciech Wyrwicki

■ **Filia**
PERI Bydgoszcz
ul. Pod Blankami 39-45/4
85-034 Bydgoszcz
kom.: 601 640 656
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Andrzej Borkowski

■ **Oddział**
PERI Wrocław
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: 71 33 42 920
fax: 71 33 42 921
Dyrektor Oddziału:
Krzysztof Pawlik

■ **Filia**
PERI Opole
ul. Zielonogórska 3
45-955 Opole
tel.: 77 44 16 560
fax: 77 45 80 455
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Andrzej Mróz

■ **Oddział**
PERI Kraków
ul. Wiosny Ludów 19 c
43-608 Jaworzno
tel.: 32 61 68 400
fax: 32 61 68 401
Dyrektor Oddziału:
Andrzej Szostak

■ **Filia**
PERI Zabierzów
Budynek KBP-200, I piętro
ul. Krakowska 280
32-080 Zabierzów
tel.: 12 25 76 110 (112, 113)
fax: 12 25 76 114

■ **Filia**
PERI Rzeszów
ul. Geodetów 1/101
35-328 Rzeszów
tel./fax: 17 85 47 213
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Dariusz Wiśniowski

■ **Oddział**
PERI Poznań
ul. Drukarska 61
62-023 Koninko
tel.: 61 63 42 400
fax: 61 63 42 401
Dyrektor Oddziału:
Łukasz Majkowski

■ **Filia**
PERI Szczecin
ul. A. Struga 67
70-784 Szczecin
tel.: 91 46 12 887
fax: 91 46 40 634
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Igor Szynkowski

■ **Oddział**
Rusztowań PERI
ul. Stołeczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 22 72 17 440
fax: 22 72 17 441
Dyrektor Oddziału:
Maciej Rudaś

■ **Centrum Obrotu**
Sklejką PERI
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: 71 33 42 920
fax: 71 33 42 921
Dyrektor Oddziału:
Marcin Pawlak

PERI Polska Sp. z o.o.
Deskowania Rusztowania
Doradztwo techniczne
ul. Stołeczna 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 Repesentative 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 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.armar.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

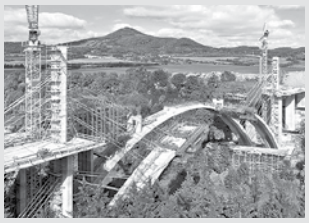
Optymalne rozwiązanie dla każdego projektu

Deskowania ścienne

Deskowania słupów

Deskowania stropowe

Systemy pomostów



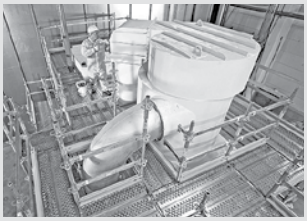
Deskowania mostowe

Deskowania tunelowe

Rusztowania podporowe

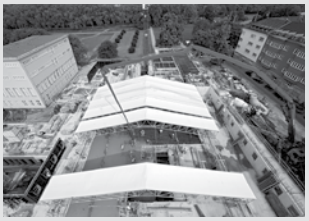
Rusztowania zbrojarskie

Rusztowania fasadowe



Rusztowania przemysłowe

Technika dostępu



Namioty technologiczne

Systemy zabezpieczeń

Osprzęt uniwersalny

Usługi serwisowe

PERI®

PERI Polska Sp. z o.o.
Deskowania Rusztowania
Doradztwo techniczne
ul. Stołeczna 62
05-860 Płochocin
tel.: +48 22.72 17-400
fax: +48 22.72 17-401
info@peri.com.pl
www.peri.com.pl

PL pl 12 | 2020 798041 © PERI AG