

MULTIPROP MP 120, 250, 350, 480, 625

Podpory stropowe

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa



Spis treści

Wprowadzenie

Przegląd głównych elementów	1
Typowe zastosowanie	2a
Uwagi bezpieczeństwa	2
Uwagi bezpieczeństwa	3
Składowanie i transport	3
Użytkowanie	3
Założenia systemowe	3a
Konfiguracja standardowa	4
	4

Montaż i demontaż

A1	Montaż	
	Wstępny montaż podpory stropowej	5
	Montaż z trójnogiem uniwersalnym	7
A2	Demontaż	
	Opuszczenie podpory pod obciążeniem	8
A3	Akcesoria	
	Klamra stężenia	9
	Stopka MP 50	10
A4	Niewłaściwe użytkowanie	11
A5	Składowanie i transport	14

Tablice

Dopuszczalne obciążenie na podporę MULTIPROP MP 120, 250, 350, 480, 625	15
MULTIPROP MP 120, 250, 350, 480, 625 ze stopką MP 50	16

Przegląd wyrobów

Przegląd wyrobów	17
------------------	----

Legenda:



Uwaga
Bezpieczeństwa



Wskazówka



Kontrola
Wzrokowa



Rada
praktyczna



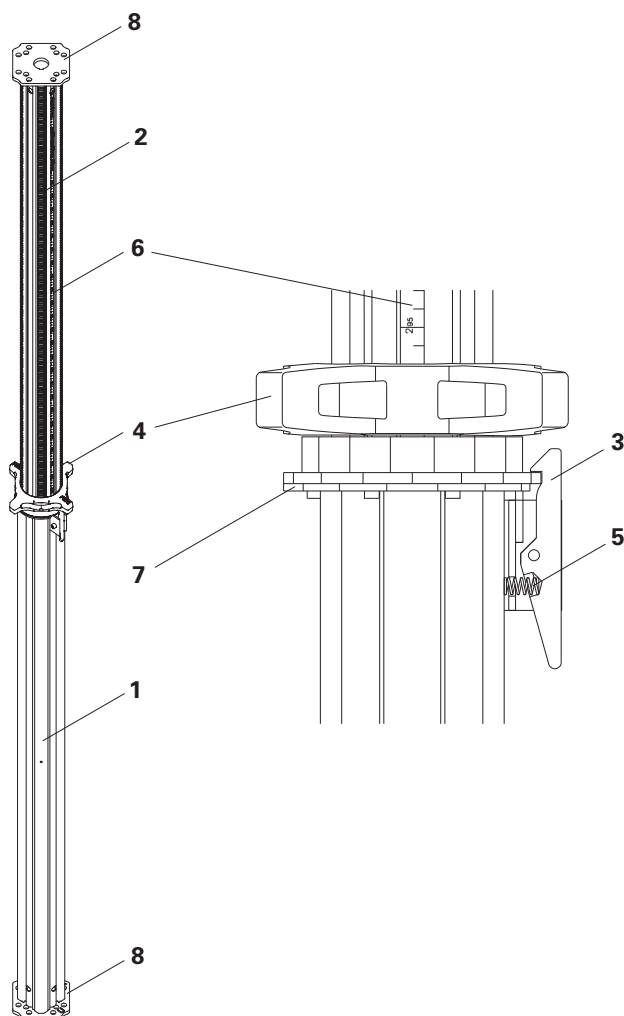
Zaczep
transportowy

Wprowadzenie

Przegląd głównych elementów

MULTIPROP MP

- 1 Rura zewnętrzna
- 2 Rura wewnętrzna
- 3 Zapadka
- 4 Nakrętka ustalająca
- 5 Sprężyna
- 6 Taśma pomiarowa
- 7 Płytki oporowa
- 8 Płytki krańcowa



Wprowadzenie

Niniejsza dokumentacja zawiera informacje dotyczące montażu,

eksploatacji, demontażu oraz transportu i składowania systemów PERI

w miejscu ich użytkowania.

Określenie pojęć

Ilekróć 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 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 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 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) technologa PERI - rozumie się przez to osobę posiadającą upoważnienie producenta systemów PERI do opracowywania projektów technologicznych PERI z zastosowaniem takich systemów oraz do udziału w odbiorach technicznych konstrukcji wykonanych na podstawie takich projektów,

i) zamawiającym - rozumie się przez to osobę fizyczną lub prawną zamawiającą systemy PERI na podstawie zamówienia, dwustronnej umowy lub potwierdzonego protokołu odbioru systemów PERI; zamawiający zobowiązany jest do przestrzegania zasad bezpieczeństwa określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej

oraz obowiązujących przepisach bhp,

j) kierownikowi budowy - rozumie się przez to osobę kierującą budową zgodnie z wymogami prawa budowlanego,

k) wykonawcy montażu - rozumie się przez to kierownika budowy lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego w miejscu użytkowania montaż lub demontaż systemów PERI, zgodnie z obowiązującymi przepisami,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 docelową, tymczasową konstrukcję budowlaną, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary zastosowanych elementów; konstrukcja taka zapewnia bezpieczne przejście obciążeń (roboczych, konstrukcyjnych, materiałowych itp.) oraz przekazanie tych obciążeń na otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże itp.),

n) miejscu użytkowania - rozumie się przez to teren budowy lub przestrzeń, w której prowadzone są jakiegokolwiek prace z zastosowaniem systemów PERI,

o) dopuszczalnym obciążeniu - rozumie się przez to dopuszczalne obciążenia robocze, użytkowe lub eksploatacyjne, którym można obciążyć element systemu PERI lub konstrukcję wykonaną z takich elementów; określane jest ono na podstawie wytrzymałości (nośności) charakterystycznej elementu systemu PERI zredukowanej o współczynnik bezpieczeństwa obciążenia oraz o współczynnik materiałowy bezpieczeństwa; w przypadku, gdy w aktach, normach lub dokumentacjach pojawia się pojęcie nośności nominalnej należy ją rozumieć również jako obciążenie dopuszczalne.

Wprowadzenie

Zasady stosowania systemów PERI

1. Biorąc pod uwagę obowiązujące na dzień wydania niniejszej dokumentacji techniczno ruchowej przepisy: *gdzie rusztowanie określone jest jako: „, tymczasowa konstrukcja budowlana, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służące 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 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 0 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 budowy², lub osoby przez niego upoważnionej Osoby podejmujące decyzję o rozwiązaniach zamiennych ponoszą pełną odpowiedzialność za wpływ takich zmian na konstrukcję wykonaną z systemów PERI. Dokonane zmiany nie mogą pogarszać parametrów nośności i bezpieczeństwa użytkownika przewidzianych w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.
9. Podczas montażu i eksploatacji systemów PERI w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych należy przestrzegać postanowień określonych w aktualnie obowiązujących przepisach.
10. Przed rozpoczęciem montażu systemów PERI należy bezwzględnie określić nośność podłoża wg norm związanych lub w inny sposób uzasadniony technicznie. Jeżeli podłoże nie spełnia warunków podanych w tych normach, należy wykonać odpowiednie wzmocnienie podłoża wg norm związanych, np. poprzez dobrojenie, utwardzenie, ułożenie podkładów itp. dostosowane do przeniesienia obciążenia z konstrukcji systemu.
11. Celem zapewnienia stabilności podłoża konieczne jest wykonanie skutecznego odprowadzenia wody poza obrys poziomej siatki konstrukcyjnej ustawionego na podłożu systemu PERI. Przy spadkach podłoża przekraczających 6° (10%), do ustawienia lub zakotwienia konstrukcji systemu PERI konieczne jest wykonanie odpowiednich tarasów lub schodów.

Typowe zastosowanie systemu PERI

Dane ogólne

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

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

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

Wprowadzenie

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, przetazów o otworów technologicznych (w szczególności wciągach i pionach komunikacyjnych);
- f) bezwzględnego stosowania się do wytycznych podanych w niniejszej dokumentacji, instrukcji montażu a w szczególnych wypadkach w projekcie technologicznym PERI,
- g) bieżącej kontroli haków i zawiesi transportowych, zgodnie z wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami,
- h) zapewnienia szczególnej staranności w procesie eksploatacji systemów PERI mającej zapewnić uniknięcie zniszczeń elementów systemów PERI oraz ich uszkodzeń; uszkodzenia takie mogą zagrażać bezpieczeństwu 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 sprawność 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 odcepić 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 zawieszzonego 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 uziemiazenia 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 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.

Wprowadzenie

Konfiguracja standardowa

Obszar zastosowania

- Podpory stropowe MULTIPROP
- wykonane z aluminium,
 - odpowiadają wymaganiom zgodnie z DIN EN 1065,
 - stosowane jako pionowe podpory w konstrukcjach tymczasowych.

Cechy

Podpory stropowe MULTIPROP są stosowane do przenoszenia obciążeń pionowych. Są stosowane również jako elementy uzupełniające inne systemy deskowań.

Zewnętrzna rama podpory jest malowana proszkowo.

Zintegrowana taśma pomiarowa oraz swobodna nakrętka ustalająca umożliwia szybką regulację wysokości podpory w pełnym zakresie długości. Podpora posiada zapadkę, która zabezpiecza podpory przed przypadkowym wysunięciem.

Główne elementy

MULTIPROP

- MP 120, L = 0.80 – 1.20 m
- MP 250, L = 1.45 – 2.50 m
- MP 350, L = 1.95 – 3.50 m
- MP 480, L = 2.60 – 4.80 m
- MP 625, L = 4.30 – 6.25 m

Wymiary systemu

Wysokość montażowa zależy od dopuszczalnej długości dla danej podpory.

- 0.80 m – 6.25 m lub
- 1.30 m – 6.75 m ze stopką MP 50.

Dane techniczne

- Aprobata Z-8.312-824

- Nośność - tablice PERI

Ogólne

Dodatkowe informacje o produktach

PERI

- Broшура:
- MULTIPROP Aluminiowa podpora stropowa

Próba typu dla:

- MULTIPROP Podpory
- MULTIPROP System
- MULTIPROP Podpory ze stopką MP 50
- MULTIPROP System ze stopką MP 50

Instrukcja użytkowania: Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące.

Instrukcja montażu:

- MULTIFLEX
- SKYDECK
- Stoły modułowe / stoły stropowe
- SKYTABLE
- VARIODECK

Tablice PERI

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

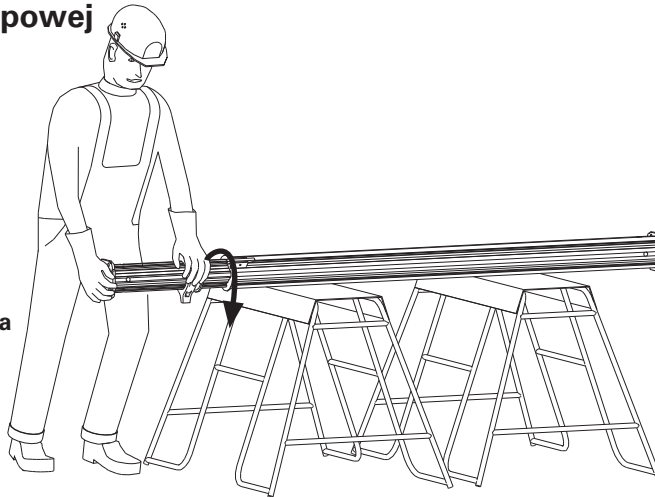
A1 Montaż

Wstępny montaż podpory stropowej



W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika, przed każdym użyciem należy upewnić się czy:

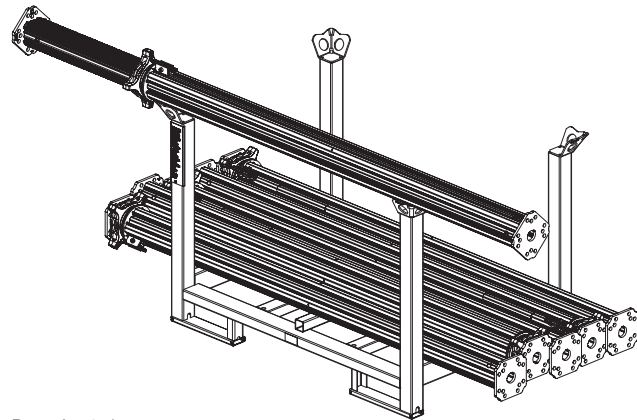
- podpora jest kompletna,
- podpora nie posiada spękań, dziur lub uszkodzonych części,
- rura wewnętrzna i nakrętka ustalająca przemieszczają się swobodnie
- płyty krańcowe są płaskie.



Rys. A1.01a



- Na rysunku pokazano montaż podpory wolnostojącej.
- W przypadku zastosowania podpór w systemie, należy stosować się do instrukcji montażu zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej „System MULTIPROP”.
- Liczby na zintegrowanej taśmie pomiarowej określają długość całkowitą (L) podpory w metrach [m], np. 125 = 1.25 m.
- Długość podpory należy odczytywać przy górnym krańcu nakrętki ustalającej (4a).
- Zakres regulacji wysokości przypadającej na jeden pełny obrót nakrętki wynosi 36 mm.
- Wysokość podpory może być w każdej chwili regulowana przy pomocy nakrętki ustalającej nawet przy częściowym obciążeniu do 15 kN.



Rys. A1.01b

Przygotowanie

Podpory MULTIPROP są dostarczane na budowę, na paletach RP-2, ze wsuniętymi rurami wewnętrznymi.

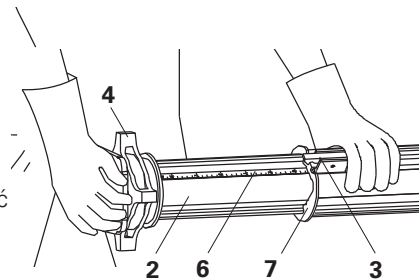
Podporę można umieścić na dostępnych koziołkach roboczych bądź też słupkach palety RP-2.

(Rys. A1.01a + A1.01b)

A1 Montaż

Wstępna regulacja długości wysuwu

1. Nacisnąć zapadkę (3).
-> Rura wewnętrzna (2) wraz z nakrętką ustalającą są zwolnione. (Rys. A1.02a)
2. Wyciągnąć rurę wewnętrzną aż długość wskazana na taśmie pomiarowej (6) będzie nieznacznie większa niż wymagana długość podpory.
3. Obracać nakrętkę ustalającą aż do momentu osiągnięcia wymaganej długości wysuwu.

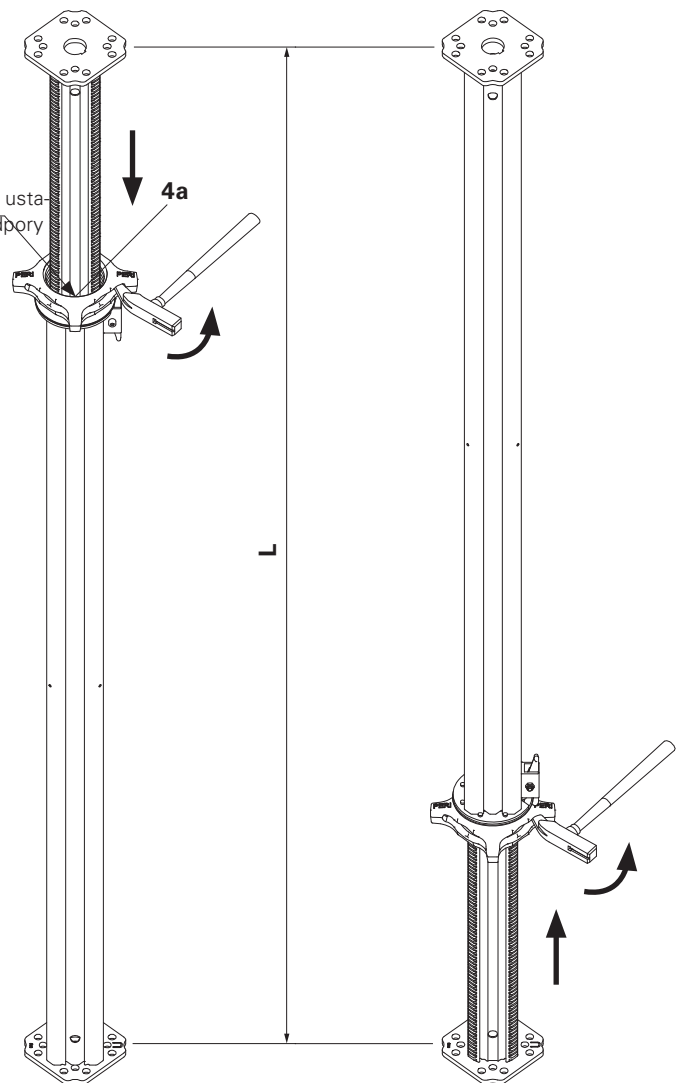


Rys. A1.02a



Pozycja	Kierunek obrotu nakrętki:	„L” będzie:
Rura zew. na dole (Rys. A1.02b)	w lewo	mniejsza
	w prawo	większa
Rura wew. na dole (Rys. A1.02c)	w lewo	większa
	w prawo	mniejsza

Miejsce odczytu ustalonej dług. podpory



Rura zewnętrzna na dole
Rys. A1.02b

Rura wewnętrzna na dole
Rys. A1.02c

4. Wsunąć rurę wewnętrzną do momentu aż nakrętka ustalająca oprze się na płytce oporowej (7).
-> Zapadka blokuje przesuw rury wewnętrznej.
5. Dokonać ostatecznej regulacji długości podpory poprzez obracanie nakrętki ustalającej.



Czy zapadka jest zablokowana?



Szybka regulacja dzięki swobodnie obracającej się nakrętce.

A1 Montaż

Montaż z trójnogiem uniwersalnym

Dla podpór o średnicy Ø48 mm -
Ø120 mm



Podpory stropowe i trójnogi:

- umieszczać na **oczyszczonym, równym i dostatecznie nośnym podłożu!**
- **nie są one przeznaczone do przenoszenia sił poziomych!**



- Na rysunku A1.03 pokazano zamontowaną wolno-stojącą podporę stropową.
- W przypadku zastosowania podpory w systemie należy przestrzegać odpowiednich instrukcji montażu zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej "system MULTIPROP.
- Proste w montażu trójnogi uniwersalne (9) stanowią pomocne narzędzie przy zadeskowaniu i rozdeskowaniu do wysokości ok. 3 m

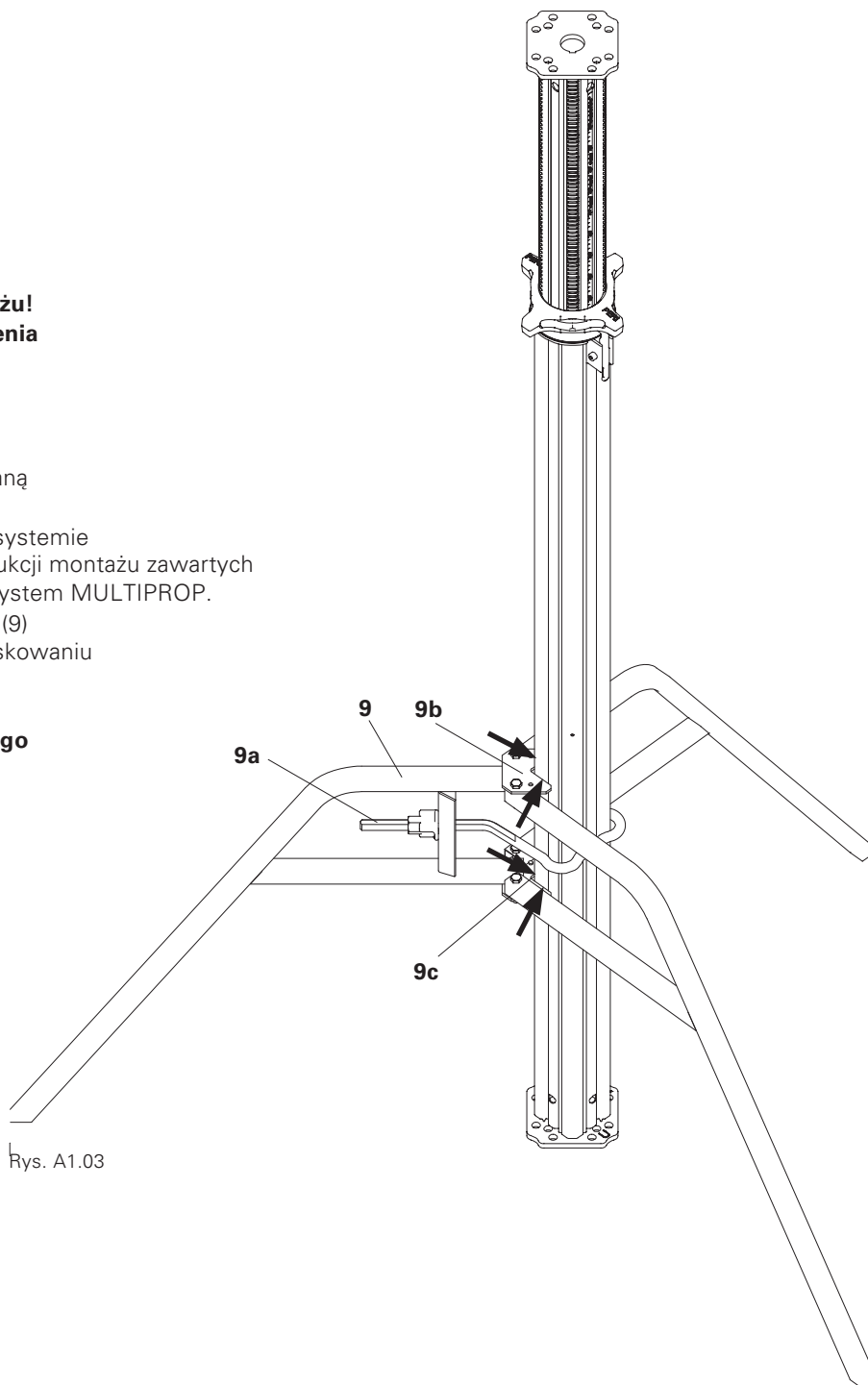
Sposób montażu trójnogu uniwersalnego

1. Umieścić wstępnie wysuniętą podporę w trójnogu uniwersalnym (9).
(Rys. A1.03)

2. Upewnić się, czy podpora ściśle przylega do górnej i dolnej płytki łączącej (9b i 9c). Poprzez obrót nakrętki klamry zaciskowej (9a) połączyć podporę z trójnogiem.
(Rys. A1.03)



- Czy podpora dokładnie przylega do górnej i dolnej płytki łączącej?
- Czy klamra została zaciśnięta?
- Czy podpora jest ustawiona w pozycji pionowej?



Rys. A1.03

A2 Demontaż

Opuszczanie podpory pod obciążeniem



Dla obciążeń > 60 kN używać klucza do nakrętki HD!

Sposób demontażu:

1. Odkręcić nakrętkę ustalającą za pomocą:
 - uderzenia młotkiem (Rys. A2.01a)
 - klucza do nakrętki HD nr kat. 022027 (Rys. A2.01b)
2. Usunąć podporę.
3. Przygotowanie do transportu
 - Nacisnąć zapadkę
 - > Rura wewnętrzna wraz z nakrętką ustalającą są odblokowane.
 - Wyciągnąć rurę wewnętrzną na niewielką odległość oraz poprzez obracanie umiejscowić nakrętkę ustalającą przy płycie krańcowej.
 - Wsunąć rurę wewnętrzną do momentu aż nakrętka ustalająca oprze się o płytę oporową.
 - > Za pomocą zapadki zablokować nakrętkę.
4. Umieścić podporę na palecie.

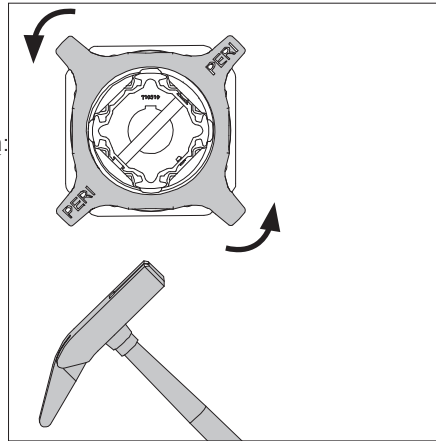


Zobacz także rozdział A5 „Składowanie i transport”.

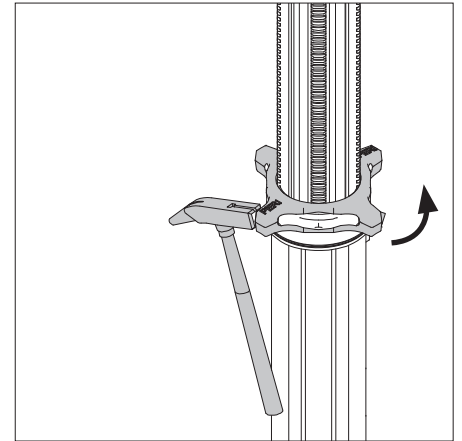


Klucz do nakrętek pozwala na swobodne i bezgłośnie odkręcenie nakrętki ustalającej – także przy maksymalnym obciążeniu podpór.

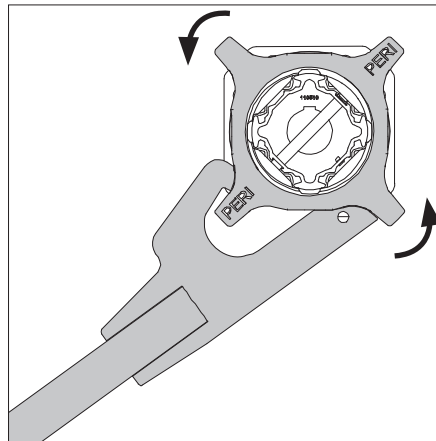
Rura zewnętrzna na dole



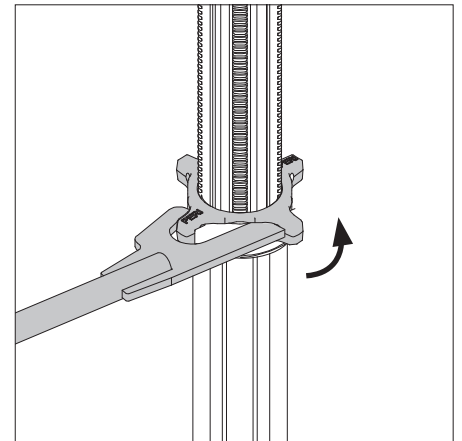
Rys. A2.01a



Rura zewnętrzna na dole



Rys. A2.01b



A3 Akcesoria

Klamra stężenia

Stosowana jako pomoc przy montażu wysokich podpór (ok. 4 m) przy użyciu desek stężących o przekroju 3 x 15 cm.



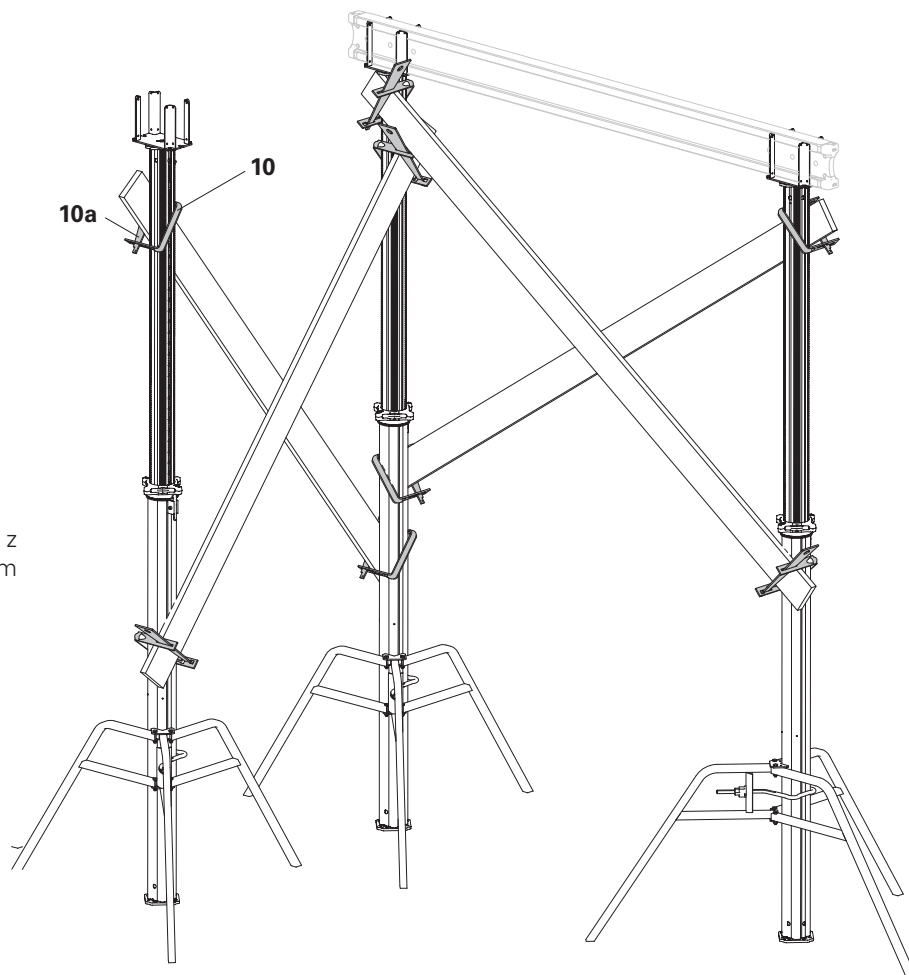
Klamry stężenia nie są przeznaczone do przenoszenia sił poziomych!



- Klamry stężenia (10) stanowią łatwe w montażu wsparcie podczas zadeskowania oraz rozdeskowania.
- Klamry można używać razem z trójnogami jako dodatkowym wsparciem podczas montażu.

Sposób montażu

1. Wysunąć klin (10a) z ramy.
2. Założyć klamrę stężenia (10) wokół rury podpory stropowej.
3. Umieścić deskę wewnątrz otwartej strony klamry stężenia.
4. Umieścić klin w otworze klamry oraz zabezpieczyć poprzez uderzenie młotkiem.
-> Klin blokuje deskę.
5. Zamontować pozostałe deski stężące z klamrami stężenia.
(Rys. A3.01)



Rys. A3.01



- Czy podpory są ustawione w pozycji pionowej?
- Czy wszystkie klipy są trwale zamocowane?
- Czy wszystkie deski zostały zabezpieczone za pomocą klinów?

Stopka MP 50

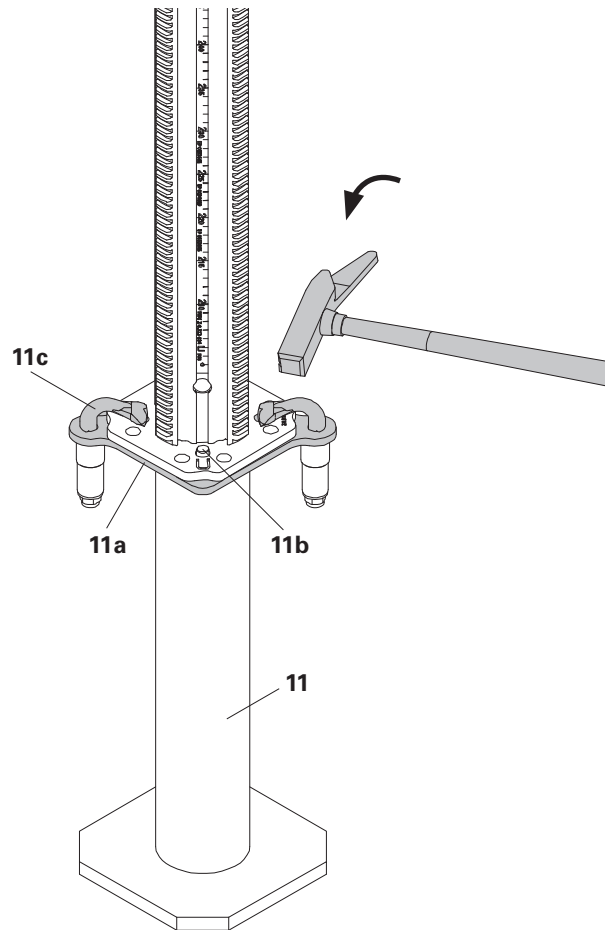


Do wyznaczania nośności podpory używać tablic uwzględniających zastosowanie stopki MP 50.

- Stosowana do zwiększania wysokości podpory stropowej o 50 cm.
- Automatyczne wycentrowanie podpory przy pomocy sworznia centrującego
- Dwa złącza zaciskowe do połączenia stopki MP 50 z podporą stropową.
- Podpora MULTIPROP może być zamontowana na stopce MP 50 zarówno rurą wewnętrzną, jak i zewnętrzną.

Sposób montażu

1. Umieścić podporę na płytce głowicowej (11a) stopki MP 50 w taki sposób, by dwa sworznie centrujące (11b) były umiejscowione w otworach płyty podstawy.
2. Umieścić złącza zaciskowe (11c) przy użyciu młotka na płycie krańcowej podpory. Stopka MP 50 (11) jest teraz połączona z podporą. (Rys. A3.02)



Rys. A3.02



Czy złącza zaciskowe są w całości ustawione na płycie krańcowej?



Dzięki zastosowaniu stopki MP 50, podpora może być użyta dla większych wysokości.

Sposób demontażu

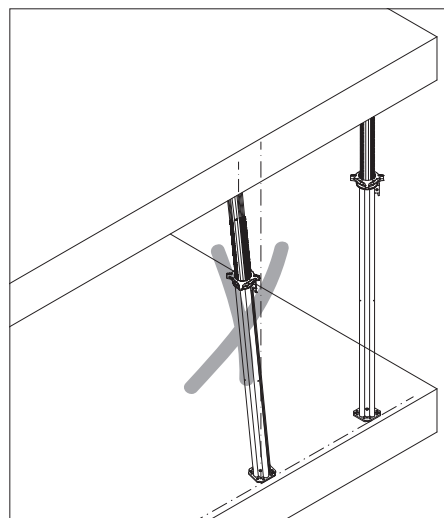
Zwolnij złącza zaciskowe za pomocą młotka.

A4 Niewłaściwe użytkowanie



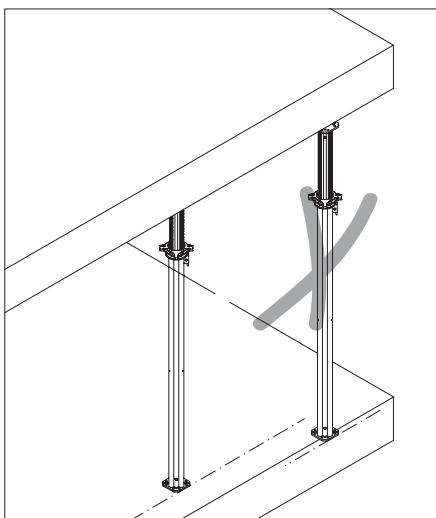
Poniższe użycie bądź podobne jest zabronione!

Podpór używać tylko w pozycji pionowej!

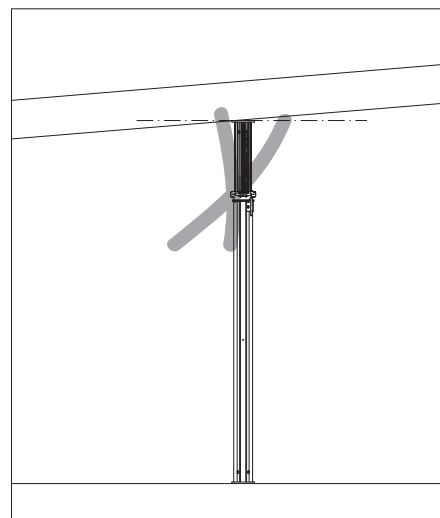


Rys. A4.01

Podpora musi być oparta na podłożu całą powierzchnią płyty krańcowej.



Rys. A4.02a



Rys. A4.02b

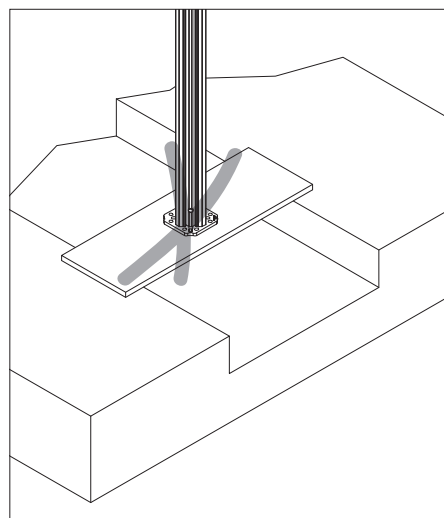


Podpory stropowe muszą zawsze znajdować się w pozycji pionowej.

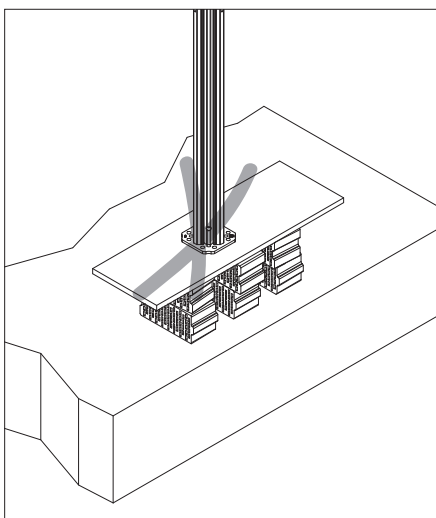


Płyty krańcowe podpór muszą zawsze przylegać równo na całej powierzchni. W razie potrzeby uzupełnić lukę i zabezpieczyć klinem.

Nienośne podłoże!



Rys. A4.03a



Rys. A4.03b



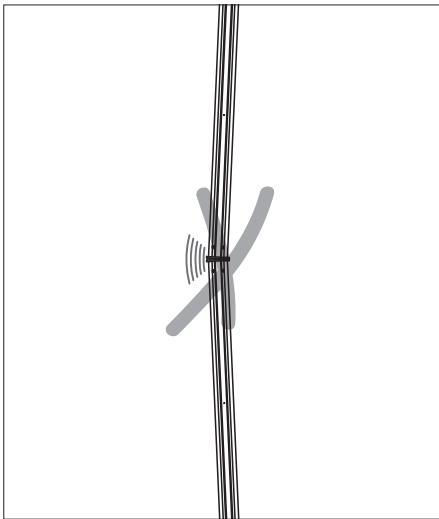
Podpory stropowe muszą być zawsze umieszczane na nośnym i równym podłożu.

A4 Niewłaściwe użytkowanie



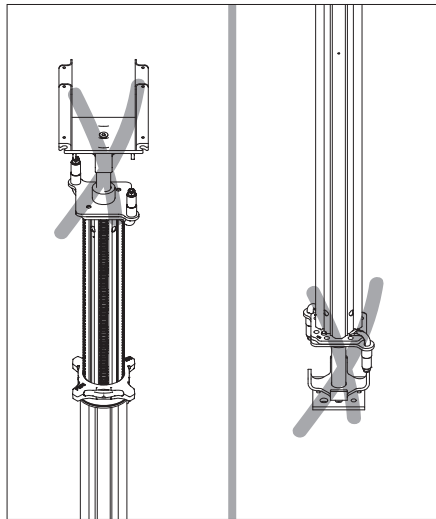
Poniższe użycie bądź podobne jest zabronione!

Nie łączyć podpór!



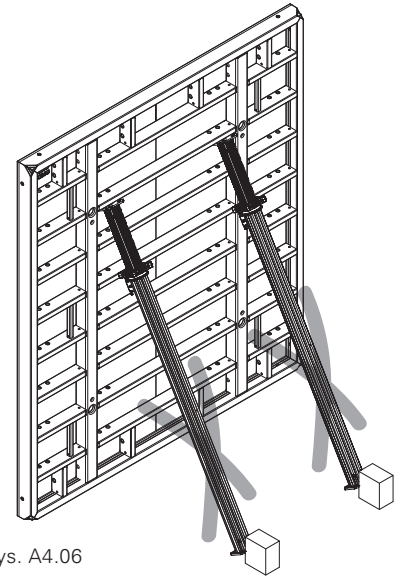
Rys. A4.04

**Nie używać z głowicą MKK
lub stopką MKF!**



Rys. A4.05

**Nie używać podpór jako wyparcia
elementów deskowań ściennych!**



Rys. A4.06



Jeśli wysokość podparcia jest zbyt duża, konieczne jest użycie dłuższej podpory lub wieży podporowej, np. systemu MULTIPROP z ramami MRK.



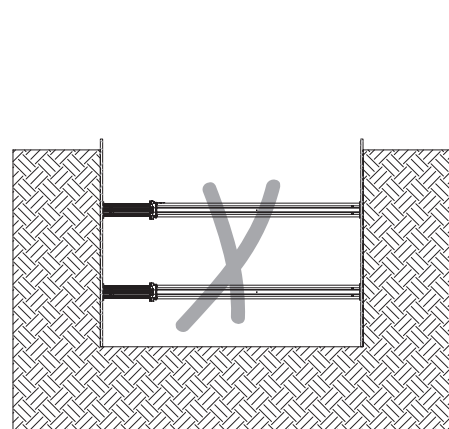
Stosować odpowiedni osprzęt do wypierania deskowań ściennych, np. zastrzały lub kozły oporowe.

A4 Niewłaściwe użytkowanie



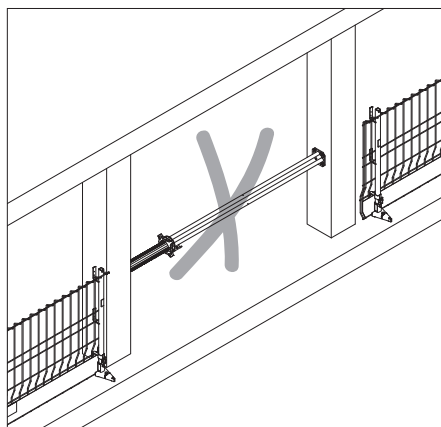
Poniższe użycie bądź podobne jest zabronione!

Nie stosować jako rozpory wykopów!



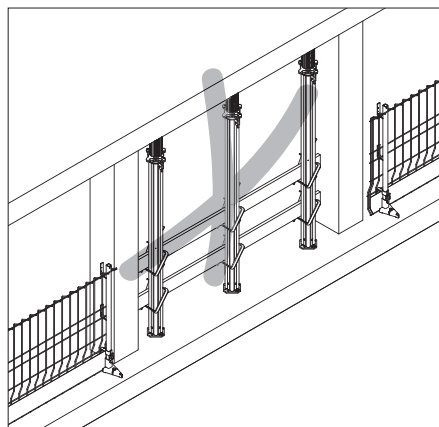
Rys. A4.07

Nie używać jako zabezpieczenie przeciw upadkom!



Rys. A4.08

Nie używać jako słupka barierki!



Rys. A4.09



Stosuj specjalne rozpory przeznaczone do zabezpieczania wykopów.



Stosuj specjalny osprzęt BHP przeciw upadkom z wysokości np. PROKIT EP 110.



Stosuj specjalny osprzęt BHP przeciw upadkom z wysokości np. PROKIT EP 110 lub EP 200.

A5 Składowanie i transport



- Przestrzegaj instrukcji używania palet PERI oraz kłonic piętujących!
- Przestrzegaj wytycznych PERI odnośnie pakowania !
- Kłonic piętujące oraz palety muszą być poprawnie ułożone w stosy i zabezpieczone!

Palety PERI (14) można przemieszczać przy pomocy żurawia lub podnośnika widłowego.

Podczas użycia żurawia do transportu palet należy używać 4-cięgnowo zawiesia transportowego.

Przy transporcie podnośnikiem widłowym, palety mogą być przemieszczane za pomocą wózka widłowego lub wózka podnośnego do palet PERI.

Wszystkie palety mogą być podniesione od strony przedniej jak i bocznej.

Maksymalna liczba palet zgodnie z wytycznymi odnośnie pakowania.



Zapadka (1.3) zabezpiecza rurę wewnętrzną przed wysunięciem się i musi być zablokowana.

Składowanie



Składować i transportować podpory tylko tego samego typu i długości!

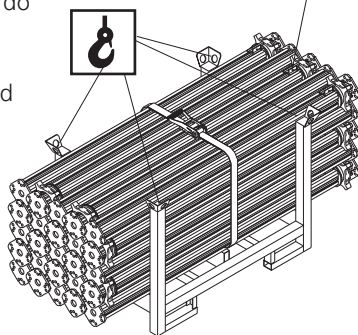
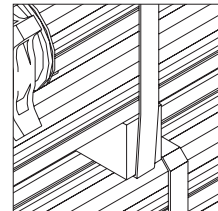
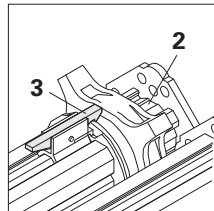
(Rys. A5.01 + A5.02)

Transport



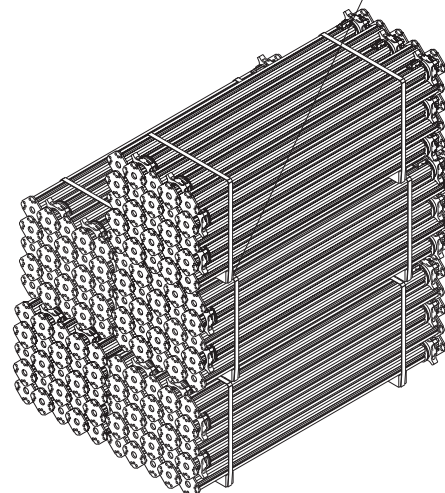
- Upewnić się czy ładunki są poprawnie zabezpieczone podczas transportu!
- Stosować pasy napinające lub taśmy stalowe.

Liczba przewożonych palet zależy od odpowiednich krajowych przepisów transportowych.



Rys. A5.01

Przykład: Podpory MULTIPROP ustawione poziomo na palecie RP-2 i zabezpieczone pasem napinającym.



Rys. A5.02

Przykład: Podpory MULTIPROP składowane przy użyciu kantówek i zabezpieczone taśmą stalową.

Tablice dla MULTIPROP 250, 350, 480, 625 with Base MP 50

Dopuszczalne obciążenie podpory [kN] wg Świadectwo badań technicznych

Overall Height [m] (prop extension + 50 cm)	MP 250 + MP 50 L = 1.95 – 3.00 m		MP 350 + MP 50 L = 2.45 – 4.00 m		MP 480 + MP 50 L = 3.10 – 5.30 m		MP 625 + MP 50 L = 4.80 – 6.75 m	
	Rura zewnętrzna na dole	Rura wewnętrzna na dole	Rura zewnętrzna na dole	Rura wewnętrzna na dole	Rura zewnętrzna na dole	Rura wewnętrzna na dole	Rura zewnętrzna na dole	Rura wewnętrzna na dole
2.25	76.6	73.6						
2.30	74.5	72.9						
2.40	72.4	72.1						
2.50	66.1	69.8	87.6	84.2				
2.60	63.3	67.7	83.8	82.9				
2.70	60.5	65.6	79.9	81.7				
2.80	57.7	63.1	76.1	80.5				
2.90	55.1	60.1	70.0	77.0				
3.00	52.4	57.1	63.9	73.5				
3.10			60.8	70.6	76.8	73.3		
3.20			57.6	67.6	74.4	72.8		
3.30			55.2	64.7	71.9	72.3		
3.40			52.7	61.8	69.4	71.8		
3.50			50.8	59.1	67.0	71.3		
3.60			48.8	56.4	62.6	70.0		
3.70			46.9	52.2	58.2	68.7		
3.80			45.0	48.0	53.9	67.4		
3.90			41.8	43.9	51.2	62.9		
4.00			38.5	39.8	48.6	58.4		
4.10					45.9	53.9		
4.20					43.9	50.1		
4.30					41.9	46.3		
4.40					39.8	42.5		
4.50					37.7	40.0		
4.60					35.5	37.5		
4.70					33.3	35.0		
4.80					31.7	33.2	48.7	44.5
4.90					30.0	31.4	47.5	44.4
5.00					28.4	29.6	46.2	44.3
5.10					26.7	27.8	44.5	43.1
5.20					25.1	26.0	42.8	41.8
5.30					23.4	24.2	41.1	40.4
5.40							40.1	39.6
5.50							37.3	37.2
5.60							35.3	35.6
5.70							33.3	34.0
5.80							31.5	32.5
5.90							30.6	31.7
6.00							28.1	29.5
6.10							26.7	28.1
6.20							25.3	26.7
6.30							24.1	25.4
6.40							23.5	24.8
6.50							21.8	22.9
6.60							20.8	21.7
6.70							19.8	20.6
6.75							19.3	20.0

Uwaga:
Do obciążenia podpory obciążonej siłą > 60 kN, zaleca się użycie klucza do nakrętki HD (nr art. 022027).

Podpory stropowe MULTIPROP

Nr art.	Ciężar kg
027288	10,200
027289	15,400
027290	19,500
027291	24,900
027305	34,700

MULTIPROP MP
MULTIPROP MP 120
MULTIPROP MP 250
MULTIPROP MP 350
MULTIPROP MP 480
MULTIPROP MP 625

Aluminiowe. Stosowane jako pojedyncze podpory stropowe lub w połączeniu z ramami MRK jako podpory ramowe stołów stropowych i rusztowań podporowych.

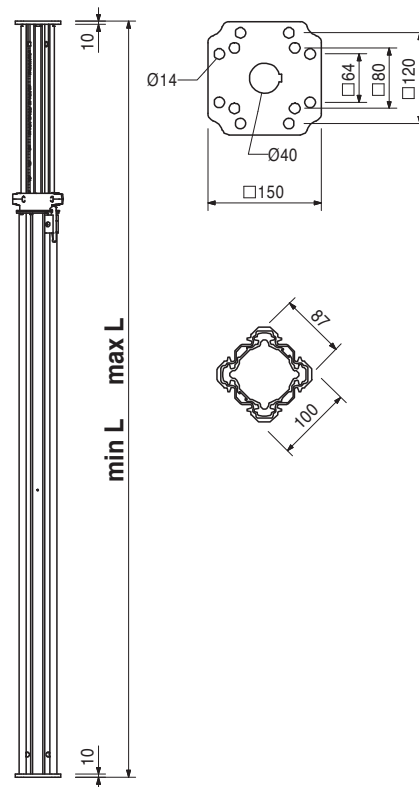
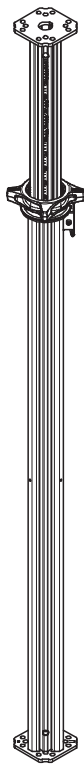
min. L	max. L
800	1200
1450	2500
1950	3500
2600	4800
4300	6250

Uwaga:

Urzędowo zatwierdzone pod numerem Z-8.312-824.

Dane techniczne:

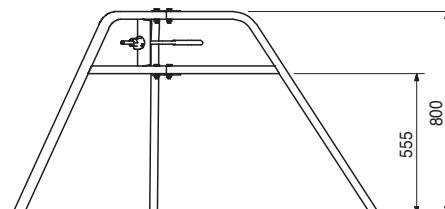
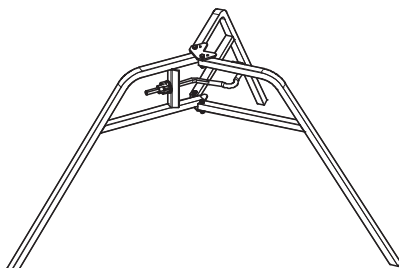
Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



028000 9,170

Trójnóg uniwersalny, ocynk.

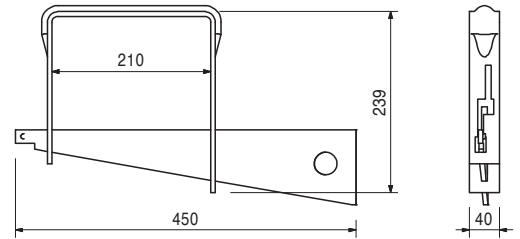
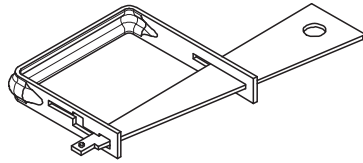
Do podpór o przekrojach od Ø 48 mm do Ø 120 mm oraz podpór MULTIPROP ze stopkami MP 50.



Nr art.	Ciężar kg
027790	2,460

Klamra stężenia, ocynk.

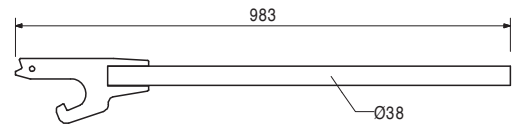
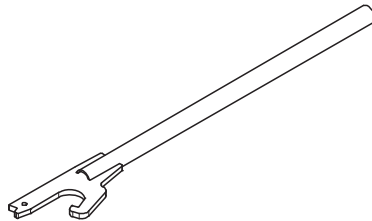
Do stężenia podpór o średnicach od $\varnothing 76 - 89$ mm i 100×100 mm do 120×120 mm.



022027	3,600
--------	-------

Klucz do nakrętki HD

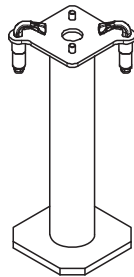
Do luzowania nakrętki regulacyjnej.



027310	8,900
--------	-------

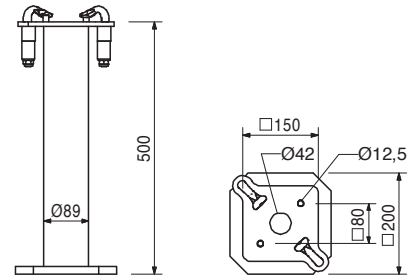
Stopka MP 50

Do przedłużania podpór stropowych z płytami krańcowymi grubości 6 – 10 mm. Z zamkami sprężystymi.



Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenia podane są w tablicach PERI.



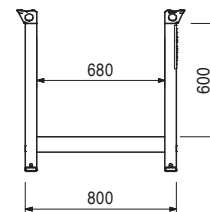
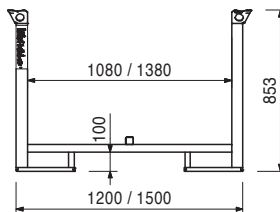
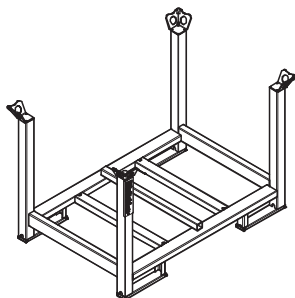
Nr art.	Ciężar kg
103434	33,400
103429	40,300

Palety słupkowe RP 2, ocynk.
Paleta słupkowa RP 2 80 x 120, ocynk.
Paleta słupkowa RP 2 80 x 150, ocynk.

Do składowania i przemieszczania elementów deskowań i rusztowań.

Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie robocze 1.5 t.



PERI na świecie

PERI

01 Niemcy

PERI GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 19
89264 Weissenhorn
info@peri.com
www.peri.com



02 Francja

PERI S.A.S.
77109 Meaux Cedex
peri.sas@peri.fr
www.peri.fr

03 Szwajcaria

PERI AG
8472 Ohringen
info@peri.ch
www.peri.ch

04 Hiszpania

PERI S.A.U.
28110 Algete - Madrid
info@peri.es
www.peri.es

05 Belgia/Luxemburg

N.V. PERI S.A.
1840 Londerzeel
info@peri.be
www.peri.be

06 Holandia

PERI Holding B.V.
5480 AH-Schijndel
info@peri.nl
www.peri.nl

07 USA

PERI Formwork Systems, Inc.
Elkridge, MD 21075
info@peri-usa.com
www.peri-usa.com

08 Indonezja

PT Beton Perkasa Wijaksana
Jakarta 10210
bpw@betonperkasa.com
www.peri.com

09 Włochy

PERI S.p.A.
20060 Basiano
info@peri.it
www.peri.it

10 Japonia

PERI Japan K.K.
Tokyo 103-0015
info@perijapan.jp
www.perijapan.jp

11 Wielka Brytania/Irlandia

PERI Ltd.
Rugby, CV23 0AN
info@peri.ltd.uk
www.peri.ltd.uk

12 Turcja

PERI Kalip ve Iskeleleri Sanayi
ve Ticaret Ltd.
Esenyurt / İstanbul 34510
info@peri.com.tr
www.peri.com.tr

13 Węgry

PERI Kft.
1181 Budapest
info@peri.hu
www.peri.hu

14 Malezja

PERI Formwork Malaysia Sdn. Bhd.
43300 Seri Kembangan,
Selangor Darul Ehsan
info@perimalaysia.com
www.perimalaysia.com

15 Singapur

PERI Asia Pte Ltd
Singapore 387355
pha@periasia.com
www.periasia.com

16 Austria

PERI Ges.mbh
3134 Nußdorf ob der Traisen
office@peri.at
www.peri.at

17 Czechy

PERI spol. S r.o.
252 42 Jesenice u Prahy
info@peri.cz
www.peri.cz

18 Dania

PERI Danmark A/S
2670 Greve
peri@peri.dk
www.peri.dk

19 Finlandia

PERI Suomi Ltd. Oy
05460 Hyvinkää
info@perisuomi.fi
www.perisuomi.fi

20 Norwegia

PERI Norge AS
3036 Drammen
info@peri.no
www.peri.no

21 Polska

PERI Polska Sp. z o.o.
05-860 Płochocin
info@peri.com.pl
www.peri.com.pl

22 Szwecja

PERIform Sverige AB
30262 Halmstad
peri@periform.se
www.periform.se

23 Korea

PERI (Korea) Ltd.
Seoul 06243
info@perikorea.com
www.perikorea.com

24 Portugalia

Pericofragens Lda.
2790-326 Queijas
info@peri.pt
www.peri.pt

25 Argentyna

PERI S.A.
B1625GPA Escobar – Bs. As.
info@peri.com.ar
www.peri.com.ar

26 Brazylia

PERI Formas e
Escoramentos Ltda.
Vargem Grande Paulista – SP
info@peribrasil.com.br
www.peribrasil.com.br

27 Chile

PERI Chile Ltda.
Colina, Santiago de Chile
perichile@peri.cl
www.peri.cl

28 Rumunia

PERI România SRL
077015 Balotești
info@peri.ro
www.peri.ro

29 Słowenia

PERI Agency
2000 Maribor
peri.slo@triera.net
www.peri.com

30 Słowacja

PERI spol. s. r.o.
903 01 Senec
info@peri.sk
www.peri.sk

31 Australia

PERI Australia Pty. Ltd.
Glendenning NSW 2761
info@periaus.com.au
www.periaus.com.au

32 Estonia

PERI AS
76406 Saku vald
Harjumaa
peri@peri.ee
www.peri.ee

33 Grecja

PERI Hellas Solely Owned Ltd.
194 00 Koropi
info@perihellas.gr
www.perihellas.gr

34 Łotwa

PERI SIA
2118 Salaspils novads, Rigas rajons
info@peri-latvija.lv
www.peri-latvija.lv

35 Zjednoczone Emiraty Arabskie

PERI (L.L.C.)
Dubai U.A.E.
perillc@perime.com
www.perime.com

36 Kanada

PERI Formwork Systems, Inc.
Bolton, ON – L7E 1K1
info@peri.ca
www.peri.ca



37 Liban
PERI Lebanon Sarl
90416 – Jdeideh
lebanon@peri.de

44 Rosja
OOO PERI
142407, Noginsk District
moscow@peri.ru
www.peri.ru

51 Turkmenia
PERI Kalıp ve İskeleleri
Aşgabat
ahmet.kadioglu@peri.com.tr
www.peri.com.tr

57 Arabia Saudyjska
PERI Saudi Arabia Ltd.
21463 Jeddah
info@peri.com.sa
www.peri.com.sa

64 Nigeria
PERI Nigeria Ltd.
Lagos
info@peri.ng
www.peri.ng

38 Litwa
PERI UAB
02300 Vilnius
info@peri.lt
www.peri.lt

45 Afryka Południowa
PERI (Pty) Ltd
7600 Stellenbosch
info@peri.co.za
www.peri.co.za

52 Białoruś
IOOO PERI Belarus
220100 Minsk
info@peri.by
www.peri.by

58 Katar
PERI Qatar LLC
P.O.Box: 31295 - Doha
info@periqatar.com
www.peri.qa

65 Oman
PERI (L.L.C.)
Muscat
perimct@perime.com
www.perime.com

39 Maroko
PERI S.A.U.
Tanger
info@peri.ma
www.peri.ma

46 Ukraina
TOW PERI
07400 Brovary
peri@peri.ua
www.peri.ua

53 Chorwacja
PERI oplate i skele d.o.o.
10 250 Lučko-Zagreb
info@peri.com.hr
www.peri.com.hr

59 Algieria
SarI PERI
Kouba 16092, Alger
info@peri.com
www.peri.com

66 Kolumbia
PERI S.A.S. Colombia
Briceño, Cundinamarca
peri.colombia@peri.com.co
www.peri.com.co

40 Izrael
PERI Formwork
Engineering Ltd.
Rosh Ha'ayin, 48104
info@peri.co.il
www.peri.co.il

47 Egipt
Egypt Branch Office
11341 Nasr City /Cairo
info@peri.com.eg
www.peri.com.eg

54 Indie
PERI (India) Pvt Ltd
Mumbai – 400064
info@peri.in
www.peri.in

60 Albania
PERI Representative Office
Tirane
info@peri.com.tr
www.peri.com.tr

67 Filipiny
PERI-Asia Philippines, INC.
Makati City
info@peri.com.ph
www.peri.com.ph

41 Bułgaria
PERI Bulgaria EOOD
1839 Sofia
peri.bulgaria@peri.bg
www.peri.bg

48 Serbia
PERI – Oplate d.o.o.
22310 Šimanovci
office@peri.rs
www.peri.rs

55 Jordania
PERI GmbH - Jordan
11947 Amman
jordan@peri.com
www.peri.com

61 Peru
PERI Peruana S.A.C.
Villa El Salvador, Lima
contacto@peri.com.pe
www.peri.com.pe

68 Hongkong
PERI (Hong Kong) Limited
Hong Kong SAR, PRC
bob.dover@periasia.com
www.perihk.com

42 Islandia
Armar ehf.
220 Hafnarfjörður
armar@armar.is
www.armar.is

49 Meksyk
PERI Cimbras y Andamios,
S.A. de C.V.
Estado de México, Huehuetoca
info@peri.com.mx
www.peri.com.mx

56 Kuwejt
PERI Kuwait W.L.L.
13011 Kuwait
info@peri.com.kw
www.peri.com.kw

62 Panama
PERI Panama Inc.
0832-00155 Panama City
info@peri.com.pa
www.peri.com.pa

69 Namibia
PERI (Pty.) Ltd.
Windhoek
windhoek@peri.na
www.peri.na

43 Kazachstan
TOO PERI Kazakhstan
050000 Almaty
peri@peri.kz
www.peri.kz

50 Azerbejdżan
PERI Representative Office
Baku
peribaku@peri.com.tr
www.peri.com.tr

63 Angola
Pericofragens, Lda.
Luanda
renato.portugal@peri.pt
www.peri.pt

70 Mozambik
PERI (Pty.) Ltd.
Matola
maputo@peri.co.mz
www.peri.co.mz

Optymalne rozwiązanie dla każdego projektu



Deskowania ścienne



Deskowania słupów



Deskowania stropowe



Systemy pomostów



Deskowania tunelowe



Deskowania mostowe



Rusztowania podporowe



Rusztowania zbrojarskie



Rusztowania fasadowe



Rusztowania przemysłowe



Technika dostępu



Namioty technologiczne



Osprzęt uniwersalny



Usługi serwisowe



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