

# **PEP Ergo, PEP 10, PEP 20, PEP 30**

## **Podpory stropowe**

Dokumentacja techniczno-ruchowa



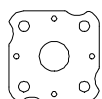


|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <b>Wprowadzenie</b>                           |    |
| Przegląd elementów systemu                    | 1  |
| Legenda                                       | 2  |
| Konfiguracja standardowa                      | 3  |
| Określenie pojęć                              | 4  |
| Zasady stosowania systemów i wyrobów PERI     | 4a |
| Typowe zastosowanie systemu PERI              | 4a |
| Podstawowe wymagania bezpiecznego użytkowania | 5  |
| Składowanie i transport                       | 5  |
| Użytkowanie                                   | 5  |
| Założenia systemowe                           | 5a |
| <b>Standardowa konfiguracja</b>               |    |
| A1    Montaż                                  |    |
| Wstępny montaż podpory stropowej              | 6  |
| Montaż z trójnogiem PEP Ergo                  | 7  |
| Montaż z trójnogiem uniwersalnym              | 8  |
| Montaż z ramą PRK                             | 9  |
| A2    Demontaż                                |    |
| Opuszczenie podpory przed obciążeniem         | 10 |
| A3    Akcesoria                               |    |
| Klamra stężenia                               | 11 |
| Stopka MP 50                                  | 12 |
| A4    Niewłaściwe użytkowanie                 | 13 |
| A5    Składowanie i transport                 | 16 |
| <b>Tablice</b>                                |    |
| Dopuszczalne obciążenie na podporę            |    |
| PEP Ergo                                      | 18 |
| PEP 10                                        | 21 |
| PEP 20                                        | 22 |
| PEP 20 ze stopką MP 50                        | 23 |
| PEP 30                                        | 24 |
| PEP 30 ze stopką MP 50                        | 25 |
| <b>Przegląd wyrobów</b>                       |    |
| Przegląd wyrobów                              | 26 |

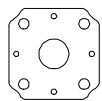
## Przegląd elementów systemu

### PEP Ergo B, D, E

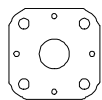
Płyty krańcowe:



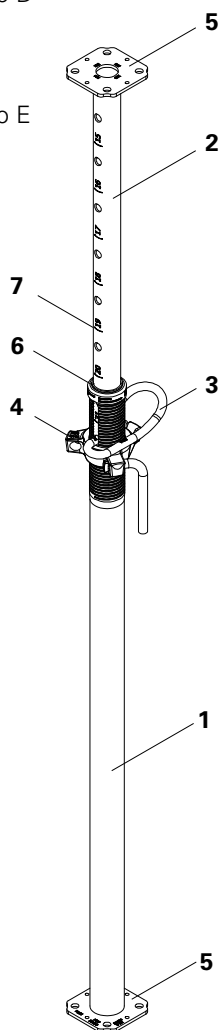
Ergo B



Ergo D

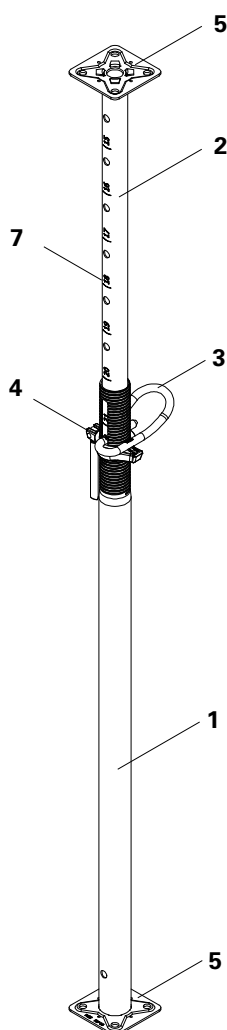


Ergo E



### PEP 10

Płyty krańcowe:

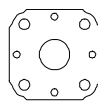


### PEP 20, 30

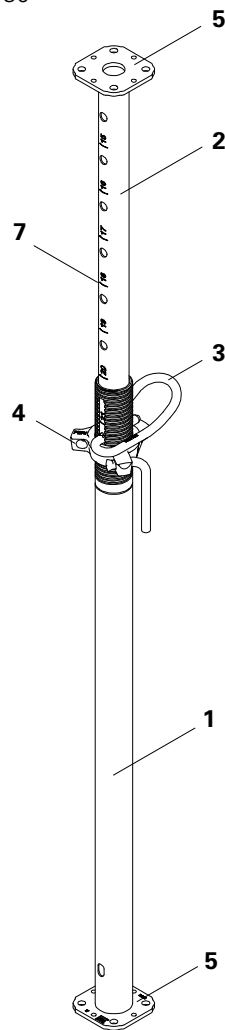
Płyty krańcowe:



PEP 20



PEP 30



- 1 Rura zewnętrzna
- 2 Rura wewnętrzna
- 3 Sworzeń G
- 4 Nakrętka regulacyjna z powierzchnią uderową
- 5 Płyty krańcowe rury wewnętrznej / rury zewnętrznej
- 6 Ogranicznik (tylko PEP ergo)
- 7 Podziałka

## Legenda



Uwaga bezpieczeństwa



Wskazówka



Zaczep transportowy



Kontrola wzrokowa



Rada praktyczna



Kask ochronny



Buty ochronne



Rękawice ochronne



Okulary ochronne

## Wymiarowanie

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

## Konwencja

- Wskazywane pozycje (elementy) są ponumerowane 1. ...., 2. ...., 3. ....
- Niektóre pozycje, np. elementy stosowane zamiennie, oznaczono z ukośnikiem, np. **1/2**.

## Strzałki

➔ Kierunek działania



## Konfiguracja standardowa

### Zakres stosowania

Podpora stropowa PEP

- jest stalową podporą stropową wyposażoną w mechanizm regulacji wysokości
- spełnia wymagania normy DIN PN-EN 1065
- przeznaczona do rektyfikacji, podtrzymania i zabezpieczania przed zmianą położenia deskowań monolitycznych konstrukcji budowlanych

### Podpory stropowe PEP

Podpory stropowe PEP są stosowane do przenoszenia obciążeń pionowych. Są stosowane również jako elementy uzupełniające inne systemy. Wszystkie części podpory są ocynkowane. W rozstawie 10 cm, na wewnętrznej rurze podpory znajdują się otwory do skokowej regulacji wysokości. Płynna regulacja możliwa jest w zakresie 12 cm.

W czasie wykonywanych prac bezpieczeństwo użytkowania gwarantowane jest przez:

- konstrukcja zapobiegająca przytrzaśnięciu rąk
- wewnętrzna rura zabezpieczona przeciw samoczynnemu opadaniu
- ergonomiczny i pracujący bez zacięć sworzeń G PEP Ergo

Długość podpory podana w cm wybita jest na płytach końcowych. Informacja o podporze jest widoczna zawsze na płycie końcowej, nawet gdy podpory ułożone są na paletach.

### Dane techniczne

- Wg normy DIN PN-EN 1065
- Aprobaty techniczne:
  - Z-8.311-899
  - Z-8.311-934
  - Z-8.311-941
- Dopuszczalne obciążenie robocze patrz Tablice PERI

---

## Dodatkowa dokumentacja techniczna

### Dodatkowe informacje o produktach PERI:

- PEP Ergo
- PEP 10
- PEP 20, 30

### Instrukcja użytkowania:

- Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące

### Tablice PERI

### Instrukcje montażu i użytkowania:

Deskowania stropowe

- MULTIFLEX
- SKYDECK
- GRIDFLEX

Stoły stropowe

- TISCHMODULE
- VARIODECK
- SKYTABLE

### Podpory stropowe PEP

Dokumentacja techniczno-ruchowa dla standardowej konfiguracji

Niniejsza dokumentacja zawiera informacje dotyczące montażu,

eksploatacji, demontażu oraz transportu i składowania systemów PERI

w miejscu ich użytkowania.

## Określenie pojęć

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

- a) deskowaniu – rozumie się przez to urządzenie do robót budowlanych stanu surowego w postaci tymczasowej konstrukcji składającej się z płyt, elementów nośnych, łączników i innych elementów użytkowych (np. balustrady, obarierowania), używane przy wykonywaniu monolitycznych konstrukcji betonowych i żelbetonowych, służące do nadania odpowiednich kształtów mieszance betonowej, podtrzymania zbrojenia w czasie betonowania oraz do utrzymania mieszkanki 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 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) kierownikowi budowy – rozumie się przez to osobę kierującą budową zgodnie z wymogami prawa budowlanego,
- k) wykonawcy montażu – rozumie się przez to kierownika budowy lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego w miejscu użytkowania montaż lub demontaż systemów PERI, zgodnie z obowiązującymi przepisami<sup>1</sup>,
- l) użytkownikowi systemów PERI – rozumie się przez to kierownika budowy<sup>2</sup> lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego roboty (w szczególności roboty budowlane) w miejscu użytkowania<sup>1</sup>,
- m) systemach PERI – rozumie się przez to elementy deskowań lub rusztowań wyprodukowane według technologii PERI, posiadające narzucone wymiary konstrukcyjne oraz określone parametry techniczne; elementy te są przeznaczone do łączenia ze sobą wg zasad określonych w instrukcji lub dokumentacji producenta w 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.

## Zasady stosowania systemów i wyrobów PERI

1. Biorąc pod uwagę obowiązujące na dzień wydania niniejszej dokumentacji techniczno ruchowej przepisy: *gdzie rusztowanie określone jest jako<sup>1</sup>:*

*„tymczasowa konstrukcja budowlana, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymania osób, materiałów i sprzętu, oraz do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów”*

oraz

*gdzie obiektami budowlanymi są<sup>2</sup>:*

*„budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury,”*

**konstrukcje wykonane z zastosowaniem i systemów PERI nie są obiektami budowlanymi, są natomiast urządzeniami przeznaczonymi do tymczasowego stosowania lub tymczasowymi konstrukcjami budowlanymi, których celem jest spełnienie ściśle określonej funkcji (np. pomoc w budowie). Są one przewidziane do tymczasowego stosowania w miejscu użytkowania przez wykwalifikowanych pracowników.**

2. Niniejsza dokumentacja może być wykorzystywana przy opracowywaniu ustawowo wymaganego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu bioz”, tj. służyć do wskazań dotyczących przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych z zastosowaniem deskowań lub rusztowań. Dokumentacja ta nie zastępuje „planu bioz”.

3. Użytkowanie systemów PERI opisanych w dokumentacjach techniczno-ruchowych jest dopuszczalne wyłącznie przy zastosowaniu oryginalnych wyrobów PERI. Stosowanie innych wyrobów i systemów w połączeniu z systemami PERI stwarza zagrożenie dla zdrowia oraz życia ludzi i jest zabronione.

4. Przed każdym użyciem należy kontrolować stan techniczny elementów systemów PERI pod kątem sprawności ruchowej i ewentualnych uszkodzeń (np. deformacja, pęknięcie, złamanie itp.). W przypadku ich stwierdzenia, użytkownik bezwzględnie zobowiązany jest do wycofania uszkodzonych elementów z dalszej eksploatacji. Naprawę elementów wycofanych z eksploatacji może przeprowadzić wyłącznie zakład PERI.

5. Dokonywanie w wyrobach systemów PERI zmian konstrukcyjnych i przeróbek jest niezgodne z dokumentacją techniczno-ruchową dla systemów PERI, stwarza zagrożenia dla zdrowia oraz życia ludzi i jest zabronione.

6. Należy ściśle przestrzegać 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  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  mm wg PN-EN 12811-1, ust. 4.2.1.2,
- złączy rur do rusztowań wg PN-EN 74.

8. Jeżeli specyficzne uwarunkowania w miejscu użytkowania wymuszają wprowadzenie rozwiązań zamiennych w stosunku do rozwiązań przewidzianych w dokumentacji techniczno –

ruchowej, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI, mogą być one dokonywane jedynie za zgodą kierownika budowy<sup>2</sup>, lub osoby przez niego upoważnionej Osoby podejmujące decyzję o rozwiązaniach zamiennych ponoszą pełną odpowiedzialność za wpływ takich zmian na konstrukcję wykonaną z systemów PERI. Dokonane zmiany nie mogą pogarszać parametrów nośności i bezpieczeństwa użytkownika przewidzianych w dokumentacji techniczno ruchowej, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.

9. Podczas montażu i eksploatacji systemów PERI w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych należy przestrzegać postanowień określonych w aktualnie obowiązujących przepisach.

10. Przed rozpoczęciem montażu systemów PERI należy bezwzględnie określić nośność podłoża wg norm związanych lub w inny sposób uzasadniony technicznie. Jeżeli podłoże nie spełnia warunków podanych w tych normach, należy wykonać odpowiednie wzmocnienie podłoża wg norm związanych, np. poprzez dobrojenie, utwardzenie, ułożenie podkładów itp. dostosowane do przeniesienia obciążenia z konstrukcji systemu.

11. Celem zapewnienia stabilności podłoża konieczne jest wykonanie skutecznego odprowadzenia wody poza obrys poziomej siatki konstrukcyjnej ustawionego na podłożu systemu PERI. Przy spadkach podłoża przekraczających 6° (10%), do ustawienia lub zakotwienia konstrukcji systemu PERI konieczne jest wykonanie odpowiednich tarasów lub schodów.

## Typowe zastosowanie systemu PERI

### Dane ogólne

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

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

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

## Podstawowe wymogi bezpiecznego użytkowania

### 1. Użytkownik systemu 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 wciągach i pionach komunikacyjnych),
- f) bezwzględnego stosowania się do wytycznych podanych w niniejszej dokumentacji, instrukcji montażu a w szczególnych wypadkach w projekcie technologicznym PERI,
- g) bieżącej kontroli haków i zawiesi transportowych, zgodnie z wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami,
- h) zapewnienia szczególnej staranności w procesie eksploatacji systemów PERI mającej zapewnić uniknięcie zniszczeń elementów systemów PERI oraz ich uszkodzeń; uszkodzenia takie mogą zagrażać bezpieczeństwu użyt-

kowników 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 odstawnego ładunku dopiero po upewnieniu się, że ładunek nie zmieni swojego położenia.
- 3. Zasady użytkowania i kontroli systemowych haków i zawiesi transpor-

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

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

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

6. Odrywanie elementów deskowań od powierzchni betonu przy pomocy żurawia jest zabronione.
7. Użytkownik zobowiązany jest do stosowania wszelkich zabezpieczeń gwarantujących uniknięcie uszkodzeń poszycia elementów systemów PERI, a w szczególności:
  - a) stosowania gumowych nakładek na buławy wibratorów wgłębnych,
  - b) stosowania odpowiednich podkładów podczas składowania elementów systemów PERI lub składowania innych ciężkich przedmiotów na poszyciu elementów systemów PERI,
  - c) stosowaniu odpowiednich elementów dystansowych do zbrojenia, zapewniających powierzchnię przylegania ich do poszycia elementów deskowań gwarantującą zabezpieczenie poszycia przed uszkodzeniami.
8. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga pionów komunikacyjnych, niezbędne jest

- wydzielenie takich pionów.<sup>4</sup>
9. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości przed upadkiem z wysokości siatkami ochronnymi, siatkami bezpieczeństwa i pomostami zabezpieczającymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takich środków.
10. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia daszkami ochronnymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takiego zabezpieczenia.
11. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia ogrodzeniem, odbojami, tablicami ostrzegawczymi i światłami ostrzegawczymi, zamawiający lub

- użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takiego zabezpieczenia.
12. W przypadku gdy organizacja robót przy zastosowaniu systemów PERI wymaga stosowania urządzeń technicznych, takich jak m.in.: wysięgniki transportowe z wciągarkami i wciągnikami oraz konieczne jest zamontowanie takich urządzeń do konstrukcji wykonanej z systemów PERI, wykonawca montażu lub użytkownik zobowiązany jest do uzgodnienia sposobu ich mocowania z kierownikiem budowy oraz do uzyskania akceptacji sposobu mocowania takich urządzeń do elementów systemów PERI. Brak takiej akceptacji oznacza, że odpowiedzialność za prawidłowe i bezpieczne zamontowanie urządzeń transportowych ponosi wykonawca montażu lub użytkownik. Dodatkowo eksploatacja takich urządzeń technicznych odbywać się musi zgodnie z dokumentacją ich producenta i z przepisami o dozorze technicznym.

## Założenia systemowe

1. Przy składowaniu na elementach systemów PERI innych, ciężkich przedmiotów należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń obowiązujących dla tych elementów.
2. Przy użytkowaniu systemów PERI należy przestrzegać zaleceń w niniejszej dokumentacji oraz wymagań i przepisów ustalonych w aktualnie obowiązujących aktach, normach i dokumentacjach. Wg stanu na dzień wydania niniejszej dokumentacji; należą do nich m.in.:
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – tekst jednolity z dnia 28 sierpnia 2003 (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 roku);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);

- Ilekroć w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej jest odwołanie do Dz.U.03.47.401 należy przez to rozumieć ww. rozporządzenie;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej dnia 30 września 2003 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn

- przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1744 i 1745);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/95/WE z dnia 3 grudnia 2001 roku w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (Dz. U. L 11/4);
- PN-EN 12810 Rusztowania fasadowe z elementów prefabrykowanych (Fassadengerüste);
- PN-EN 12811 Konstrukcje tymczasowe dla budowli (Temporäre Konstruktionen für Bauwerke);
- PN-EN 12812 Rusztowania podporowe (Traggerüste);
- DIN 18202 Tolerancje wymiarowe w budownictwie lądowym (Maßtoleranzen im Hochbau);
- DIN 4420 Rusztowania robocze i zabezpieczające (Arbeits- und Schutzgerüste);
- Dokumentacja techniczno-ruchowa PERI „Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące”;
- Dokumentacja techniczno-ruchowa PERI „Wózek podnośny do palet ładunkowych”.

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.).

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

## Wstępny montaż podpory stropowej



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

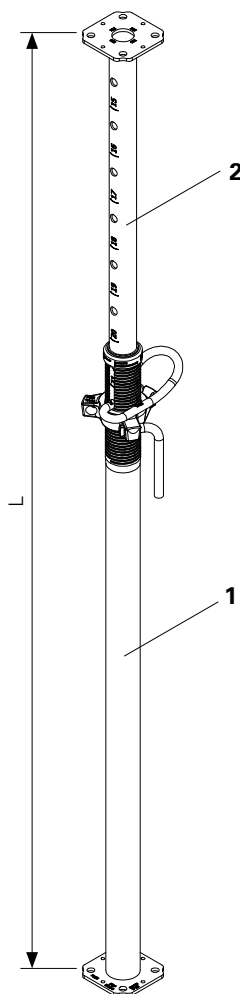
- podpora jest kompletna,
- podpora nie posiada pęknięć, dziur lub uszkodzonych części,
- rura wewnętrzna i nakrętka regulacyjna płynnie współpracują oraz czy płyty krańcowe nie są wygięte.



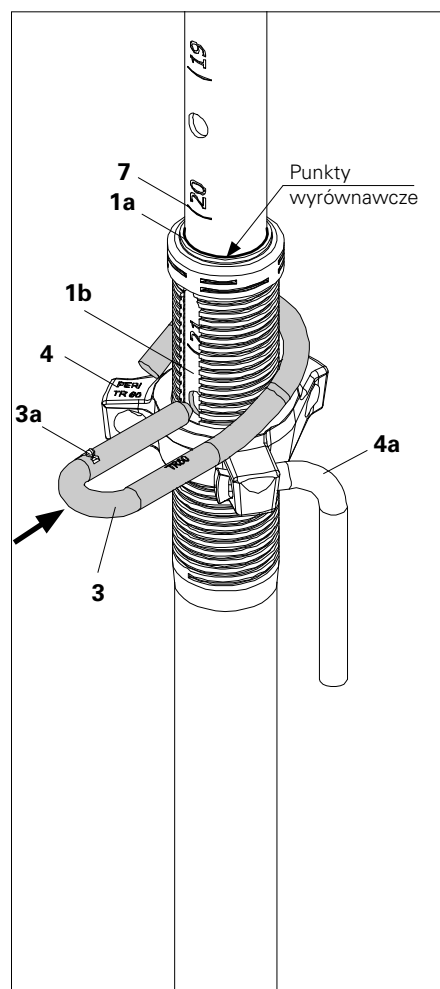
- Na rysunku pokazano wysuniętą wolnostojącą podporę stropową.
- Należy przestrzegać odpowiedniej dokumentacji techniczno-ruchowej!
- Zaznaczone numery określają długość całkowitą (L) podpory w decymetrach [dm] np. 20 = 20 dm = 2,00 m.
- Wartość długości całkowitej podpory jest odczytywana przy końcu rury zewnętrznej (1a).

### Przygotowanie

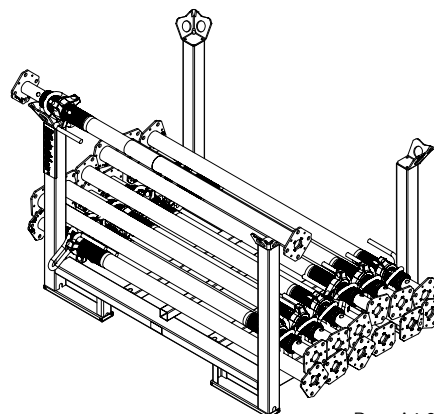
1. Wysunąć rurę wewnętrzną (2) podpory do wymaganego oznakowania wysokości (7).  
(Rys. A1.01 + A1.01a)
2. Obrócić rurę wewnętrzną w taki sposób, by otwór w rurze wewnętrznej był widoczny w podłużnym otworze (1b) rury zewnętrznej (1).  
(Rys. A1.01 + A1.01a)
3. Umieścić sworzeń G (3) w widocznym otworze i wsunąć do ogranicznika (3a).  
→ Rura wewnętrzna jest zablokowana.  
(Rys. A1.01a)
4. Poprzez obrót nakrętki regulacyjnej rozkręcić podporę do wymaganej wysokości.  
(Rys. A1.01a)



Rys. A1.01



Rys. A1.01a



Rys. A1.02



Podpory należy układać na palecie słupkowej RP 2.  
(Rys. A1.02)

## Montaż z trójnogiem PEP Ergo

Dla podpór stropowych o średnicy  
Ø 44 – 64 mm.



### Podpory stropowe i trójnogi

- Ustawiać na oczyszczonym, równym i dostatecznie nośnym podłożu!
- Nie są przeznaczone do przenoszenia sił poziomych!



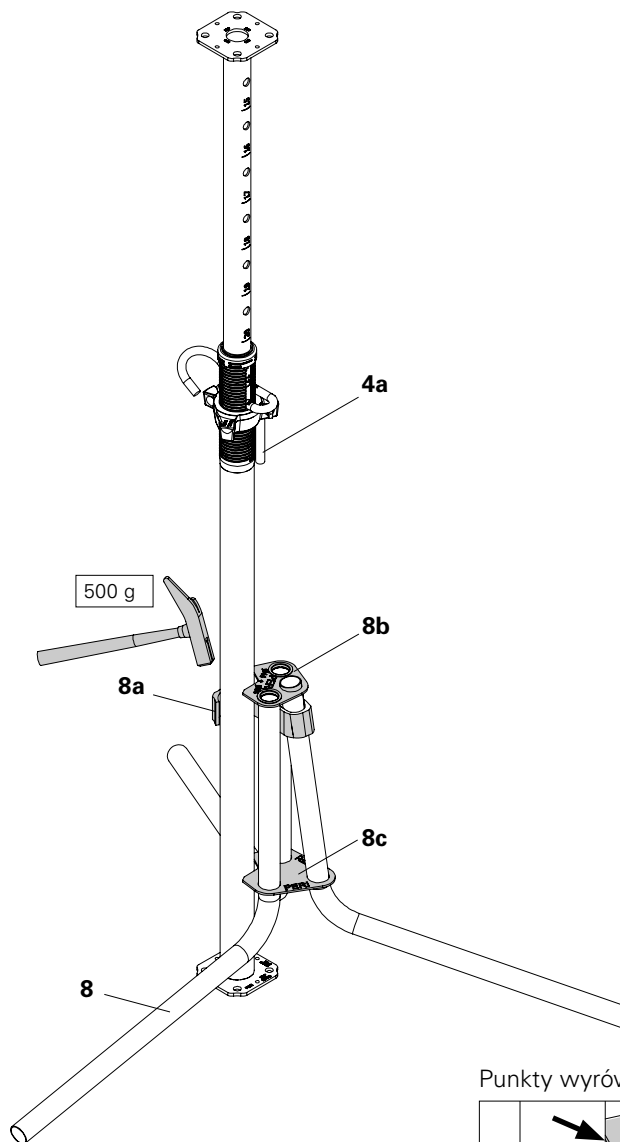
- Na rysunku pokazano wysuniętą wolnostojącą podporę stropową.
- Należy przestrzegać odpowiedniej dokumentacji techniczno-ruchowej!
- Proste w montażu trójnogi PEP Ergo (8) stanowią pomocne narzędzie przy zadeskowaniu oraz rozdeskowaniu do wysokości ok. 3 m.

### Montaż trójnogu

1. Wstawić podporę w trójnog (8).
  2. Zabezpieczyć uchwyt trójnogu (8a) za pomocą młotka.
- (Rys. A1.03)
- Upewnić się czy podpora opiera się całą powierzchnią na górnej i dolnej płytce krańcowej (8b i 8c).
- (Rys. A1.03a)

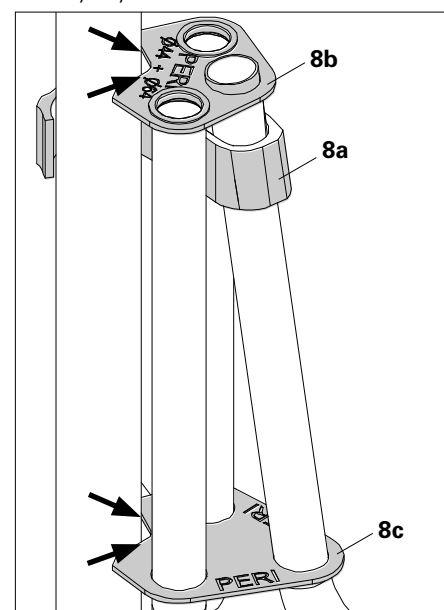


- Czy uchwyt trójnogu jest trwale zamocowany?
- Czy podpora dokładnie opiera się na górnej i dolnej płytce krańcowej?
- Czy podpora jest ustawiona w pozycji pionowej?



Rys. A1.03

Punkty wyrównawcze



Rys. A1.03a

## Montaż z trójnogiem uniwersalnym

Dla podpór stropowych o średnicy  
Ø 48 – 120 mm.



### Podpory stropowe i trójnogi

- Ustawiać na oczyszczonym, równym i dostatecznie nośnym podłożu!
- Nie są przeznaczone do przenoszenia sił poziomych!



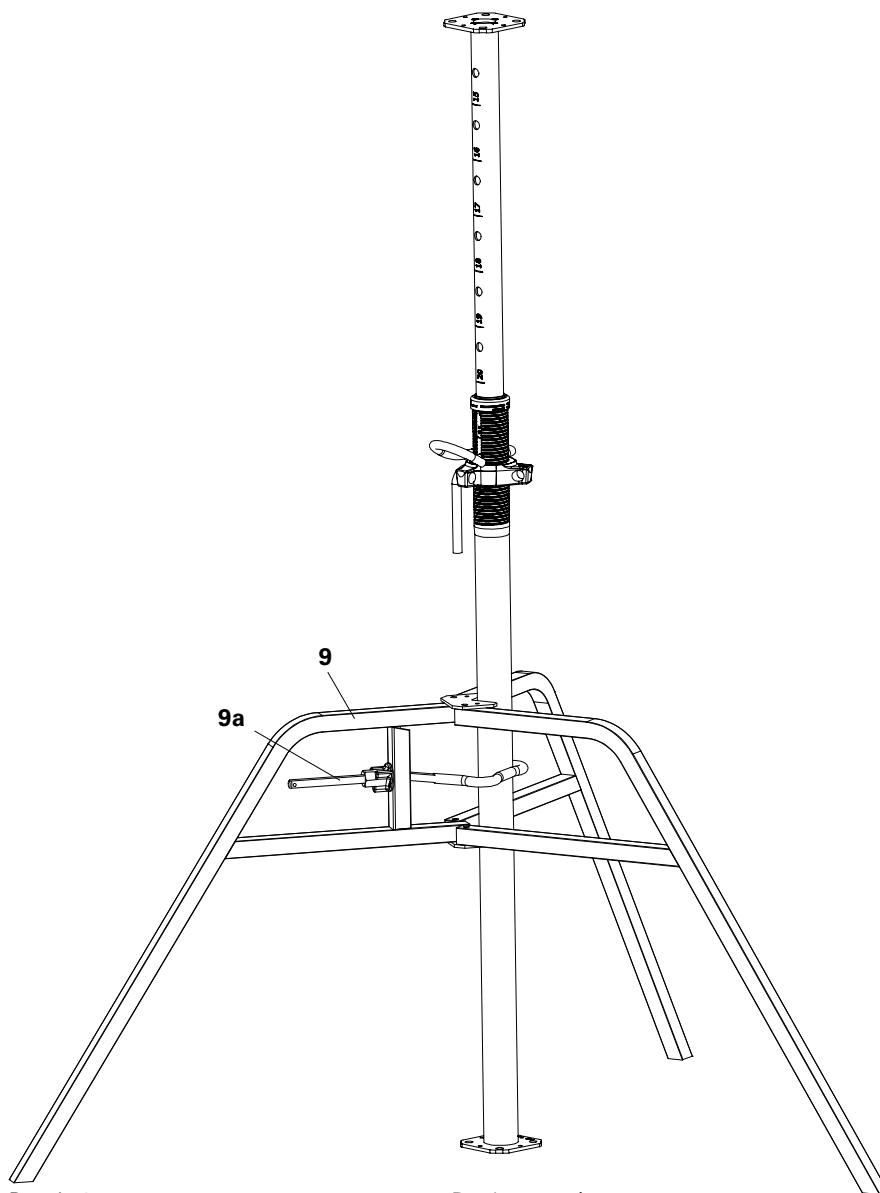
- Na rysunku pokazano wysuniętą wolnostojącą podporę stropową.
- Należy przestrzegać odpowiedniej dokumentacji techniczno-ruchowej!
- Proste w montażu trójnogi uniwersalne (9) stanowią pomocne narzędzie przy zadeskowaniu oraz rozdeskowaniu do wysokości ok. 3 m.

### Montaż trójnogu uniwersalnego

1. Wstawić podporę w trójnog uniwersalny (9). (Rys. A1.04)
2. Połączyć podporę z trójnogiem za pomocą klamry zaciskowej (9a). Upewnić się czy podpora opiera się całą powierzchnią na górnej i dolnej płytce krańcowej (9b i 9c). (Rys. A1.04a)

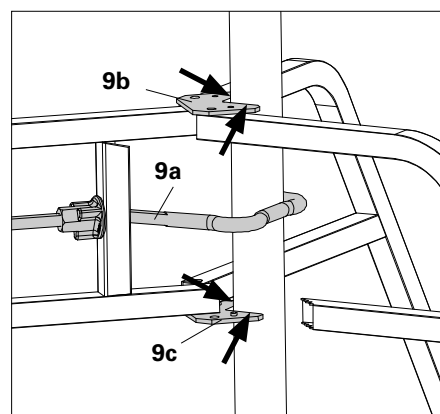


- Czy podpora dokładnie opiera się na górnej i dolnej płytce krańcowej?
- Czy klamra została zaciśnięta?
- Czy podpora jest ustawiona w pozycji pionowej?



Rys. A1.04

Punkty wyrównawcze



Rys. A1.04a

## Montaż z ramą PRK

Dla podpór stropowych o średnicy  
Ø 57 – 84 mm.



- **Ustawiać na oczyszczonym, równym i dostatecznie nośnym podłożu!**
- **Podpory stropowe i ramy PRK nie są przeznaczone do przenoszenia sił poziomych!**



- Na rysunku pokazano wysuniętą wolnostojącą podporę stropową.
- Należy przestrzegać odpowiedniej dokumentacji techniczno-ruchowej!
- Proste w montażu ramy PRK (10) stanowią pomocne narzędzie przy zadeskowaniu oraz rozdeskowaniu do wysokości ok. 4 m.

### Montaż ramy PRK

1. Poluzować klin (10a) w łączniku (10b) oraz otworzyć szczęki zaciskowe (10c).  
(Rys. A1.05)

2. Ustawić podporę pomiędzy łącznikiem, a szczękami zaciskowymi.  
(Rys. A1.06)

Wbić klin, używając młotka 500 g.  
Każda rama posiada 4 łączniki, każdy z jednym klinem (górny i dolny oraz prawy i lewy).

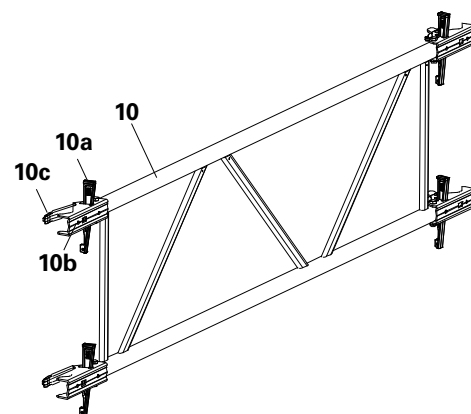
(Rys. A1.06 + A1.06a)

4. Zamontować pozostałe ramy do podpór stropowych.

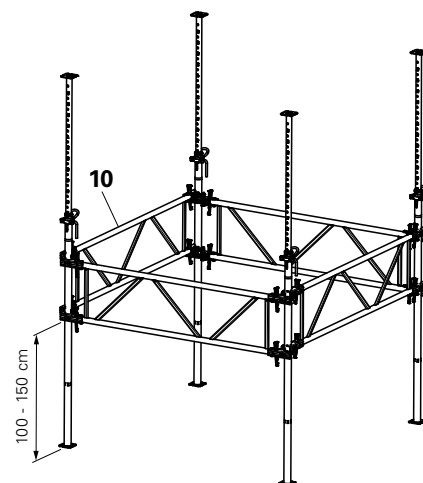
5. Wbić młotkiem wszystkie kliny.  
(Rys. A1.06 + A1.06a)



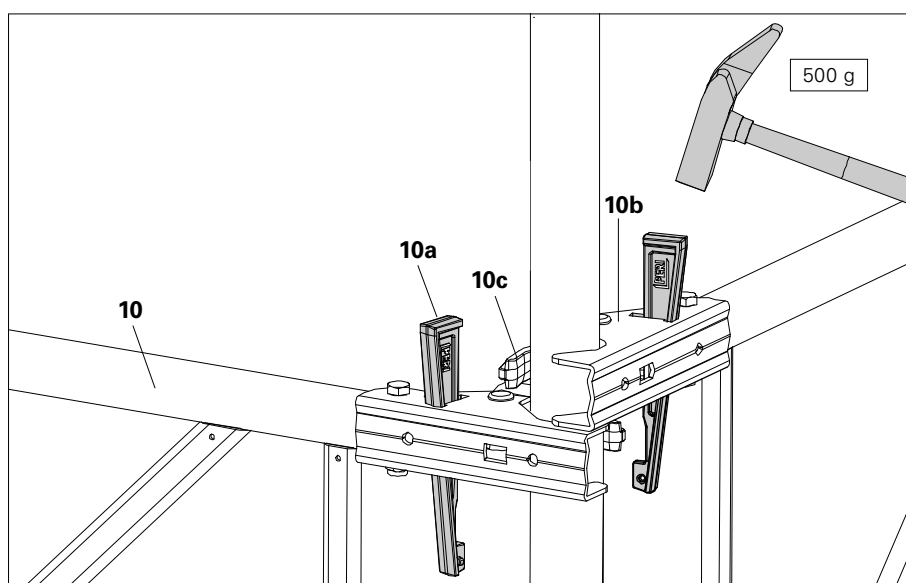
- Czy wszystkie kliny są trwale zamocowane?
- Czy podpora jest ustawiona w pozycji pionowej?



Rys. A1.05



Rys. A1.06



Rys. A1.06a

## Opuszczenie podpory pod obciążeniem

### Demontaż:

1. Odkręcić nakrętkę regulującą i odciążyć podporę przy pomocy:
  - uchwytu (4a) (Rys. A2.01a)
  - uderzenia młotkiem w powierzchnię uderową nakrętki wskazującą kierunek (Rys. A2.01b)
  - klucza do nakrętki PEP nr art. 118345 (Rys. A2.01c)

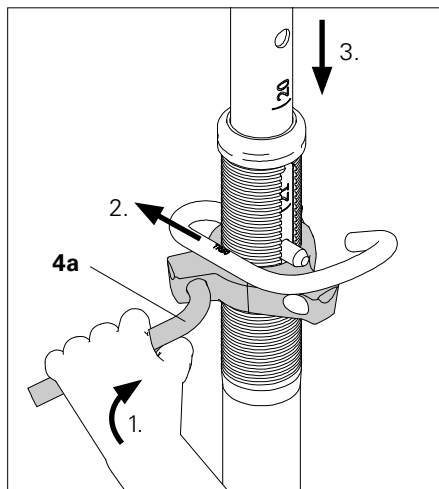


**Upewnić się czy podpora jest całkowicie odciążona.**

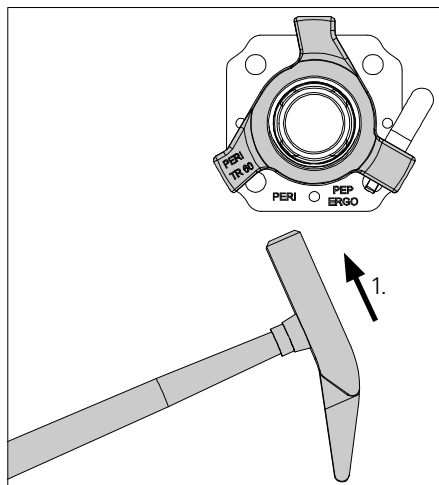
2. Przytrzymać rurę wewnętrzną i wyciągnąć sworzeń G.
3. Wsunąć rurę wewnętrzną.
4. Umieścić podporę w palecie.



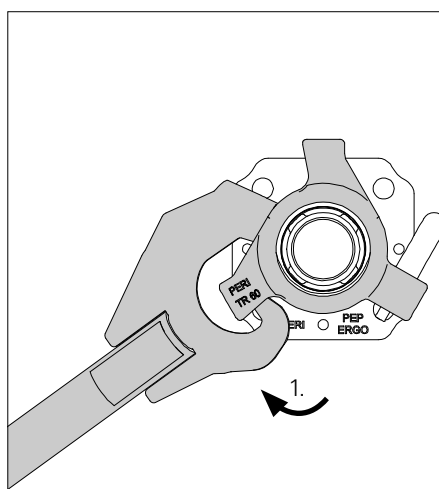
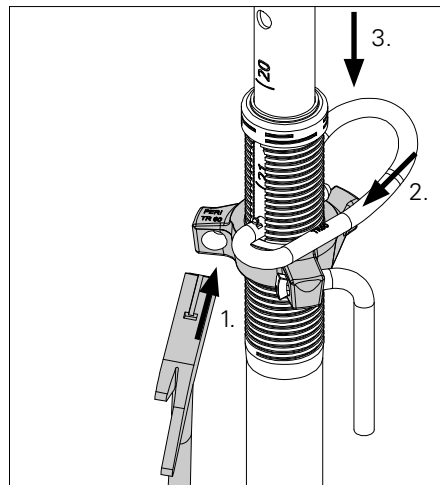
Zobacz także rozdział A5 „Skladowanie i transport”



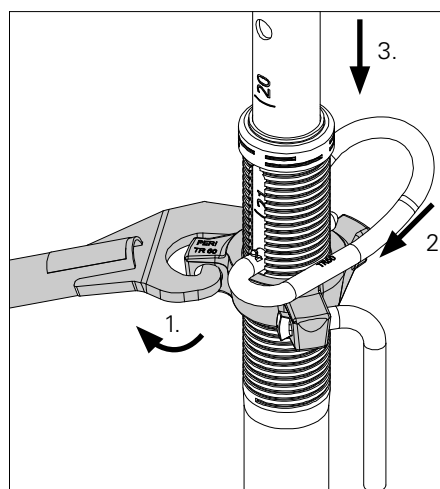
Rys. A2.01a



Rys. A2.01b



Rys. A2.01c



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

## Klamra stężenia

Stosowana jako łącznik przy montażu wysokich podpór stężanych deskami o przekroju 3 x 15 cm.



**Klamry stężenia nie są przeznaczone do przenoszenia sił poziomych!**



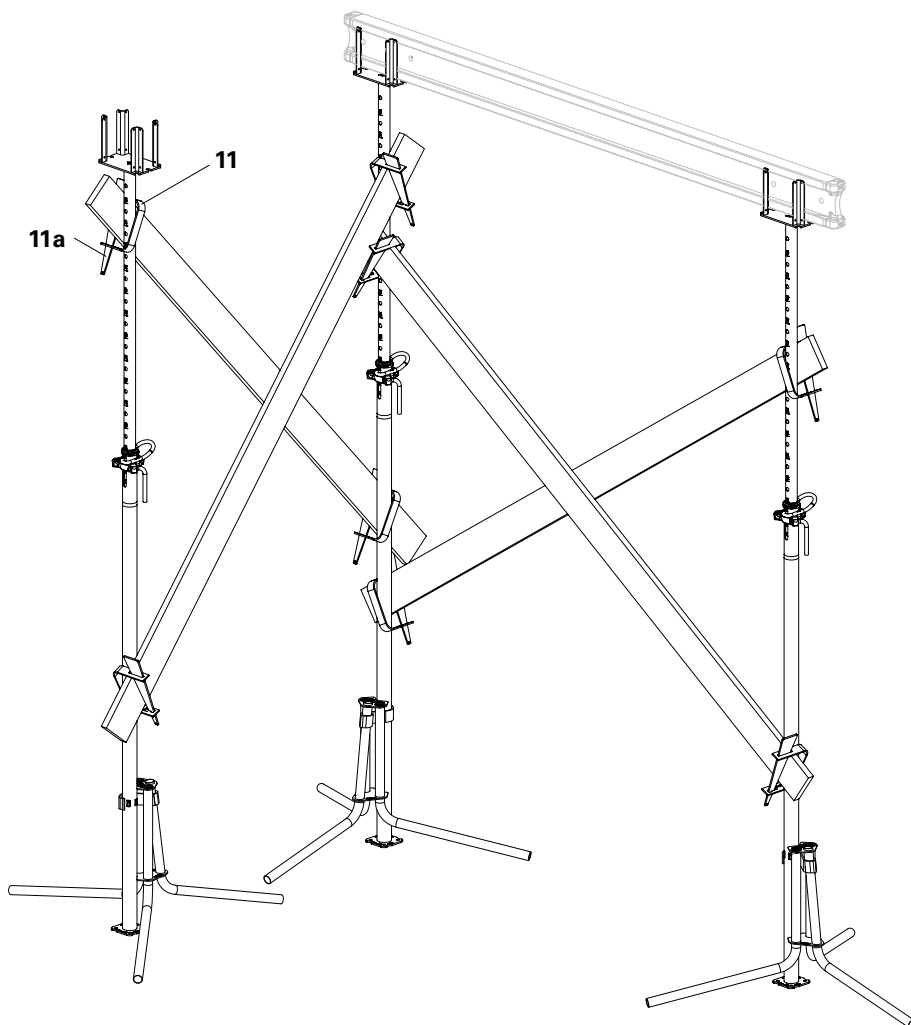
- Klamry stężenia (11) stanowią łatwe w montażu wsparcie podczas zadeskowania oraz rozdeskowania.
- Klamry można używać razem z trójnogami jako dodatkowym wsparciem podczas montażu.

### Montaż

1. Wysunąć klin (11a) z ramy.
  2. Założyć klamrę stężenia (11) wokół rury podpory stropowej.
  3. Umieścić deskę wewnątrz otwartej strony klamry stężenia.
  4. Umieścić z powrotem klin w otworze klamry oraz zabezpieczyć poprzez uderzenie młotkiem.  
→ Klin jest przymocowany do deski.
  5. Zamontować pozostałe deski stężące z klamrami stężenia.
- (Rys. A3.01)



- Czy podpora jest ustawiona w pozycji pionowej?
- Czy wszystkie kliny są trwale zamocowane?
- Czy wszystkie deski są zabezpieczone?



Rys. A3.01

## Stopka MP 50



### Stosować tablice z dopuszczalnym obciążeniem podpór!

- Używać jako przedłużenie podpór stropowych o 50 cm.
- Automatyczne centrowanie podpory stropowej dzięki trzpieniom centrującym.
- 2 zaciski boczne łączą stopkę MP 50 z podporą stropową.

### Montaż

1. Podporę (1) ustawić na stopce MP 50 (12) w taki sposób, by dwa trzpienie centrujące (12a) były ułożone w otworach płyty podstawy.
  2. Przy użyciu młotka, umiejscowić złącza zaciskowe (12b).
- (Rys. A3.02)



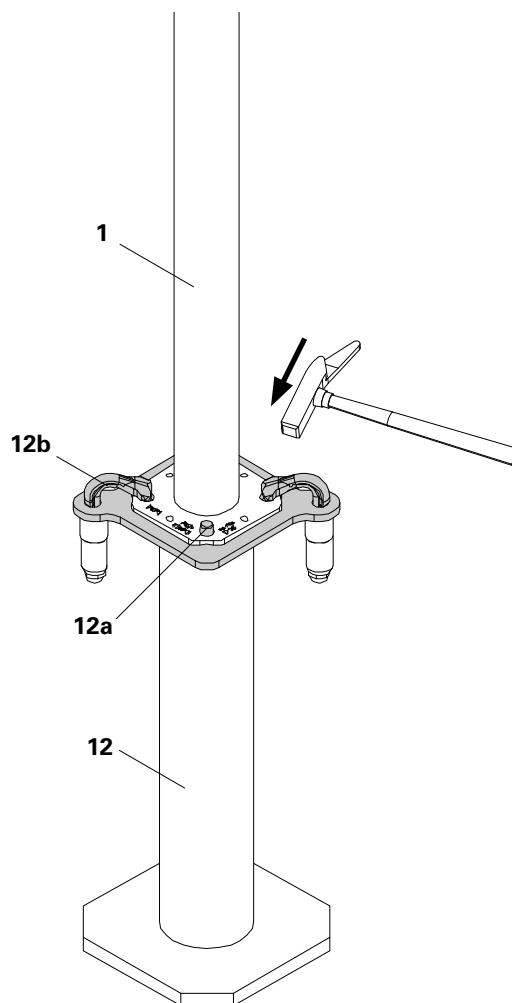
Czy złącza zaciskowe są w całości ustawione na płycie krańcowej?



Poprzez stosowanie stopki MP 50, podpora tego samego typu może być użyta przy różnych wysokościach.

### Demontaż

Zaciski boczne zdemontować za pomocą młotka.

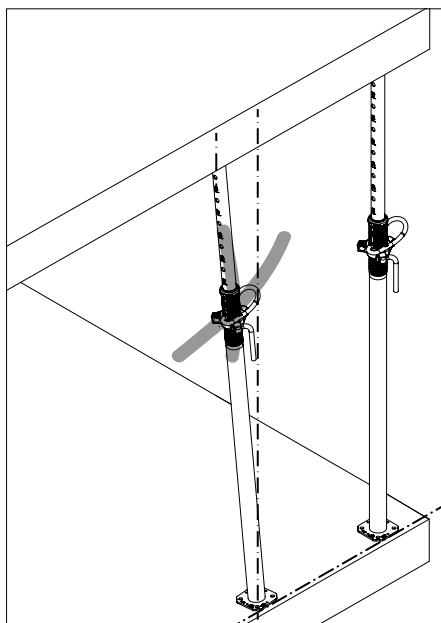


Rys. A3.02



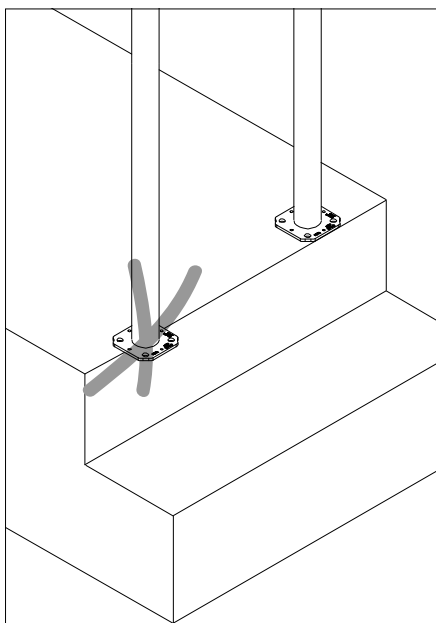
**Poniższe użycie bądź podobne są zabronione!**

**Podpór używać tylko w pozycji pionowej!**

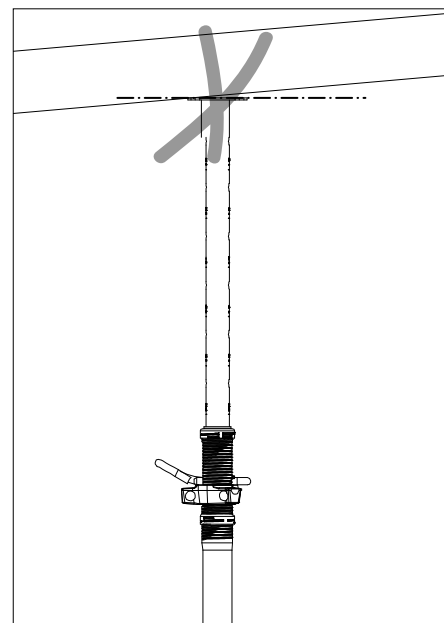


Rys. A4.01

**Podpora musi być oparta całą powierzchnią płyty krańcowej na podłożu!**



Rys. A4.02a



Rys. A4.02b

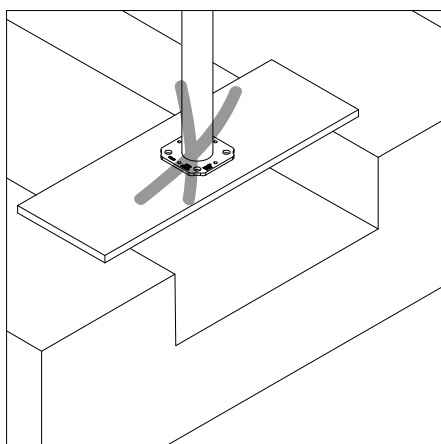


Zamontowane podpory stropowe muszą zawsze znajdować się w pozycji pionowej.

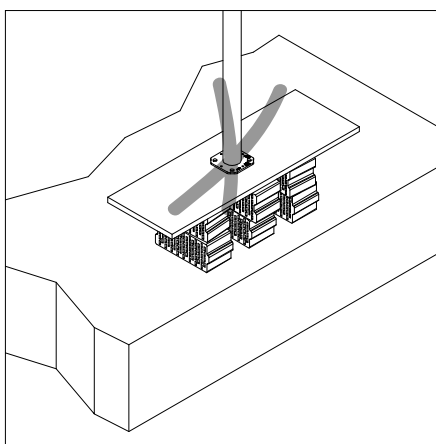


Płyty krańcowe podpór muszą zawsze przylegać równo na całej powierzchni. W razie potrzeby uzupełnić lukę i zabezpieczyć klinem.

**Nieprawidłowe podłoże!**



Rys. A4.03a



Rys. A4.03b



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

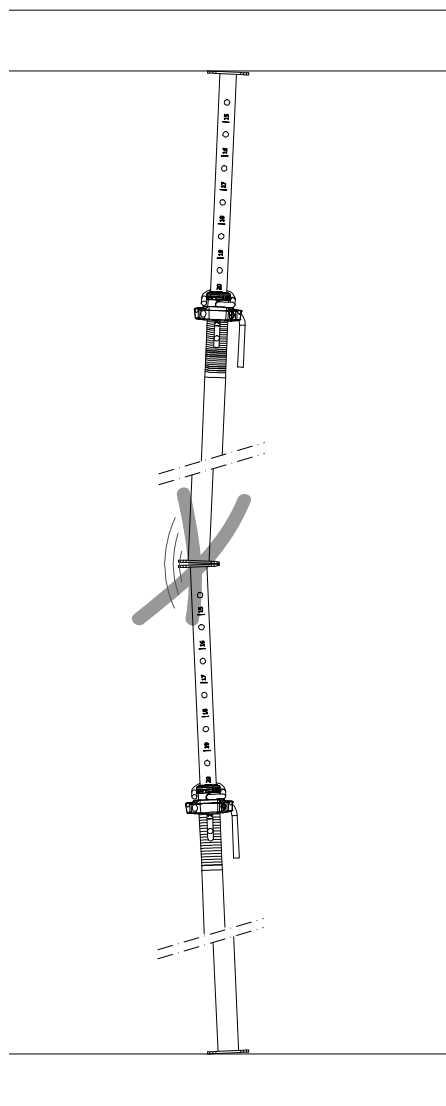


## Poniższe użycie bądź podobne są zabronione!

Nie łączyć podpór!

Nie używać ściągu lub pręta zbrojeniowego zamiast sworznia G!

Nie używać podpór jako wyparcia elementów deskowań!

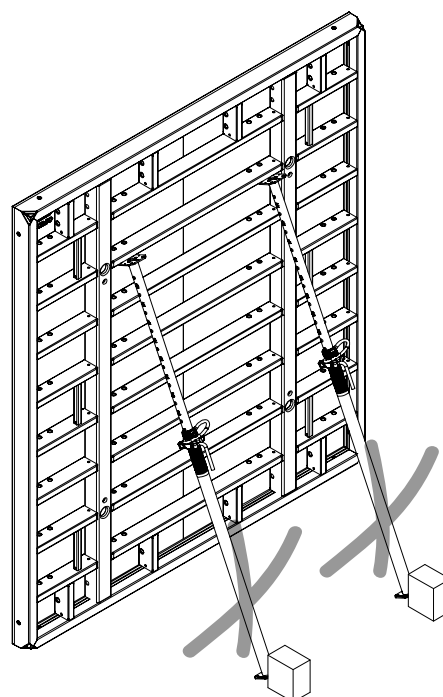
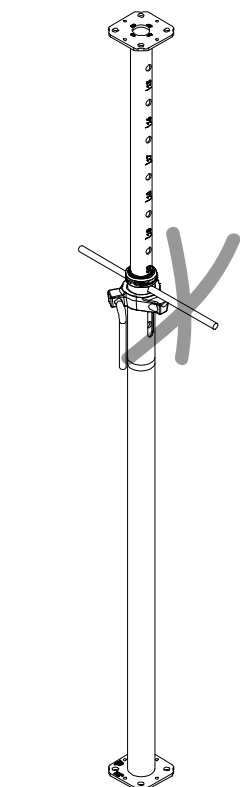


Rys. A4.05



Używać tylko oryginalnego sworznia G do blokowania rury wewnętrznej.

Rys. A4.04



Rys. A4.06



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

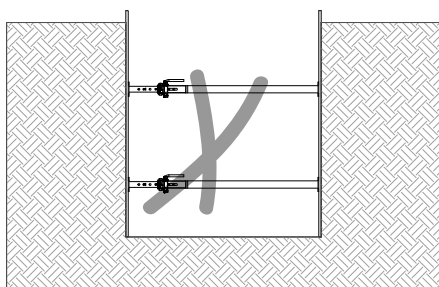


Jeśli wysokość podparcia jest zbyt duża, konieczne jest użycie dłuższej podpory lub wieży podporowej, np. MULTIPROP lub PERI UP.



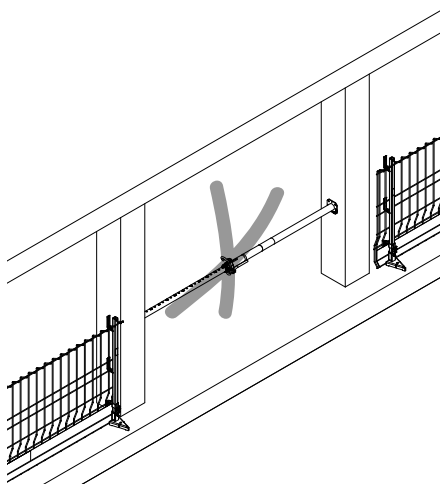
## Poniższe użycie bądź podobne są zabronione!

**Nie stosować jako rozpory wykopów!**



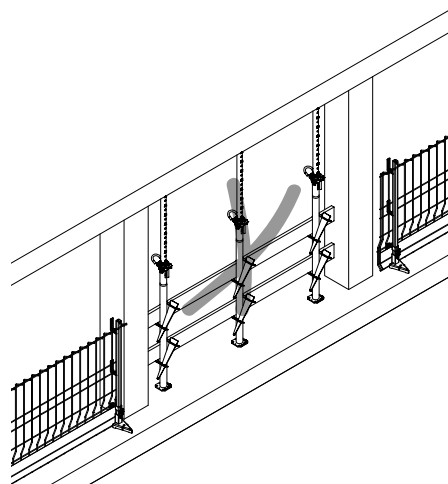
Rys. A4.07

**Nie używać jako elementów obarierowania.**



Rys. A4.08

**Nie używać jako słupka barierki.**



Rys. A4.09



Stosuj specjalne rozpory przeznaczone do zabezpieczenia wykopów.

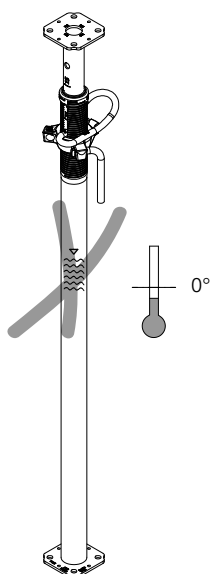


Stosuj specjalny osprzęt BHP np. PROKIT EP 110.



Stosuj specjalny osprzęt np. PROKIT EP 110 lub EP 200.

## Upewnić się czy wewnątrz rury nie gromadzi się woda.



Rys. A4.10



Upewnić się czy woda ma możliwość odpływu!  
Nie zamykać otworów!  
Ujemne temperatury powodują zamarzanie wody, co może spowodować powstawanie lodu i podnoszenie się rury wewnętrznej wraz ze sworzniem G.



Sworzeń G musi być oparta na nakrętce regulacyjnej!



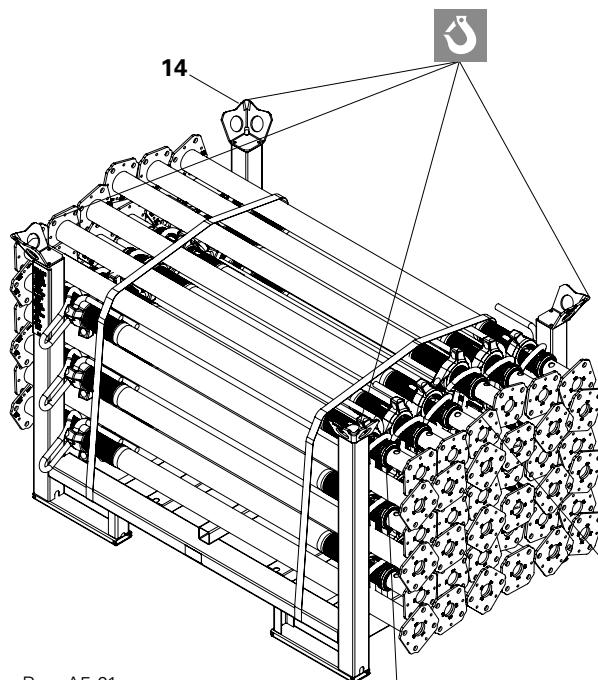
- Przestrzegać przepisów i zaleceń określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej „Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące”!
- Przestrzegać instrukcji PERI!
- Ręcznie formowane jednostki transportowe należy ułożyć w stosie w prawidłowy sposób i zabezpieczyć!

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

Do transportu palet z użyciem żurawia należy stosować 4-ciężnowego zawiesia transportowego.

Przy transporcie podnośnikiem widłowym, palety mogą być przemieszczane za pomocą wózka widłowego lub wózka podnośnego do palet PERI. Wszystkie palety mogą być podnoszone od strony przedniej jak i bocznej.

Maksymalną ilość w palecie przyjmować według wytycznych pakowania.

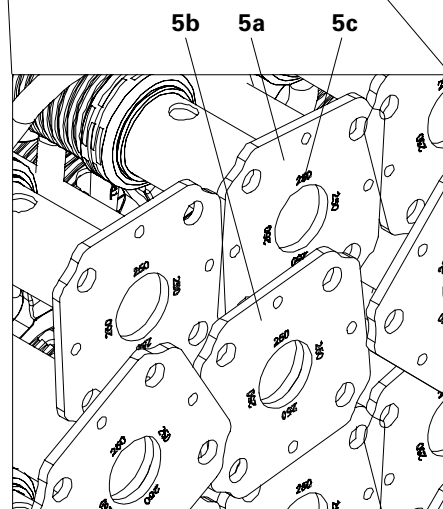


Rys. A5.01

## Składowanie



- Upewnić się czy podpory tego samego typu są składowane i transportowane w jednej palecie RP! (Rys. A5.01)
- Płyty krańcowe rur wewnętrznych (5a) muszą znajdować się za płytami krańcowymi rur zewnętrznych (5b). W ten sposób rura wewnętrzna jest zabezpieczona przed wysuwem. (Rys. A5.01a)



Rys. A5.01a



PEP Ergo:

Długość jest oznaczona w [cm] (5c) na zewnętrznej stronie płyt krańcowych. Dzięki temu maksymalną długość podpory można odczytać również wtedy, gdy podpora znajduje się w pozycji poziomej na palecie.

(Rys. A5.01a)

## Transport



- **Wziąć pod uwagę wytyczne dotyczące bezpiecznych obciążeń podczas transportu!**
- **Stosować pasy napinające lub taśmy stalowe.**

Liczba przewożonych palet zależy od odpowiednich krajowych przepisów transportowych.

# Podpory stropowe

## PEP Ergo B

### Dopuszczalne obciążenie podpory [kN] wg aprobaty technicznej

| Długość podpory [m] | PEP Ergo B-300          |                         | PEP Ergo B-350          |                         |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                     | L = 1,97 – 3,00 m       |                         | L = 2,25 – 3,50 m       |                         |
|                     | Rura zewnętrzna na dole | Rura wewnętrzna na dole | Rura zewnętrzna na dole | Rura wewnętrzna na dole |
| 2,00                | 30,8                    | 30,8                    |                         |                         |
| 2,10                | 29,8                    | 30,8                    |                         |                         |
| 2,20                | 27,0                    | 30,8                    |                         |                         |
| 2,30                | 24,6                    | 30,8                    | 30,8                    | 28,6                    |
| 2,40                | 23,0                    | 30,8                    | 28,6                    | 28,6                    |
| 2,50                | 21,5                    | 30,8                    | 25,5                    | 28,6                    |
| 2,60                | 20,3                    | 29,5                    | 23,1                    | 28,4                    |
| 2,70                | 19,3                    | 27,5                    | 21,3                    | 28,0                    |
| 2,80                | 18,3                    | 24,8                    | 19,8                    | 27,4                    |
| 2,90                | 16,9                    | 22,3                    | 18,6                    | 26,1                    |
| 3,00                | 15,6                    | 20,2                    | 17,5                    | 24,4                    |
| 3,10                |                         |                         | 16,3                    | 22,8                    |
| 3,20                |                         |                         | 15,2                    | 20,8                    |
| 3,30                |                         |                         | 14,3                    | 19,0                    |
| 3,40                |                         |                         | 13,2                    | 17,4                    |
| 3,50                |                         |                         | 12,4                    | 15,7                    |

#### Uwagi:

- Dopuszczalne obciążenie podpór stropowych PEP Ergo B-300 i PEP Ergo B-350 odpowiadają klasie B wg PN-EN 1065.
- Aprobata techniczna Z-8.331-934 wydana przez German Institute of Building Technology.

# Podpory stropowe

## PEP Ergo D

### Dopuszczalne obciążenie podpory [kN] wg aprobat technicznych

| Długość podpory [m] | PEP Ergo D-150          |                         | PEP Ergo D-250          |                         | PEP Ergo D-350          |                         | PEP Ergo D-400          |                         | PEP Ergo D-500          |                         |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                     | L = 0,98 – 1,50 m       |                         | L = 1,47 – 2,50 m       |                         | L = 2,26 – 3,50 m       |                         | L = 2,51 – 4,00 m       |                         | L = 3,26 – 5,00 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 | Rura zewnętrzna na dole | Rura wewnętrzna na dole |
| 1,00                | 30,8                    | 30,8                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,10                | 30,8                    | 30,8                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,20                | 30,8                    | 30,8                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,30                | 30,8                    | 30,8                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,40                | 28,5                    | 30,8                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,50                | 26,4                    | 30,8                    | 35,0                    | 35,0                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,60                |                         |                         | 35,0                    | 35,0                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,70                |                         |                         | 32,9                    | 35,0                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,80                |                         |                         | 30,7                    | 35,0                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,90                |                         |                         | 29,1                    | 35,0                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 2,00                |                         |                         | 28,1                    | 35,0                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 2,10                |                         |                         | 27,3                    | 35,0                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 2,20                |                         |                         | 26,5                    | 34,1                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 2,30                |                         |                         | 25,7                    | 32,3                    | 40,0                    | 40,0                    |                         |                         |                         |                         |
| 2,40                |                         |                         | 24,3                    | 29,4                    | 40,0                    | 40,0                    |                         |                         |                         |                         |
| 2,50                |                         |                         | 22,4                    | 26,3                    | 40,0                    | 40,0                    |                         |                         |                         |                         |
| 2,60                |                         |                         |                         |                         | 38,0                    | 40,0                    | 40,0                    | 40,0                    |                         |                         |
| 2,70                |                         |                         |                         |                         | 35,2                    | 40,0                    | 40,0                    | 40,0                    |                         |                         |
| 2,80                |                         |                         |                         |                         | 33,1                    | 40,0                    | 40,0                    | 40,0                    |                         |                         |
| 2,90                |                         |                         |                         |                         | 31,3                    | 40,0                    | 40,0                    | 40,0                    |                         |                         |
| 3,00                |                         |                         |                         |                         | 29,9                    | 40,0                    | 40,0                    | 40,0                    |                         |                         |
| 3,10                |                         |                         |                         |                         | 28,5                    | 39,0                    | 37,7                    | 40,0                    |                         |                         |
| 3,20                |                         |                         |                         |                         | 27,2                    | 35,3                    | 35,7                    | 40,0                    |                         |                         |
| 3,30                |                         |                         |                         |                         | 25,3                    | 32,1                    | 33,9                    | 40,0                    | 40,0                    | 40,0                    |
| 3,40                |                         |                         |                         |                         | 23,5                    | 29,2                    | 32,5                    | 40,0                    | 40,0                    | 40,0                    |
| 3,50                |                         |                         |                         |                         | 21,7                    | 26,5                    | 31,0                    | 39,7                    | 40,0                    | 40,0                    |
| 3,60                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 29,0                    | 36,4                    | 40,0                    | 40,0                    |
| 3,70                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 27,0                    | 33,3                    | 40,0                    | 40,0                    |
| 3,80                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 25,2                    | 30,7                    | 40,0                    | 40,0                    |
| 3,90                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 23,5                    | 28,2                    | 40,0                    | 40,0                    |
| 4,00                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 21,8                    | 26,0                    | 40,0                    | 40,0                    |
| 4,10                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 39,3                    | 40,0                    |
| 4,20                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 36,5                    | 40,0                    |
| 4,30                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 34,0                    | 39,2                    |
| 4,40                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 31,8                    | 37,0                    |
| 4,50                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 29,9                    | 34,6                    |
| 4,60                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 28,1                    | 32,4                    |
| 4,70                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 26,4                    | 30,4                    |
| 4,80                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 24,8                    | 28,5                    |
| 4,90                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 23,4                    | 26,8                    |
| 5,00                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 21,8                    | 25,3                    |

#### Uwagi:

- Dopuszczalne obciążenie podpór stropowych PEP Ergo D-150, PEP Ergo D-250, PEP Ergo D-350, PEP Ergo D-400 i PEP Ergo D-500 odpowiada klasie D wg normy PN-EN 1065.
- Dopuszczalne obciążenie podpór stropowych PEP Ergo D-250 odpowiada klasie B wg normy PN-EN 1065.
- Aprobata techniczna Z-8.311-934 dla podpór stropowych PEP Ergo D-150 i PEP Ergo D-250.
- Aprobata techniczna Z-8.311-941 dla podpór stropowych PEP Ergo D-350, PEP Ergo D-400 i PEP Ergo D-500.

# Podpory stropowe

## PEP Ergo E

### Dopuszczalne obciążenie podpory [kN] wg aprobaty technicznej

| Długość<br>podpory [m] | PEP Ergo E-300                |                               | PEP Ergo E-400                |                               |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                        | L = 1,96 – 3,00 m             |                               | L = 2,51 – 4,00 m             |                               |
|                        | Rura<br>zewnątrzna<br>na dole | Rura<br>wewnętrzna<br>na dole | Rura<br>zewnątrzna<br>na dole | Rura<br>wewnętrzna<br>na dole |
| 2,0                    | 50,4                          | 50,4                          |                               |                               |
| 2,1                    | 50,4                          | 50,4                          |                               |                               |
| 2,2                    | 50,4                          | 50,4                          |                               |                               |
| 2,3                    | 50,4                          | 50,4                          |                               |                               |
| 2,4                    | 50,4                          | 50,4                          |                               |                               |
| 2,5                    | 48,9                          | 50,4                          |                               |                               |
| 2,6                    | 46,7                          | 50,4                          | 50,4                          | 50,4                          |
| 2,7                    | 44,7                          | 50,4                          | 50,4                          | 50,4                          |
| 2,8                    | 43,0                          | 50,4                          | 50,4                          | 50,4                          |
| 2,9                    | 41,2                          | 50,4                          | 50,4                          | 50,4                          |
| 3,0                    | 39,1                          | 46,3                          | 50,4                          | 50,4                          |
| 3,1                    |                               |                               | 50,4                          | 50,4                          |
| 3,2                    |                               |                               | 50,4                          | 50,4                          |
| 3,3                    |                               |                               | 50,4                          | 50,4                          |
| 3,4                    |                               |                               | 50,4                          | 50,4                          |
| 3,5                    |                               |                               | 48,5                          | 50,4                          |
| 3,6                    |                               |                               | 46,0                          | 50,4                          |
| 3,7                    |                               |                               | 42,7                          | 48,4                          |
| 3,8                    |                               |                               | 39,7                          | 44,7                          |
| 3,9                    |                               |                               | 36,9                          | 41,1                          |
| 4,0                    |                               |                               | 34,1                          | 37,7                          |

#### Uwagi:

- Dopuszczalne obciążenie podpór stropowych PEP Ergo E-300 i PEP Ergo E-400 odpowiadają klasie E wg normy PN-EN 1065.
- Aprobata techniczna Z-8.311-941 wydana przez German Institute of Building Technology.

# Podpory stropowe

## PEP 10

### Dopuszczalne obciążenie podpory [kN]

| Długość podpory [m] | PEP 10-250 A<br>L = 1,47 – 2,50 m | PEP 10-300 A<br>L = 1,72 – 3,00 m | PEP 10-350 A<br>L = 1,97 – 3,50 m | PEP 10-400 A<br>L = 2,22 – 4,00 m |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1,50                | 25,0                              |                                   |                                   |                                   |
| 1,60                | 25,0                              |                                   |                                   |                                   |
| 1,70                | 25,0                              |                                   |                                   |                                   |
| 1,80                | 23,1                              | 25,0                              |                                   |                                   |
| 1,90                | 20,8                              | 24,9                              |                                   |                                   |
| 2,00                | 18,8                              | 22,5                              | 25,0                              |                                   |
| 2,10                | 17,0                              | 20,4                              | 23,8                              |                                   |
| 2,20                | 15,5                              | 18,6                              | 21,7                              |                                   |
| 2,30                | 14,2                              | 17,0                              | 19,8                              | 22,7                              |
| 2,40                | 13,0                              | 15,6                              | 18,2                              | 20,8                              |
| 2,50                | 12,0                              | 14,4                              | 16,8                              | 19,2                              |
| 2,60                |                                   | 13,3                              | 15,5                              | 17,8                              |
| 2,70                |                                   | 12,3                              | 14,4                              | 16,5                              |
| 2,80                |                                   | 11,5                              | 13,4                              | 15,3                              |
| 2,90                |                                   | 10,7                              | 12,5                              | 14,3                              |
| 3,00                |                                   | 10,0                              | 11,7                              | 13,3                              |
| 3,10                |                                   |                                   | 10,9                              | 12,5                              |
| 3,20                |                                   |                                   | 10,3                              | 11,7                              |
| 3,30                |                                   |                                   | 9,6                               | 11,0                              |
| 3,40                |                                   |                                   | 9,1                               | 10,4                              |
| 3,50                |                                   |                                   | 8,6                               | 9,8                               |
| 3,60                |                                   |                                   |                                   | 9,3                               |
| 3,70                |                                   |                                   |                                   | 8,8                               |
| 3,80                |                                   |                                   |                                   | 8,3                               |
| 3,90                |                                   |                                   |                                   | 7,9                               |
| 4,00                |                                   |                                   |                                   | 7,5                               |

### Uwagi:

- Dopuszczalne obciążenie podpór stropowych PEP 10-250 A, PEP 10-300 A, PEP 10-350 A i PEP 10-400 A odpowiadają klasie A wg normy PN-EN 1065.
- Dopuszczalne wartości dotyczą zastosowania podpór przy ustawieniu zarówno rurą zewnętrzną, jak i wewnętrzną na dole.

# Podpory stropowe

## PEP 20

### Dopuszczalne obciążenie podpory [kN] wg Badania Typu

| Długość podpory [m] | PEP 20 N 260*<br>L = 1,51 – 2,60 m |                         | PEP 20-300<br>L = 1,71 – 3,00 m |                         | PEP 20-350<br>L = 1,96 – 3,50 m |                         | PEP 20-400<br>L = 2,21 – 4,00 m |                         | PEP 20-500<br>L = 2,71 – 5,00 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 | Rura zewnętrzna na dole         | Rura wewnętrzna na dole |
| 1,60                | 35,0                               | 35,0                    |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |
| 1,70                | 35,0                               | 35,0                    |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |
| 1,80                | 35,0                               | 35,0                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |
| 1,90                | 35,0                               | 35,0                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,00                | 33,5                               | 35,0                    | 36,1                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,10                | 31,9                               | 35,0                    | 33,2                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,20                | 30,9                               | 35,0                    | 31,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,30                | 29,8                               | 35,0                    | 29,9                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 2,40                | 28,6                               | 35,0                    | 28,7                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 2,50                | 27,1                               | 32,9                    | 27,7                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 2,60                | 24,8                               | 29,4                    | 26,9                            | 36,3                    | 34,8                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 2,70                |                                    |                         | 25,7                            | 32,7                    | 33,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 2,80                |                                    |                         | 24,0                            | 29,3                    | 32,1                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 2,90                |                                    |                         | 22,3                            | 26,5                    | 31,1                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,00                |                                    |                         | 20,5                            | 23,9                    | 30,1                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,10                |                                    |                         |                                 |                         | 28,3                            | 35,7                    | 34,6                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,20                |                                    |                         |                                 |                         | 26,5                            | 32,5                    | 33,5                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,30                |                                    |                         |                                 |                         | 24,8                            | 29,7                    | 32,1                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,40                |                                    |                         |                                 |                         | 23,1                            | 27,2                    | 30,5                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,50                |                                    |                         |                                 |                         | 21,3                            | 24,8                    | 28,7                            | 34,9                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,60                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 26,9                            | 32,1                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,70                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 25,3                            | 29,8                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,80                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 23,7                            | 27,6                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,90                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 22,3                            | 25,5                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 4,00                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 20,7                            | 23,5                    | 35,3                            | 36,4                    |
| 4,10                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 33,3                            | 36,4                    |
| 4,20                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 31,5                            | 36,4                    |
| 4,30                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 29,8                            | 35,0                    |
| 4,40                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 28,2                            | 32,9                    |
| 4,50                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 26,8                            | 30,8                    |
| 4,60                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 25,3                            | 28,9                    |
| 4,70                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 24,1                            | 27,2                    |
| 4,80                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 22,8                            | 25,7                    |
| 4,90                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 21,5                            | 24,1                    |
| 5,00                |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 20,3                            | 22,1                    |

Podpory PEP 20 odpowiadają klasie D wg DIN PN-EN 1065. Dopuszczalne obciążenie podpory dla każdej długości wynosi co najmniej 20 kN.

Przy stosowaniu stołów stropowych PERI, dzięki utwierdzeniu podpór w głowicach uchylnych lub w głowicach UNIportal, dopuszczalne obciążenie podpory PEP 20 przy każdej długości wynosi co najmniej 30 kN.

\*Stosowanie podpór klasy N ustawianych rurą wewnętrzną do dołu jest możliwe wyłącznie w stołach stropowych PERI oraz w deskowaniu SKYDECK (z głowicami przykręconymi do podpór).

# Podpory stropowe

## PEP 20 ze stopką MP 50

### Dopuszczalne obciążenie podpory [kN] wg Badania Typu

| Wysokość całkowita [m]<br>(Stopka podporowa + 50 cm) | PEP 20 N 260*<br>L = 1,51 – 2,60 m |                         | PEP 20-300<br>L = 1,71 – 3,00 m |                         | PEP 20-350<br>L = 1,96 – 3,50 m |                         | PEP 20-400<br>L = 2,21 – 4,00 m |                         | PEP 20-500<br>L = 2,71 – 5,00 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 | Rura zewnętrzna na dole         | Rura wewnętrzna na dole |
| 2,10                                                 | 36,4                               | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,20                                                 | 36,4                               | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,30                                                 | 36,4                               | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,40                                                 | 34,2                               | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,50                                                 | 31,9                               | 36,4                    | 34,9                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,60                                                 | 30,4                               | 36,4                    | 31,8                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,70                                                 | 28,7                               | 36,4                    | 29,6                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |                                 |                         |
| 2,80                                                 | 27,3                               | 34,7                    | 27,8                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 2,90                                                 | 26,3                               | 30,7                    | 26,4                            | 35,8                    | 36,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 3,00                                                 | 24,5                               | 27,5                    | 25,2                            | 32,1                    | 35,0                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 3,10                                                 | 22,2                               | 24,7                    | 24,2                            | 28,8                    | 32,9                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 3,20                                                 |                                    |                         | 23,1                            | 26,3                    | 31,1                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |                                 |                         |
| 3,30                                                 |                                    |                         | 21,4                            | 23,9                    | 29,7                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,40                                                 |                                    |                         | 19,9                            | 21,8                    | 28,4                            | 34,2                    | 35,7                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,50                                                 |                                    |                         | 18,1                            | 19,8                    | 27,0                            | 30,7                    | 33,9                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,60                                                 |                                    |                         |                                 |                         | 25,3                            | 28,6                    | 32,3                            | 36,4                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,70                                                 |                                    |                         |                                 |                         | 23,6                            | 26,1                    | 30,8                            | 35,3                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,80                                                 |                                    |                         |                                 |                         | 22,0                            | 24,2                    | 29,1                            | 32,7                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 3,90                                                 |                                    |                         |                                 |                         | 20,4                            | 22,5                    | 27,3                            | 30,0                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 4,00                                                 |                                    |                         |                                 |                         | 18,9                            | 20,7                    | 25,5                            | 27,8                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 4,10                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 23,9                            | 26,1                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 4,20                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 22,4                            | 24,2                    | 36,4                            | 36,4                    |
| 4,30                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 21,0                            | 22,8                    | 35,6                            | 36,4                    |
| 4,40                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 19,7                            | 21,2                    | 33,6                            | 36,4                    |
| 4,50                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         | 18,3                            | 19,7                    | 31,6                            | 34,2                    |
| 4,60                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 29,3                            | 32,1                    |
| 4,70                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 28,0                            | 30,0                    |
| 4,80                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 26,5                            | 28,4                    |
| 4,90                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 25,1                            | 26,8                    |
| 5,00                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 23,8                            | 25,4                    |
| 5,10                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 22,6                            | 24,0                    |
| 5,20                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 21,4                            | 22,7                    |
| 5,30                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 20,3                            | 21,6                    |
| 5,40                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 19,1                            | 20,4                    |
| 5,50                                                 |                                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         | 18,1                            | 19,1                    |

\*Stosowanie podpór klasy N ustawianych rurą wewnętrzną do dołu jest możliwe wyłącznie w stolach stropowych PERI oraz w deskowaniu SKYDECK (z głowicami przykręconymi do podpór).

# Podpory stropowe

## PEP 30

### Dopuszczalne obciążenie podpory [kN] wg Badania Typu

| Długość podpory [m] | PEP 30-150              |                         | PEP 30-250              |                         | PEP 30-300              |                         | PEP 30-350              |                         | PEP 30-400              |                         |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                     | L = 0,96 – 1,50 m       |                         | L = 1,46 – 2,50 m       |                         | L = 1,71 – 3,00 m       |                         | L = 1,96 – 3,50 m       |                         | L = 2,21 – 4,00 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 | Rura zewnętrzna na dole | Rura wewnętrzna na dole |
| 1,00                | 36,4                    | 36,4                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,10                | 36,4                    | 36,4                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,20                | 36,4                    | 36,4                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,30                | 35,9                    | 36,4                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,40                | 35,3                    | 36,4                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,50                | 34,5                    | 36,4                    | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,60                |                         |                         | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,70                |                         |                         | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 1,80                |                         |                         | 42,1                    | 42,9                    | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |
| 1,90                |                         |                         | 39,7                    | 42,9                    | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |
| 2,00                |                         |                         | 37,9                    | 42,9                    | 42,9                    | 42,9                    | 45,5                    | 45,5                    |                         |                         |
| 2,10                |                         |                         | 36,4                    | 42,9                    | 42,9                    | 42,9                    | 45,5                    | 45,5                    |                         |                         |
| 2,20                |                         |                         | 35,5                    | 42,9                    | 42,9                    | 42,9                    | 45,5                    | 45,5                    |                         |                         |
| 2,30                |                         |                         | 34,3                    | 41,5                    | 42,9                    | 42,9                    | 45,5                    | 45,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 2,40                |                         |                         | 33,1                    | 38,7                    | 42,7                    | 42,9                    | 45,5                    | 45,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 2,50                |                         |                         | 31,0                    | 35,9                    | 41,1                    | 42,9                    | 45,5                    | 45,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 2,60                |                         |                         |                         |                         | 40,0                    | 42,9                    | 45,5                    | 45,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 2,70                |                         |                         |                         |                         | 38,5                    | 42,9                    | 45,5                    | 45,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 2,80                |                         |                         |                         |                         | 36,9                    | 41,6                    | 45,5                    | 45,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 2,90                |                         |                         |                         |                         | 34,2                    | 38,3                    | 45,0                    | 45,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,00                |                         |                         |                         |                         | 31,3                    | 34,8                    | 43,6                    | 45,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,10                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 41,4                    | 44,2                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,20                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 38,7                    | 42,1                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,30                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 36,1                    | 38,7                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,40                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 33,3                    | 35,7                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,50                |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 30,7                    | 32,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,60                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,70                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 41,3                    | 41,5                    |
| 3,80                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 38,5                    | 41,3                    |
| 3,90                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 35,9                    | 38,1                    |
| 4,00                |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 33,2                    | 34,9                    |

Podpory PEP 30 odpowiadają klasie E wg DIN PN-EN 1065, tzn. że dopuszczalne obciążenie podpory przy każdej długości wynosi co najmniej 30 kN.

Przy stosowaniu stołów stropowych PERI, dzięki utwierdzeniu podpór w głowicach uchylnych lub w głowicach UNIportal, dopuszczalne obciążenie podpory PEP 30 przy każdej długości wynosi co najmniej 40 kN (PEP 30 – 150 = 35 kN).

# Podpory stropowe

## PEP 30 ze stopką MP 50

### Dopuszczalne obciążenie podpory [kN] wg Badania Typu

| Wysokość całkowita [m]<br>(Stopka podporowa + 50 cm) | PEP 30-250              |                         | PEP 30-300              |                         | PEP 30-350              |                         | PEP 30-400              |                         |
|------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                      | L = 1,46 – 2,50 m       |                         | L = 1,71 – 3,00 m       |                         | L = 1,96 – 3,50 m       |                         | L = 2,21 – 4,00 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 |
| 2,00                                                 | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 2,10                                                 | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 2,20                                                 | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
| 2,30                                                 | 40,1                    | 42,9                    | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |
| 2,40                                                 | 37,2                    | 42,9                    | 42,9                    | 42,9                    |                         |                         |                         |                         |
| 2,50                                                 | 35,0                    | 42,9                    | 42,9                    | 42,9                    | 45,4                    | 45,4                    |                         |                         |
| 2,60                                                 | 33,2                    | 42,3                    | 42,9                    | 42,9                    | 45,4                    | 45,4                    |                         |                         |
| 2,70                                                 | 31,8                    | 39,8                    | 42,9                    | 42,9                    | 45,4                    | 45,4                    |                         |                         |
| 2,80                                                 | 30,6                    | 36,4                    | 41,6                    | 42,9                    | 45,4                    | 45,4                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 2,90                                                 | 28,4                    | 32,3                    | 39,5                    | 42,9                    | 45,4                    | 45,4                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,00                                                 | 26,7                    | 28,5                    | 37,6                    | 42,5                    | 45,4                    | 45,4                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,10                                                 |                         |                         | 36,2                    | 41,2                    | 45,4                    | 45,4                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,20                                                 |                         |                         | 33,9                    | 37,9                    | 45,1                    | 45,4                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,30                                                 |                         |                         | 32,1                    | 34,2                    | 43,0                    | 45,4                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,40                                                 |                         |                         | 29,4                    | 31,2                    | 40,0                    | 43,0                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,50                                                 |                         |                         | 26,9                    | 27,9                    | 38,2                    | 40,9                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,60                                                 |                         |                         |                         |                         | 35,8                    | 37,6                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,70                                                 |                         |                         |                         |                         | 33,4                    | 34,5                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,80                                                 |                         |                         |                         |                         | 30,9                    | 31,8                    | 41,5                    | 41,5                    |
| 3,90                                                 |                         |                         |                         |                         | 28,6                    | 29,6                    | 43,1                    | 41,5                    |
| 4,00                                                 |                         |                         |                         |                         | 26,3                    | 27,1                    | 40,6                    | 42,1                    |
| 4,10                                                 |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 37,8                    | 39,1                    |
| 4,20                                                 |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 35,3                    | 36,2                    |
| 4,30                                                 |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 33,0                    | 33,9                    |
| 4,40                                                 |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 30,8                    | 31,4                    |
| 4,50                                                 |                         |                         |                         |                         |                         |                         | 28,4                    | 29,0                    |

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 116780  | 14,000    |
| 116790  | 15,600    |
| 117230  | 9,110     |
| 116770  | 13,100    |
| 125130  | 19,400    |
| 125140  | 23,000    |
| 125150  | 30,700    |
| 125160  | 19,400    |
| 125170  | 26,600    |

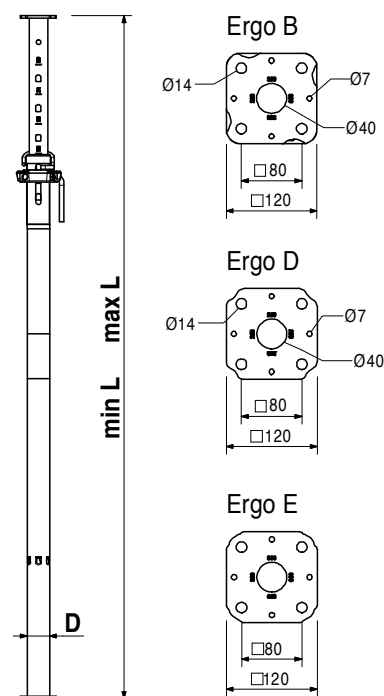
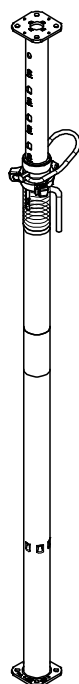
**Podpory stropowe PEP Ergo**  
**Podpora stropowa PEP Ergo B-300**  
**Podpora stropowa PEP Ergo B-350**  
**Podpora stropowa PEP Ergo D-150**  
**Podpora stropowa PEP Ergo D-250**  
**Podpora stropowa PEP Ergo D-350**  
**Podpora stropowa PEP Ergo D-400**  
**Podpora stropowa PEP Ergo D-500**  
**Podpora stropowa PEP Ergo E-300**  
**Podpora stropowa PEP Ergo E-400**

Podpory stropowe wykonane ze stali.

| D      | min. L | maks. L |
|--------|--------|---------|
| Ø 60,6 | 1970   | 3000    |
| Ø 60,6 | 2250   | 3500    |
| Ø 60,6 | 980    | 1500    |
| Ø 60,6 | 1470   | 2500    |
| Ø 71,0 | 2260   | 3500    |
| Ø 76,5 | 2510   | 4000    |
| Ø 83,0 | 3260   | 5000    |
| Ø 76,5 | 1960   | 3000    |
| Ø 83,0 | 2510   | 4000    |

## Uwaga

Dopuszczalne obciążenia podano w tablicach PERI.



# Podpory stropowe

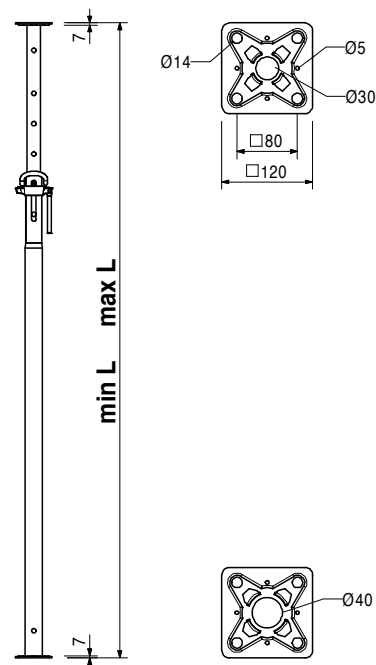
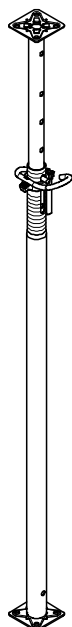
| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 406434  | 10,100    |
| 406433  | 11,500    |
| 406432  | 13,400    |
| 406429  | 14,900    |

**Podpory stropowe PEP 10, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 10-250 A, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 10-300 A, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 10-350 A, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 10-400 A, ocynk.**  
 Lekkie podpory stropowe wykonane ze stali.

| min. L | maks. L |
|--------|---------|
| 1470   | 2500    |
| 1720   | 3000    |
| 1970   | 3500    |
| 2220   | 4000    |

## Uwaga

Dopuszczalne obciążenia podano w tablicach PERI.



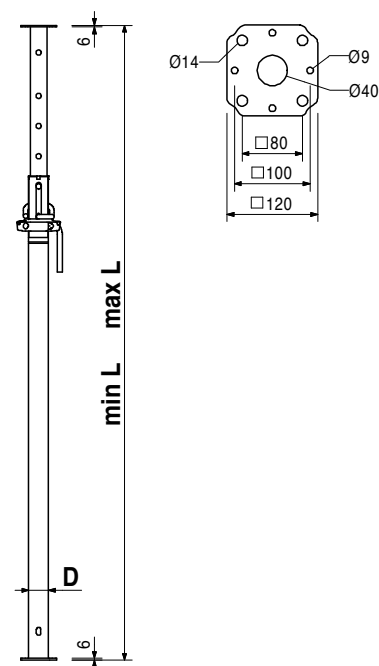
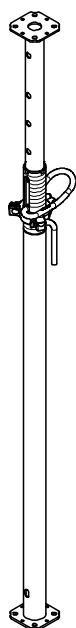
|        |        |
|--------|--------|
| 103058 | 16,100 |
| 103059 | 19,600 |
| 103060 | 22,900 |
| 103061 | 30,600 |

**Podpory stropowe PEP 20, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 20-300, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 20-350, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 20-400, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 20-500, ocynk.**  
 Podpory stropowe wykonane ze stali.

| D      | min. L | maks. L |
|--------|--------|---------|
| Ø 66,0 | 1710   | 3000    |
| Ø 71,5 | 1960   | 3500    |
| Ø 75,5 | 2210   | 4000    |
| Ø 84,0 | 2710   | 5000    |

## Uwaga

Dopuszczalne obciążenia podano w tablicach PERI.



# Podpory stropowe PEP

**PERI**

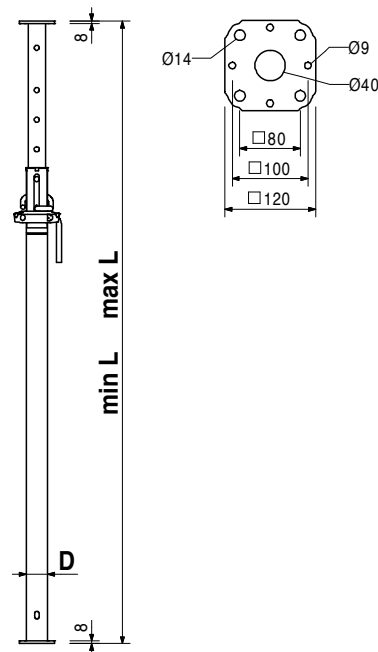
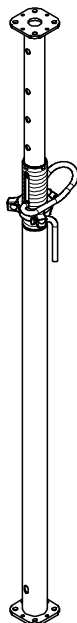
| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 103066  | 10,800    |
| 103067  | 15,400    |
| 103062  | 19,000    |
| 103063  | 23,100    |
| 103065  | 27,500    |

**Podpory stropowe PEP 30, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 30-150, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 30-250, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 30-300, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 30-350, ocynk.**  
**Podpora stropowa PEP 30-400, ocynk.**  
 Podpory stropowe wykonane ze stali.

| D      | min. L | maks. L |
|--------|--------|---------|
| Ø 66,0 | 960    | 1500    |
| Ø 66,0 | 1460   | 2500    |
| Ø 71,5 | 1710   | 3000    |
| Ø 75,5 | 1960   | 3500    |
| Ø 84,0 | 2210   | 4000    |

## Uwaga

Dopuszczalne obciążenia podano w tablicach PERI.



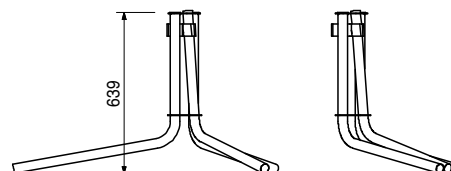
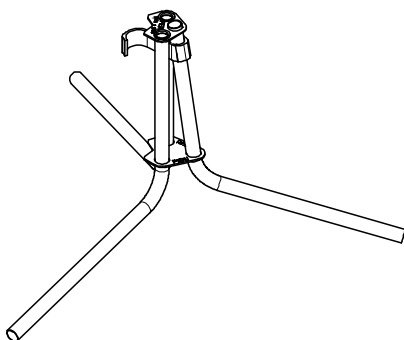
107152 5,810

## Trójnóg PEP Ergo, ocynk.

Do PEP 10 podpór o średnicach Ø 44 – 64 mm.

## Uwaga

Stosowany tylko jako pomoc przy ustawianiu podpór!



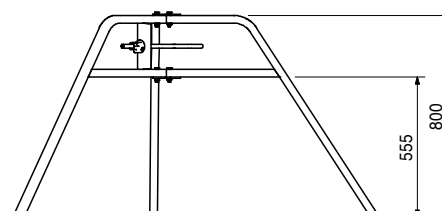
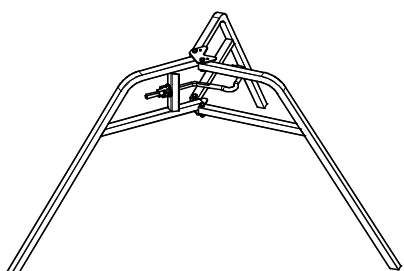
028000 9,170

## Trójnóg uniwersalny, ocynk.

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

## Uwaga

Stosowany tylko jako pomoc przy ustawianiu podpór!



# Podpory stropowe PEP

| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 111811  | 13,700    |
| 111812  | 13,900    |
| 112813  | 15,900    |
| 112814  | 17,800    |
| 111813  | 19,200    |
| 111814  | 20,100    |

## Ramy PRK, stalowe

**Rama PRK 62,5**

**Rama PRK 75**

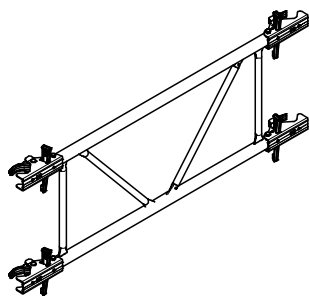
**Rama PRK 100**

**Rama PRK 120**

**Rama PRK 137,5**

**Rama PRK 150**

Ramy stężące do podpór PEP.  
Z zaciskami klinowymi.

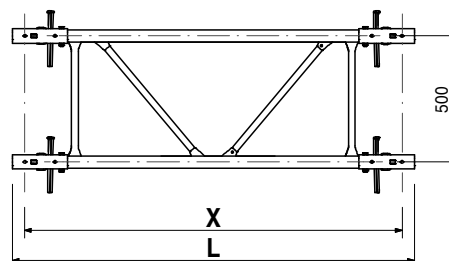


| L    | X    |
|------|------|
| 723  | 625  |
| 848  | 750  |
| 1098 | 1000 |
| 1298 | 1200 |
| 1473 | 1375 |
| 1598 | 1500 |

## Uwaga

L = Długość całkowita

X = Wymiar osiowy



|        |        |
|--------|--------|
| 112718 | 15,300 |
| 111815 | 15,400 |
| 112788 | 15,600 |
| 111816 | 16,100 |
| 111817 | 16,300 |
| 111818 | 17,700 |
| 111819 | 18,700 |

## Ramy PRK

**Rama PRK 200**

**Rama PRK 201,5**

**Rama PRK 210**

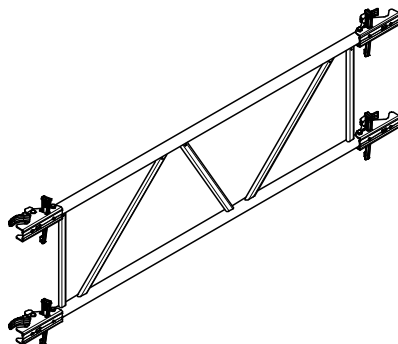
**Rama PRK 225**

**Rama PRK 230**

**Rama PRK 266**

**Rama PRK 296**

Ramy stężące do podpór PEP.  
Z zaciskami klinowymi.

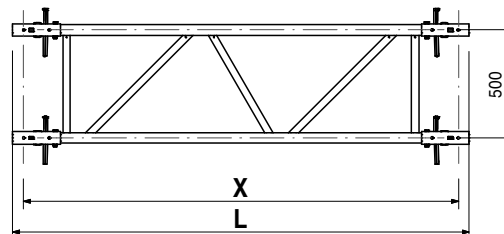


| L    | X    |
|------|------|
| 2098 | 2000 |
| 2113 | 2015 |
| 2198 | 2100 |
| 2348 | 2250 |
| 2398 | 2300 |
| 2758 | 2660 |
| 3058 | 2960 |

## Uwaga

L = Długość całkowita

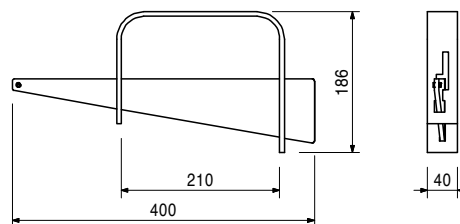
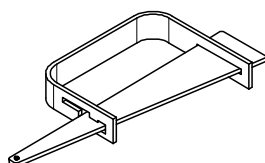
X = Wymiar osiowy



|        |       |
|--------|-------|
| 027940 | 1,840 |
|--------|-------|

## Klamra stężenia 48 – 76 mm

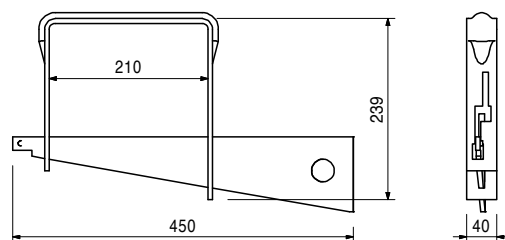
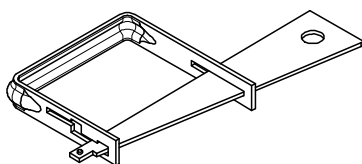
Do montażu desek o wymiarach 3 x 15 cm na  
podporach o średnicy Ø 48 – 76 mm.



| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 027790  | 2,460     |

## Klamra stężenia 76 – 120 mm

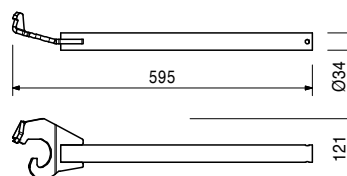
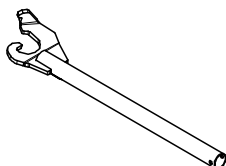
Do montażu desek o wymiarach 3 x 15 cm na podporach o średnicy Ø 76 – 89 mm oraz 100 x 100 mm do 120 x 120 mm.



|        |       |
|--------|-------|
| 118345 | 1,500 |
|--------|-------|

## Klucz do nakrętki PEP

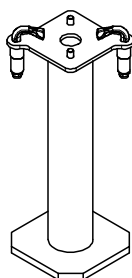
Do łatwiejszego odkręcania nakrętek pod pełnym obciążeniem.



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

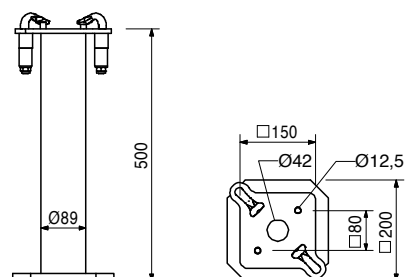
## Stopka MP 50

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



## Uwaga

Dopuszczalne obciążenia podano w tablicach PERI.



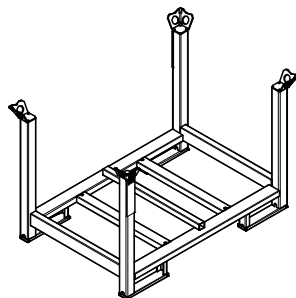
| Nr art. | Ciężar kg |
|---------|-----------|
| 103434  | 33,400    |
| 103429  | 40,300    |

**Palety słupkowe RP 2, ocynk.**

**Paleta słupkowa RP 2 80 x 120, ocynk.**

**Paleta słupkowa RP 2 80 x 150, ocynk.**

Do składowania i transportowania elementów deskowań i rusztowań.

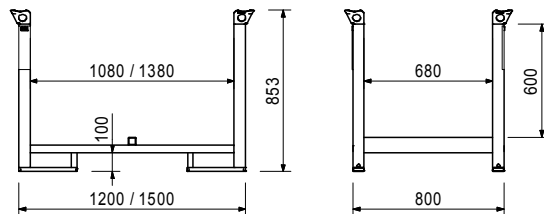


## Uwaga

Stosować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową!

## Dane techniczne:

Dopuszczalne obciążenie robocze 1500 kg.



# PERI Polska

## Sieć handlowa

- **Oddział**  
**PERI Warszawa**  
ul. Stoleczna 62  
**05-860 Płochocin**  
tel.: 22 72 17 330  
fax: 22 72 17 331  
Dyrektor Oddziału:  
**Artur Wilczyński**
- **Przedstawicielstwo**  
**PERI Białystok**  
ul. Św. Rocha 5/201  
**15-879 Białystok**  
tel./fax: 85 74 22 080  
Przedstawiciel  
Techniczno-Handlowy:  
**Daniel Bondar**
- **Przedstawicielstwo**  
**PERI Lublin**  
ul. Zemborzycka 53  
**20-445 Lublin**  
tel.: 81 74 58 874  
fax: 81 74 58 875  
Przedstawiciel  
Techniczno-Handlowy:  
**Sławomir Waleniak**
- **Przedstawicielstwo**  
**PERI Łódź**  
ul. Aleksandrowska 67/93  
**91-205 Łódź**  
tel.: 42 61 10 891  
fax: 42 61 10 893  
Z-ca Dyrektora:  
**Andrzej Zajęc**
- **Oddział PERI**  
**Gdańsk**  
ul. Budowlanych 21  
**80-298 Gdańsk**  
tel.: 58 34 75 580  
fax: 58 34 75 581  
Dyrektor Oddziału:  
**Wojciech Wyrwicki**
- **Przedstawicielstwo**  
**PERI Bydgoszcz**  
ul. Pod Blankami 39-45/4  
**85-034 Bydgoszcz**  
kom.: 601 640 656  
Przedstawiciel  
Techniczno-Handlowy:  
**Andrzej Borkowski**
- **Przedstawicielstwo**  
**PERI Szczecin**  
ul. A. Struga 67  
**70-784 Szczecin**  
tel.: 91 46 12 887  
fax: 91 46 40 634  
Przedstawiciel  
Techniczno-Handlowy:  
**Szymon Uziębło**
- **Oddział**  
**PERI Wrocław**  
ul. Przemysłowa 1  
**55-080 Kąty Wrocławskie**  
tel.: 71 33 42 920  
fax: 71 33 42 921  
Dyrektor Oddziału:  
**Krzysztof Pawlik**
- **Przedstawicielstwo**  
**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**  
Budynek KBP-200, I piętro  
ul. Krakowska 280  
**32-080 Zabierzów**  
tel.: 12 257 61 10 - 13  
fax: 12 257 61 14  
Dyrektor Oddziału:  
**Andrzej Szostak**
- **Przedstawicielstwo**  
**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**
- **Oddział**  
**PERI Katowice**  
ul. Wiosny Ludów 19 c  
**43-608 Jaworzno**  
tel.: 32 61 68 400  
fax: 32 61 68 401  
Dyrektor Oddziału:  
**Dariusz Jeż**
- **Oddział**  
**Rusztowań PERI**  
ul. Stoleczna 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. Stoleczna 62  
 05-860 Płochocin  
 info@peri.com.pl  
 www.peri.com.pl



**Legenda**  
 ■ Oddziały  
 ■ Przedstawicielstwa

## Optymalne rozwiązanie dla każdego projektu



Deskowania ścienne



Deskowania słupów



Deskowania stropowe



Systemy pomostów



Deskowania tunelowe



Deskowania mostowe



Rusztowania podporowe



Rusztowania zbrojarskie



Rusztowania fasadowe



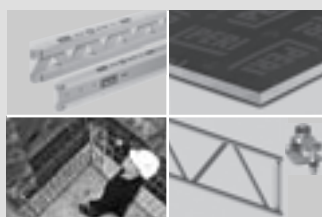
Rusztowania przemysłowe



Technika dostępu



Namioty technologiczne



Osprzęt uniwersalny



Usługi serwisowe



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