PERI

Wieża stosu ST 100
Rusztowanie podporowe

Dokumentacja techniczno-ruchowa

Wydanie 12 | 2012

Spis treści

Wprowadzenie
Przegląd elementów systemu 1
Określenie pojęć 2
Zasady stosowania systemów i wyrobów PERI 2a
Typowe zastosowanie systemu PERI 3
Podstawowe wymogi bezpiecznego użytkowania 3
Składowanie i transport 3
Użytkowanie 3a
Założenia systemowe 3a

A Montaż i demontaż
A1 Składowanie i transport 4

A2 Montaż w pozycji leżącej
Montaż podstawy 5
Montaż wieży 6
Montaż stężeń 6
Rodzaje trzpieni z głowicą 7
Podnoszenie wieży do pozycji pionowej 7

A3 Montaż w pozycji stojącej
Montaż podstawy 8
Montaż wieży 8
Przemieszczanie za pomocą żurawia 9

A4 Demontaż 10

A5 Określenie ilości elementów 11

Tablice
Tablice ST 100 12

Przegląd wyrobów
Przegląd wyrobów 18

Legenda

Uwaga bezpieczeństwa

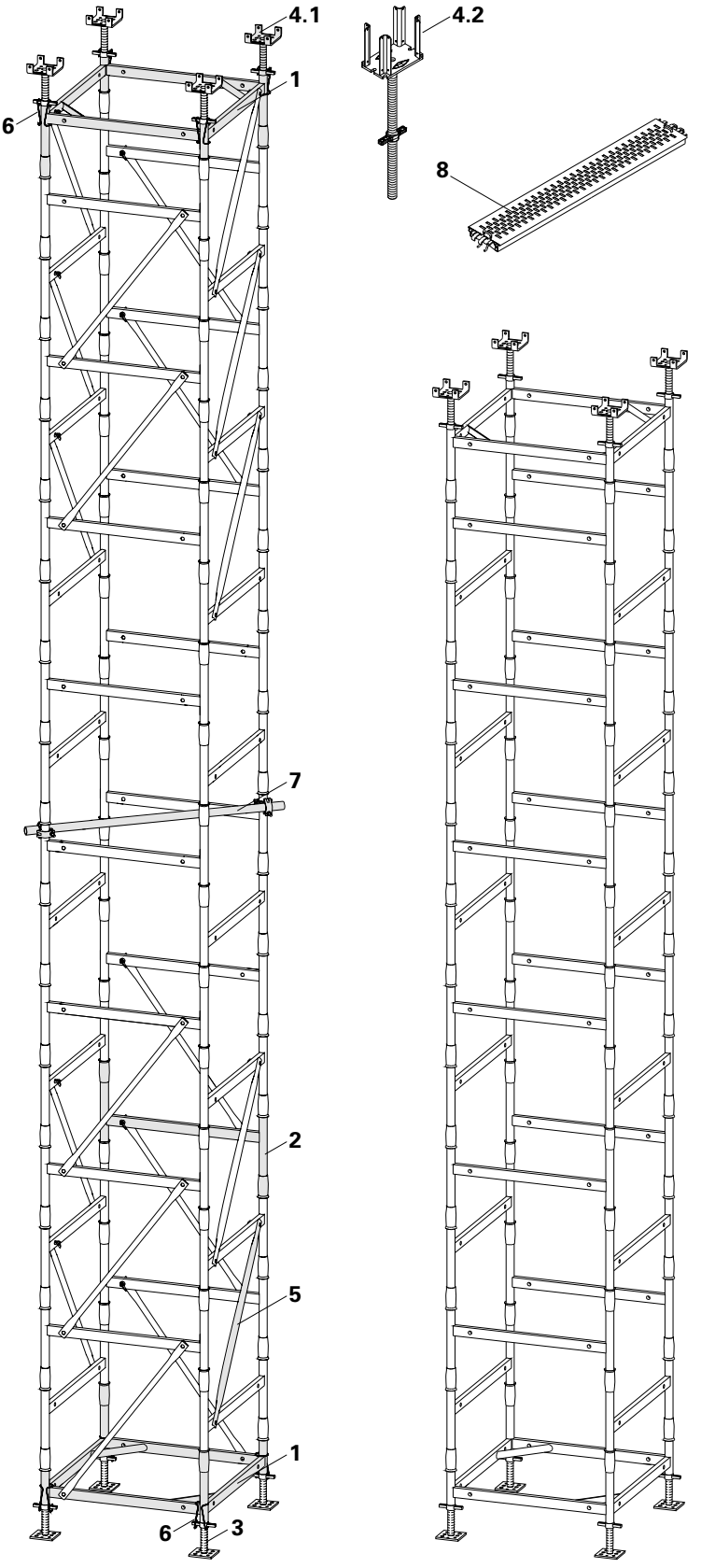
Wskazówka

Kontrola wzrokowa

Rada praktyczna

Wprowadzenie

Przegląd elementów systemu



1 Rama podstawy ST 100
2 Rama stosu ST 100
3 Trzpień ze stopką TR 38-70/50
4.1 Trzpień z głowicą przegubową TR 38-70/50
4.2 Trzpień z głowicą krzyżową TR 38-70/50
5 Stężenie ST 100
6 Zabezpieczenie trzpienia ST 100
7 Stężenie poziome
8 Podest UDI 25x100

Wprowadzenie

Niniejsza dokumentacja zawiera informacje dotyczące eksploatacji, montażu, demontażu oraz transportu i składowania wyrobów i systemów deskowań i rusztowań w miejscu użytkowania, a w szczególności systemu rusztowania podporowego ST 100 zgodnie z jego przeznaczeniem.

Określenie pojęć

Ilekroć w niniejszej dokumentacji jest mowa o:

a) deskowaniu – rozumie się przez to urządzenie do robót budowlanych stanu surowego w postaci tymczasowej konstrukcji składającej się z płyt, elementów nośnych, łączników i innych elementów użytkowych (np. balustrady, obarierowania), używane przy wykonywaniu monolitycznych konstrukcji betonowych i żelbetowych, służące do nadania odpowiednich kształtów mieszance betonowej, podtrzymania zbrojenia w czasie betonowania oraz do utrzymania mieszanki betonowej do czasu stwardnienia i uzyskania przez beton 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, służącą do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi oraz 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 deskowań lub rusztowań (lub jego upoważnionego przedstawiciela), określające podstawowe wymogi bezpiecznej eksploatacji, a w szczególności montażu i demontażu,

d) projekcie technologicznym PERI – rozumie się przez to indywidualne, opisowo-graficzne opracowanie, wykonane przez technologa PERI, określające zasady poprawnego i bezpiecznego zastosowania deskowań lub rusztowań dla niestandardowych rozwiązań; projekt taki powinien zapewniać bezpieczne przejęcie obciążeń (roboczych, konstrukcyjnych, materiałowych itp.) przez konstrukcję deskowań lub rusztowań 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 dokonanie przez wykonawcę montażu czynności określonych w niniejszej dokumentacji lub instrukcji montażu, a w szczególnym przypadku projekcie technologicznym PERI mających na celu połączenie w jedną konstrukcyjną całość uprzednio przygotowanych elementów deskowań lub rusztowań, przy zastosowaniu niezbędnych połączeń,

f) eksploatacji – rozumie się przez to bezpieczne składowanie, przemieszczanie i posługiwanie się deskowaniami lub rusztowaniami 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 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami, a w szczególności Rozporządzeniem 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) oraz 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),

g) demontażu – rozumie się przez to dokonanie przez wykonawcę montażu czynności określonych w niniejszej dokumentacji lub instrukcji montażu, a w szczególnym przypadku projekcie technologicznym PERI mających na celu rozbiórkę jednej konstrukcyjnej całości, w kolejności odwrotnej do montażu o ile indywidualne zalecenia nie stanowią inaczej,

h) technologu PERI – rozumie się przez to osobę posiadającą upoważnienie producenta deskowań i rusztowań do opracowywania projektów technologicznych PERI i do udziału w odbiorach technicznych tych urządzeń,

i) zamawiającym – rozumie się przez to osobę fizyczną lub prawną zamawiającą produkty PERI (rusztowania lub deskowania) na podstawie zamówienia lub dwustronnej umowy lub potwierdzonego protokołu odbioru deskowań lub rusztowań. Zamawiający zobowiązany jest do przestrzegania zasad bezpieczeństwa określonych w dokumentacji techniczno ruchowej oraz obowiązujących przepisach bhp,

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

k) wykonawcy montażu – rozumie się przez to kierownika budowy lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego w miejscu użytkowania montaż lub demontaż deskowań lub rusztowań zgodnie z obowiązującymi przepisami. Jeżeli w miejscu użytkowania nie ustanowiono kierownika budowy przez wykonawcę montażu rozumie się zamawiającego lub pracodawcę osób zatrudnionych przy montażu, eksploatacji lub demontażu rusztowań lub deskowań, którzy odpowiadają za bezpieczeństwo pracy zgodnie z przepisami art. 207 § 1, 2, 3 kodeksu pracy,

l) użytkowniku systemu PERI (deskowań lub rusztowań) – rozumie się przez to kierownika budowy lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego roboty budowlane w tym z zastosowaniem deskowań lub rusztowań; w szczególnym wypadku użytkownik tych urządzeń może być również wykonawcą montażu. Jeżeli w miejscu użytkowania nie ustanowiono kierownika budowy przez wykonawcę montażu rozumie się zamawiającego lub pracodawcę osób zatrudnionych przy montażu, eksploatacji lub demontażu rusztowań lub deskowań, którzy odpowiadają za bezpieczeństwo

Wprowadzenie

pracy zgodnie z przepisami art. 207 § 1, 2, 3 kodeksu pracy,

m) systemie PERI – rozumie się przez to elementy deskowań lub rusztowań wyprodukowane według technologii PERI, posiadające narzucone wymiary konstrukcyjne oraz określone parametry techniczne; elementy te są przeznaczone do łączenia ze sobą wg zasad określonych w instrukcji lub dokumentacji producenta w docelową, tymczasową konstrukcję budowlaną, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary zastosowanych elementów; konstrukcja taka zapewnia bezpieczne przejęcie obciążeń (roboczych, konstrukcyjnych, materiałowych itp.) oraz przekazanie tych obciążeń na otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże itp.),

n) miejscu użytkowania – rozumie się przez to teren budowy lub przestrzeń, w której prowadzone są jakiekolwiek prace z zastosowaniem deskowań lub rusztowań.

Zasady stosowania systemów i wyrobów PERI

1. Biorąc pod uwagę:
przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
gdzie rusztowanie określane jest jako tymczasowa konstrukcja budowlana, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służącą do utrzymania osób, materiałów i sprzętu, oraz do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów (patrz § 1 pkt. 6-8 ww. rozporządzenia),
oraz
ustawę 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.),
gdzie obiektami budowlanymi są: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury,
wyroby i systemy PERI nie są obiektami budowlanymi, są natomiast urządzeniami przeznaczonymi do tymczasowego zastosowania lub tymczasowymi konstrukcjami budowlanymi, których celem jest spełnienie ściśle określonej funkcji (np. pomoc w budowie). Są one przewidziane do tymczasowego użytkowania 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 systemu PERI opisanego w niniejszej dokumentacji jest dopuszczalne wyłącznie przy zastosowaniu oryginalnych wyrobów PERI. Stosowanie innych wyrobów i systemów w połączeniu z wyrobami i systemami PERI stwarza zagrożenie dla zdrowia oraz życia ludzi i jest zabronione.
4. Przed każdym użyciem należy kontrolować stan techniczny elementów systemu 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.
5. Dokonywanie w wyrobach PERI zmian konstrukcyjnych i przeróbek jest niezgodne z niniejszą dokumentacją, stwarza zagrożenia dla zdrowia oraz życia ludzi i jest zabronione.
6. Należy ściśle przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i informacji o dopuszczalnych obciążeniach zawartych w niniejszej dokumentacji, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.
7. W przypadku konieczności zastosowania na budowie niesystemowych elementów i materiałów uzupełniających deskowania lub rusztowania PERI, odpowiedzialność za jakość takich elementów i materiałów ponosi wykonawca montażu bądź użytkownik sytemu PERI. Powinny one spełniać wymogi aktualnych przepisów i norm.
W szczególności dotyczy to:
- elementów drewnianych: klasa drewna C24 dla drewna litego wg EN 338,
- rur do rusztowań: rury stalowe ocynkowane o przekroju co najmniej Ø 48,3x3,2 mm wg EN 12811-1, pkt. 4.2.1.2,
- złączy rur do rusztowań wg EN 74.

8. Jeżeli specyficzne uwarunkowania w miejscu użytkowania wymuszają wprowadzenie rozwiązań zamiennych w stosunku do rozwiązań przewidzianych w niniejszej dokumentacji, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI, mogą być one dokonywane jedynie za zgodą kierownika budowy lub osoby przez niego upoważnionej lub innego użytkownika systemu PERI. Osoby podejmujące decyzję o rozwiązaniach zamiennych ponoszą pełną odpowiedzialność za wpływ takich zmian na konstrukcję deskowań i rusztowań. Dokonane zmiany nie mogą pogarszać parametrów nośności i bezpieczeństwa użytkowania przewidzianych w niniejszej dokumentacji, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.
9. Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa spełnia wymóg instrukcji producenta zgodnie z § 108.ust.4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wprowadzenie

Typowe zastosowanie systemu PERI

Dane ogólne
Na potrzeby niniejszej dokumentacji pokazano rozwiązania z zastosowaniem wybranych elementów systemu PERI. Zastosowanie innych elementów danego typu 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 te muszą być bezwzględnie zastosowane, o ile w danym przypadku jest to konieczne. Za zastosowanie takich środków odpowiedzialny jest użytkownik systemu PERI.

Charakterystyka
Wieża stosu ST 100 należy do grupy rusztowań podporowych. Występuje w dwóch konfiguracjach: jako wieża wolnostojąca oraz jako wieża u góry poziomo nieprzesuwna.
Każda kombinacja wysokości może być zmontowana przy użyciu ram stosu jednego typu. Ramy stosu łączone są poprzez osadzanie, bez stosowania dodatkowych łączników. Zastosowanie stężeń ST 100 daje możliwość zwiększenia nośności i sztywności wież stosu ST 100.
Montaż i demontaż wież stosu można przeprowadzać w pozycji stojącej (bez użycia żurawia) lub w pozycji leżącej.
Wszystkie elementy składowe wież stosu ST 100 są ocynkowane i nie wymagają częstej konserwacji.

Podstawowe elementy systemu PERI ST 100
Rama podstawy ST 100
Rama stosu ST 100
Stężenie ST 100
Trzpień ze stopką TR 38-70/50
Trzpień z głowicą przegubową TR 38-70/50
Trzpień z głowicą krzyżową TR 38-70/50

Dane techniczne
Szczegółowe dane techniczne dotyczące wież stosu ST 100 zostały zawarte w załączonych tablicach i nomogramach.

Wymiary elementów systemu ST 100
Wymiary poziomej siatki konstrukcyjnej wież stosu ST 100 wynoszą osiowo 1,00 m x 1,00 m.
Systemowe zastosowanie wież stosu ST 100 zgodnie z nomogramami jest dopuszczalne do wysokości 22,29 m.

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 niezbędnych do bezpiecznego prowadzenia robót z zastosowaniem systemu PERI,
d) zapewnienia stateczności elementów systemu 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, wyznaczenia i oznakowania stref niebezpiecznych oraz zabezpieczenia wszelkich luk, przełazów i otworów technologicznych (w szczególności w ciągach 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,
h) zapewnienia szczególnej staranności w procesie eksploatacji systemu PERI mającej zapewnić uniknięcie zniszczeń elementów systemu PERI oraz ich uszkodzeń; uszkodzenia takie mogą zagrażać bezpieczeństwu użytkowników systemu 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 systemu PERI,
k) przeprowadzania przeglądów rusztowań i deskowań 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, prawidłowość stężeń i zakotwień, prawidłowość obciążeń pomostów oraz wszystkie inne czynności mające wpływ na stateczność konstrukcji i bezpieczeństwo użytkowania.

Składowanie i transport

1. Do podejmowania i przemieszczania elementów systemu PERI należy stosować systemowe palety, haki i zawiesia transportowe oraz właściwe wciągarki.
2. Elementy systemu PERI powinny być zabezpieczone w taki sposób, aby w czasie transportu lub składowania ładunek nie mógł przesunąć się. Haki transportowe i zawiesia można odczepić od odstawionego ładunku po upewnieniu się, że ładunek nie zmieni swojego położenia.
3. Zasady użytkowania i kontroli systemowych haków i zawiesi transportowych opisane są w osobnych dokumentacjach techniczno-ruchowych opracowanych dla tego rodzaju urządzeń.
4. Elementy systemu PERI powinny być zabezpieczone w taki sposób, aby w czasie podejmowania lub przemieszczania ładunku nie mogły wyśliznąć, rozsypać, rozsunąć lub przewrócić się.
5. Przy przemieszczaniu lub w transporcie luźne elementy systemu 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.

Wprowadzenie

7. Podłoże w miejscu składowania powinno być czyste, wypoziomowane i utwardzone.

8. Zrzucanie elementów systemu PERI powoduje ich uszkodzenia, zagraża bezpieczeństwu pracowników oraz zagraża bezpieczeństwu użytkowników systemu PERI, a w szczególnych wypadkach może spowodować zagrożenie zdrowia i życia.

Użytkowanie

1. Przy stosowaniu wyrobów i 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 przepisach Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) należy podjąć odpowiednie środki techniczne i organizacyjne dotyczące bezpieczeństwa pracy.
3. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie elementów systemu PERI wymaga wykonania uziemienia oraz instalacji piorunochronnej, użytkownik zobowiązany jest do wykonania takiej instalacji.
4. W przypadku stosowania zakotwień obciążenie ich może nastąpić dopiero po uzyskaniu przez beton odpowiedniej wytrzymałości.
5. Demontaż elementów systemu PERI może rozpocząć się jedynie po uzyskaniu zgody od kierownika budowy lub od osoby przez niego upoważnionej i nie może rozpocząć się przed uzyskaniem przez beton odpowiedniej wytrzymałości. Jeżeli w miejscu użytkowania nie ustanowiono kierownika budowy demontaż elementów systemu PERI może rozpocząć się jedynie po uzyskaniu zgody od zamawiającego lub pracodawcy osób zatrudnionych przy montażu, eksploatacji lub demontażu rusztowań lub deskowań, 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 systemu PERI, a w szczególności:
a) stosowania gumowych nakładek na buławy wibratorów wgłębnych,
b) stosowania odpowiednich podkładów podczas składowania elementów systemu PERI lub składowania innych ciężkich przedmiotów na poszyciu elementów systemu PERI,
c) stosowaniu odpowiednich elementów dystansowych do zbrojenia, zapewniających powierzchnię przylegania ich do poszycia elementów deskowań gwarantującą zabezpieczenie poszycia przed uszkodzeniami.

Założenia systemowe

1. Demontaż elementów systemu może rozpocząć się jedynie po uzyskaniu zgody od kierownika budowy lub od osoby przez niego upoważnionej i nie może rozpocząć się przed uzyskaniem przez beton odpowiedniej wytrzymałości.
2. W przypadku stosowania zakotwień obciążenie ich może nastąpić dopiero po uzyskaniu przez beton odpowiedniej wytrzymałości.
3. Przy składowaniu na elementach systemu PERI innych, ciężkich przedmiotów należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń.
Ilekroć w niniejszej dokumentacji jest mowa o obciążeniu użytkowym według normy PN-M-47900-1:1996, jest ono równoznaczne z obciążeniem eksploatacyjnym wg normy EN 12811.

Przy użytkowaniu systemów i wyrobów PERI należy przestrzegać zaleceń w niniejszej dokumentacji oraz wymagań i przepisów ustalonych w następujących aktach, normach i dokumentacjach:

- 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 w/w 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 z 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);
- EN 12812 Rusztowania podporowe (Traggerüste);
- DIN 18202 Tolerancje wymiarowe w budownictwie lądowym (Maßtoleranzen im Hochbau);
- DIN 4420 Rusztowania robocze i zabezpieczające (Arbeits- und Schutzgerüste);
- Prospekt PERI „Wieża stosu ST 100";
- Tablice PERI;
- Dokumentacja techniczno-ruchowa PERI „Palety ładunkowe i kłonice piętrzące".

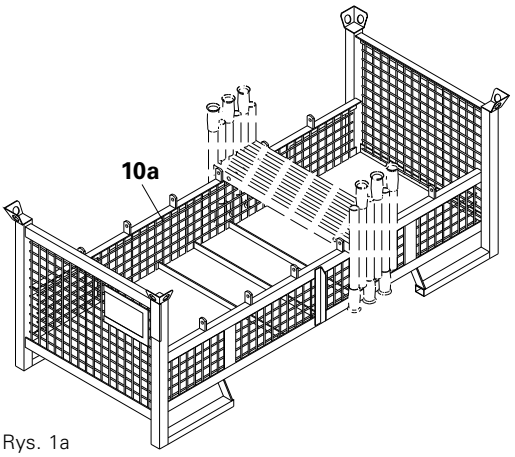
A1 Składowanie i transport

Przestrzegać przepisów i zaleceń określonych w dokumentacji techniczno ruchowej „Palety ładunkowe i kłonice piętrzące”!

Ręcznie formowane jednostki transportowe należy ułożyć w stosie w prawidłowy sposób i zabezpieczyć!

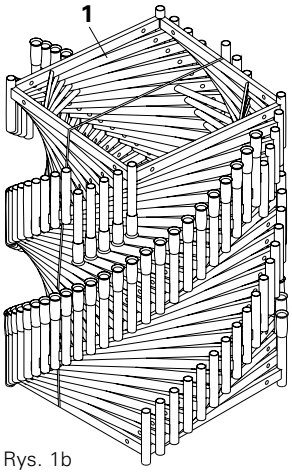
Składowanie
Elementy konstrukcyjne wież stosu ST 100 należy składować i przemieszczać za pomocą palety ST 100/2 (10a).
Pojemność:
- 84 ramy stosu +
- trzpienie z głowicą i stopką +
- stężenia ST 100.

(rys. 1a)



Rys. 1a

Ramy podstawy ST 100 (1) należy składować ułożone w stosy i przemieszczać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
(rys. 1b)

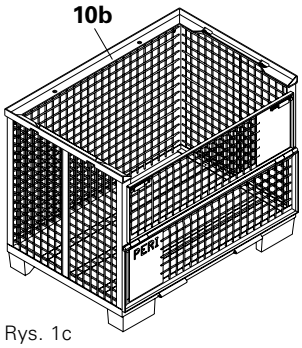


Rys. 1b

Elementy konstrukcyjne wież stosu ST 100 mogą być także składowane i przemieszczane za pomocą palet ażurowych (10b).
(rys. 1c)

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

Przykłady składowania i transportu przedstawiono na rysunkach.

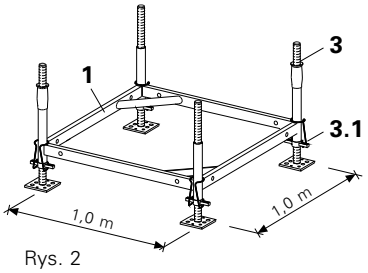


Rys. 1c

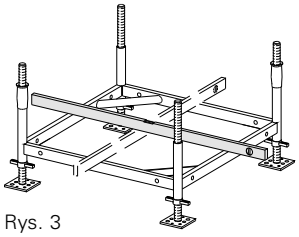
A2 Montaż w pozycji leżącej

Montaż podstawy

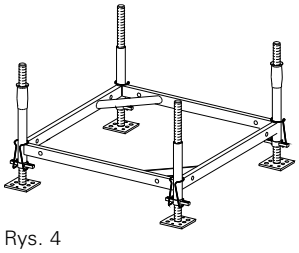
1. Cztery trzpienie ze stopką TR 38-70/50 (3) osadzić w ramce podstawy ST 100 (1). (rys. 2)
2. Za pomocą nakrętki wirowej (3.1) ustawić właściwy wysuw trzpienia. Przestrzegać dopuszczalnych wysuwów trzpienia!
(patrz tablice)
3. Sprawdzić poziome położenie ramy podstawy za pomocą poziomicy i w razie konieczności skorygować wysokość.
(rys. 3)
4. Trzpienie ze stopką zabezpieczyć za pomocą zabezpieczenia trzpienia ST 100 (6).
(rys. 4)

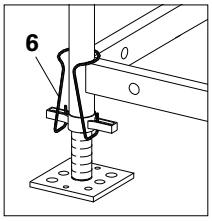


Rys. 2

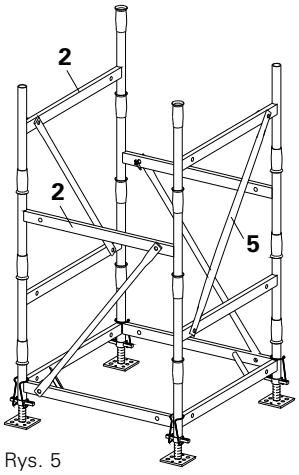

Rys. 3

5. Nałożyć sześć ram stosu ST 100 (2).
(rys. 5)
6. Zamontować cztery stężenia ST 100 (5).
(rys. 5)
7. Zmontowaną podstawę wieży położyć na kantówkach.
(rys.6)

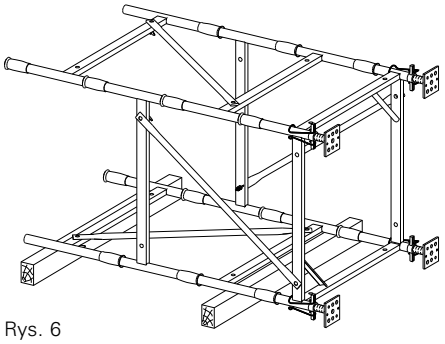

Rys. 4



Końcówki zabezpieczenia trzpienia ST 100 należy umieścić w otworach podłużnych nakrętek wirowych!



Rys. 5


Rys. 6

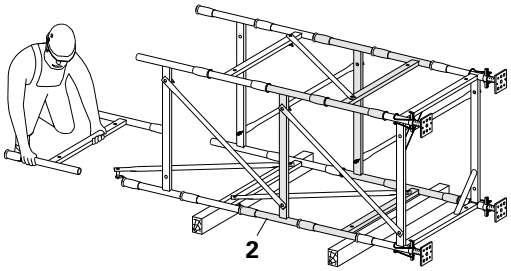
A2 Montaż w pozycji leżącej

Montaż wieży

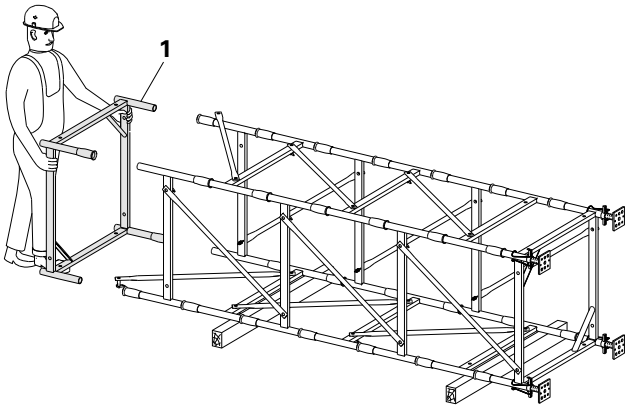
Metoda montażu wieży w pozycji leżącej wymaga wbudowania wszystkich stężeń oraz zabezpieczeń trzpieni!

1. Ramy stosu ST 100 (2) montować do osiągnięcia planowanej wysokości (4 szt. na każdy metr wysokości wieży). (rys.7)
2. Równolegle do montażu ram stosu należy montować stężenia ST 100 (5). Sposób montażu przedstawiono poniżej.
3. Osadzić ramę podstawy (1). (rys. 8)
4. Trzpienie z głowicą (4) ustawić na żądany wymiar. Przestrzegać dopuszczalnych wysuwów trzpienia! (patrz tabele)
5. Trzpienie z głowicą osadzić w ramę podstawy i zabezpieczyć za pomocą zabezpieczenia trzpienia ST 100 (6). (rys.9)

Scalona w ten sposób wieża stosu może przenosić siły ściskające i rozciągające.



Rys. 7



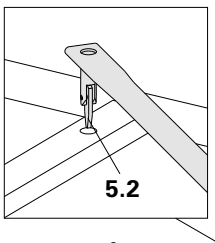
Rys. 8

Przy wysokości wieży h > 8,30 m należy zastosować dodatkowe stężenie poziome (7) w połowie wysokości wieży h (patrz A3).
Stężenie poziome składa się z: rura rusztowaniowa ø 48,3 (1x) złącze krzyżowe (2x)

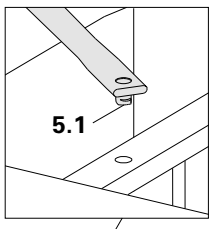
Montaż stężeń

Dopuszczalny jest montaż stężeń zarówno od wewnątrz, jak i od zewnątrz wieży ST 100.
1. Zaczep stężenia (5.1) osadzić w otworze poprzecznicy ramy podstawy lub ramy stosu. (rys. 9a)
2. Drugi zaczep stężenia z zapadką zabezpieczającą (5.2) umieścić w otworze poprzecznicy ramy stosu znajdującej się powyżej. (rys. 9b)

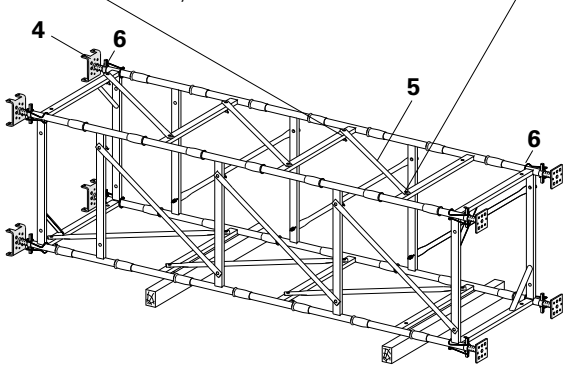
Zamontowane w ten sposób stężenie może przenosić siły ściskające i rozciągające.



Rys. 9b



Rys. 9a



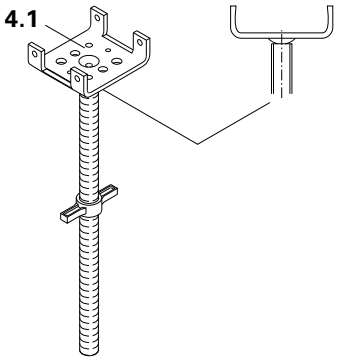
Rys. 9

A2 Montaż w pozycji leżącej

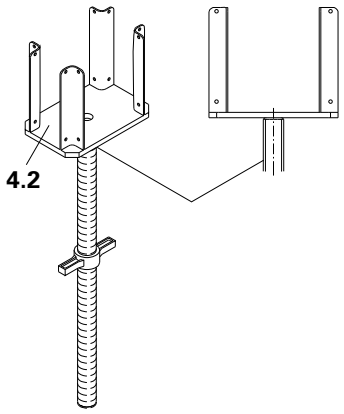
Rodzaje trzpieni z głowicą

Trzpień z głowicą przegubową TR 38-70/50 (4.1)
Z przegubowo zamocowaną płytą głowicy, centrycznie przekazującą obciążenia na trzpień.
Maksymalne nachylenie głowicy w poziomie wynosi 4,4% w każdym kierunku.
Do przegubowego podpierania dźwigarów głównych w postaci rygli SRU/SRZ, a także dźwigarów drewnianych.
(rys. 10a)

Trzpień z głowicą krzyżową TR 38-70/50 (4.2)
Ze sztywno zamocowaną płytą głowicy.
Do stabilnego podpierania jednego lub dwóch dźwigarów GT 24 lub VT 20.
(rys. 10b)



Rys. 10a



Rys. 10b

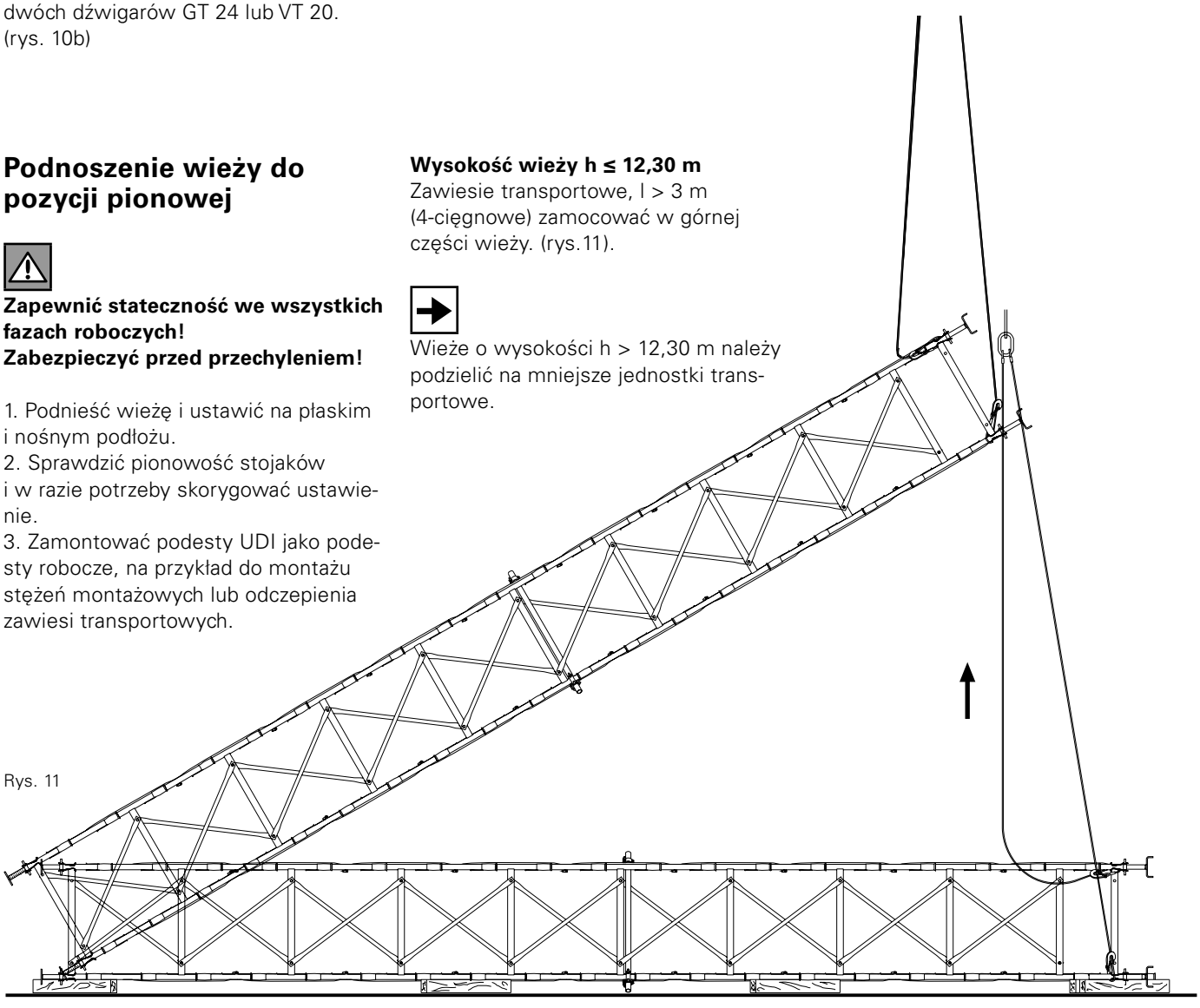
Podnoszenie wieży do pozycji pionowej

Zapewnić stateczność we wszystkich fazach roboczych!
Zabezpieczyć przed przechyleniem!

1. Podnieść wieżę i ustawić na płaskim i nośnym podłożu.
2. Sprawdzić pionowość stojaków i w razie potrzeby skorygować ustawienie.
3. Zamontować podesty UDI jako podesty robocze, na przykład do montażu stężeń montażowych lub odczepienia zawiesi transportowych.

Wysokość wieży h ≤ 12,30 m
Zawiesie transportowe, l > 3 m (4-cięgnowe) zamocować w górnej części wieży. (rys.11).

Wieże o wysokości h > 12,30 m należy podzielić na mniejsze jednostki transportowe.



Rys. 11

A3 Montaż w pozycji stojącej

Montaż podstawy

Patrz A2 Montaż w pozycji leżącej.

Montaż wieży

Niebezpieczeństwo upadku!
Zapewnić stateczność we wszystkich fazach roboczych!
Zabezpieczyć przed przechyleniem!
Elementy konstrukcyjne wieży montować od wewnątrz!
Podesty robocze zabezpieczyć przed przesuwem!

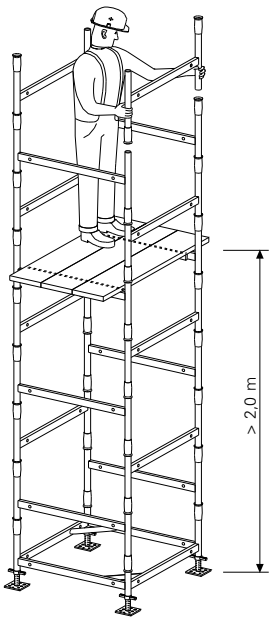
1. Ramy stosu ST 100 (2) montować do osiągnięcia planowanej wysokości (4 szt. na każdy metr wysokości). (rys.14)
2. Od wysokości 2,0 m jako pomoc przy montażu stosować podesty robocze z desek zabezpieczonych przed przesuwem lub podestu UDI. (rys. 14,15)

Rozwiązanie alternatywne:
Wejście złożone ze spiralnie ułożonych podestów UDI 25x100 (8), zwieńczone podestem roboczym. (rys. 14b)

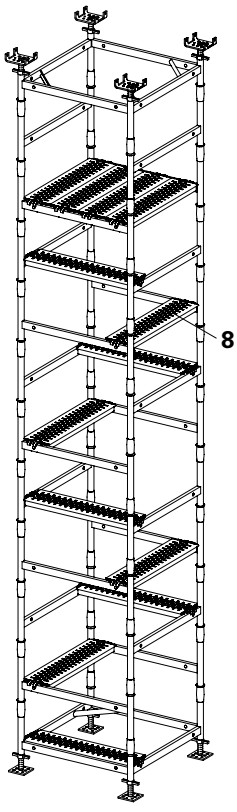
3. W zależności od zastosowanego schematu i wymagań statycznych zamontować stężenia (5) i zabezpieczenia trzpieni.
Sposób montażu patrz A2.
4. Nasadzić ramę podstawy (1).
5. Trzpienie z głowicą (4) ustawić na żądany wymiar i włożyć w ramę podstawy. (rys. 16)
Przestrzegać dopuszczalnych wysuwów trzpienia! (patrz tabele)
6. Sprawdzić pionowość stojaków i w razie potrzeby skorygować ustawienie.

Wieża jest gotowa do montażu deskowania.

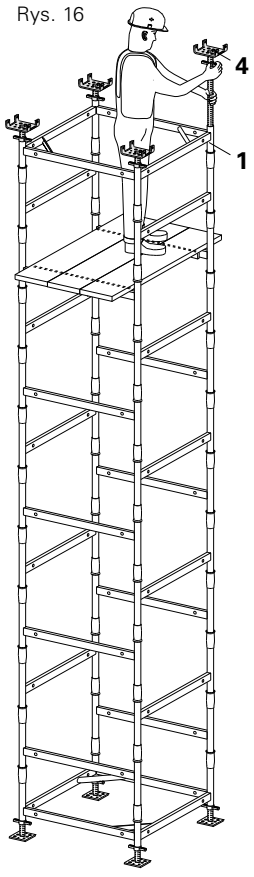
Rys. 14



Rys. 15



Rys. 16



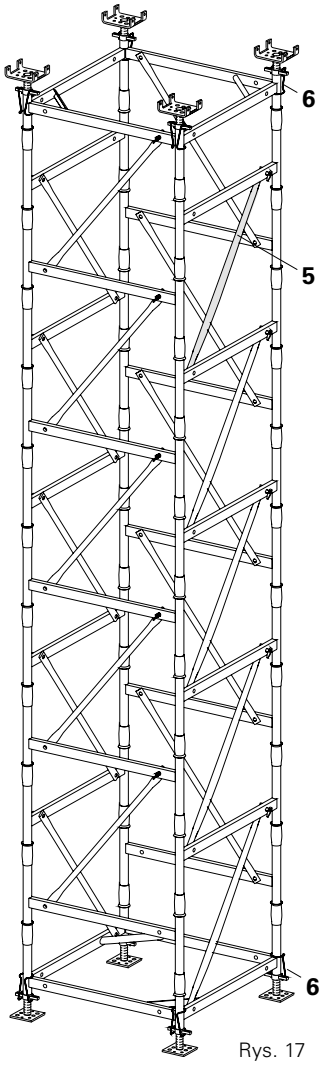
A3 Montaż w pozycji stojącej

Przemieszczanie za pomocą żurawia

1. W celu zapewnienia przeniesienia sił rozciągających wszystkie ramy połączyć stężeniami (5) oraz zamontować zabezpieczenia trzpieni (6).
(rys. 17)
2. Zaczepić zawiesie transportowe i przemieścić wieżę.
3. Zawiesia odczepić dopiero wtedy, gdy wieża jest zabezpieczona.

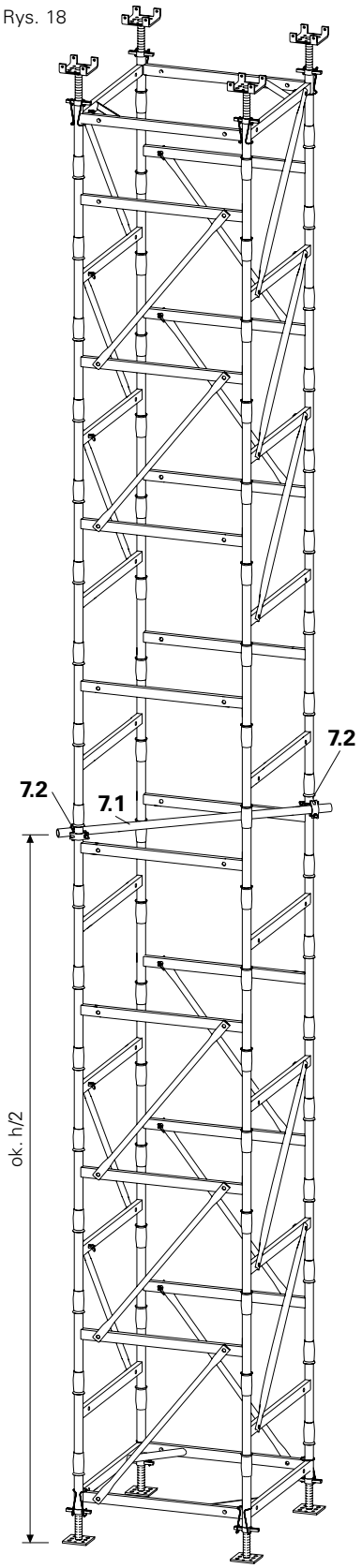
Montaż wieży

Przy wysokości h > 8,30 m należy stosować dodatkowe stężenie poziome w połowie wysokości wieży h.
(rys.18)
Stężenie poziome składa się z:
rura rusztowaniowa ø 48,3 (7.1) (1x)
złącze krzyżowe (7.2) (2x)



Rys. 17

Rys. 18



A4 Demontaż

Zapewnić stateczność przy demontażu!

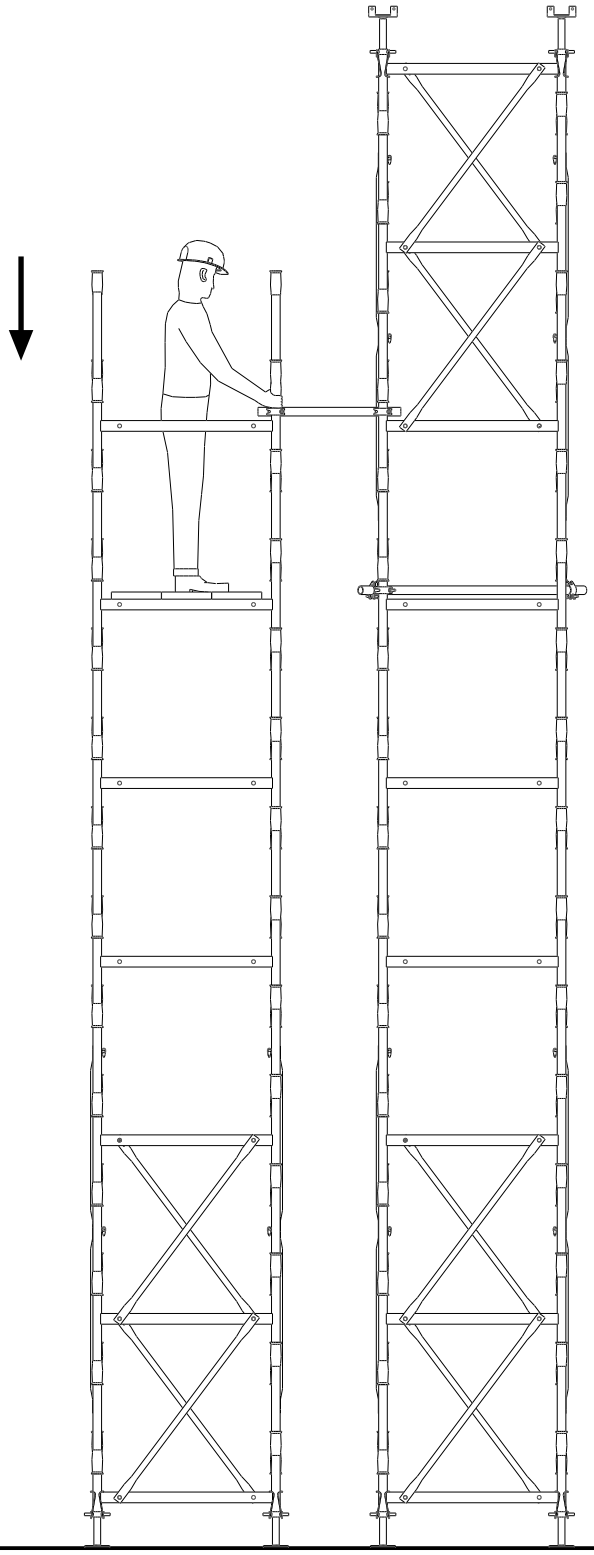
Demontaż wieży może odbywać się w pozycji stojącej lub leżącej.

Demontaż w pozycji stojącej
1. Odciążyć wieżę.
2. Zdemontować deskowanie.
3. Wieżę demontować w kolejności odwrotnej do montażu. Stężenia montażowe usunąć wówczas, gdy zapewniona jest stateczność wieży.
(rys.19)

Demontaż w pozycji leżącej
1. Wysunąć wieżę spod zabetonowanego stropu.
2. Zaczepić zawiesie transportowe i położyć wieżę na równym podłożu.
3. Zdemontować wieżę.

Jeżeli konstrukcja rusztowania podporowego została usztywniona stężeniami montażowymi, zalecane jest odciążenie wież przez skrócenie wysuwu trzpieni z głowicą.

Zabetonowany strop



Rys. 19

A5 Określenie ilości elementów

Ilość elementów konstrukcyjnych ST 100 dla wieży o wysokości od 1,80 m do 22,29 m

Wysokość wieży [m] min. – max.	Ramy stosu	Stężenia (jeśli wymagane)	Ciężar [kg] ze stężeniami	Ciężar [kg] bez stężeń
1,80 – 2,29	4	4	121,50	112,38
2,30 – 2,79	6	6	139,70	126,02
2,80 – 3,29	8	8	157,90	139,66
3,30 – 3,79	10	10	176,10	153,30
3,80 – 4,29	12	12	194,30	166,94
4,30 – 4,79	14	14	212,50	180,58
4,80 – 5,29	16	16	230,70	194,22
5,30 – 5,79	18	18	248,90	207,86
5,80 – 6,29	20	20	267,10	221,50
6,30 – 6,79	22	22	285,30	235,14
6,80 – 7,29	24	24	303,50	248,78
7,30 – 7,79	26	26	321,70	262,42
7,80 – 8,29	28	28	339,90	276,06
8,30 – 8,79	30	30	368,00	
8,80 – 9,29	32	32	386,20	
9,30 – 9,79	34	34	404,40	
9,80 – 10,29	36	36	422,60	
10,30 – 10,79	38	38	440,80	
10,80 – 11,29	40	40	459,00	
11,30 – 11,79	42	42	477,20	
11,80 – 12,29	44	44	495,40	
12,30 – 12,79	46	46	513,60	
12,80 – 13,29	48	48	531,80	
13,30 – 13,79	50	50	550,00	
13,80 – 14,29	52	52	568,20	
14,30 – 14,79	54	54	586,40	
14,80 – 15,29	56	56	604,60	
15,30 – 15,79	58	58	622,80	
15,80 – 16,29	60	60	641,00	
16,30 – 16,79	62	62	669,10	
16,80 – 17,29	64	64	687,30	
17,30 – 17,79	66	66	705,50	
17,80 – 18,29	68	68	723,70	
18,30 – 18,79	70	70	741,90	
18,80 – 19,29	72	72	760,10	
19,30 – 19,79	74	74	778,30	
19,80 – 20,29	76	76	796,50	
20,30 – 20,79	78	78	814,70	
20,80 – 21,29	80	80	832,90	
21,30 – 21,79	82	82	851,10	
21,80 – 22,29	84	84	869,30	

Podstawowe elementy konstrukcyjne dla wieży stosu:

Rama podstawy ST 100 (2x)
Trzpień ze stopką TR 38-70/50 (4x)
Trzpień z głowicą przegubową TR 38-70/50 (4x)
lub
Trzpień z głowicą krzyżową TR 38-70/50 (4x)

Zabezpieczenie trzpienia (jeśli wymagane) (8x)

Wysokości wież w tablicy uwzględniają trzpienie ze stopką i trzpienie z głowicą.
Ilość wymaganych stężeń poziomych:
>8,30 m - 1 stężenie poziome,
>16,30 m - 2 stężenia poziome
(patrz A3 Montaż w pozycji stojącej).

Podany w tabeli ciężar wież uwzględnia trzpienie z głowicą krzyżową TR 38-70/50.

Wieża stosu ST 100

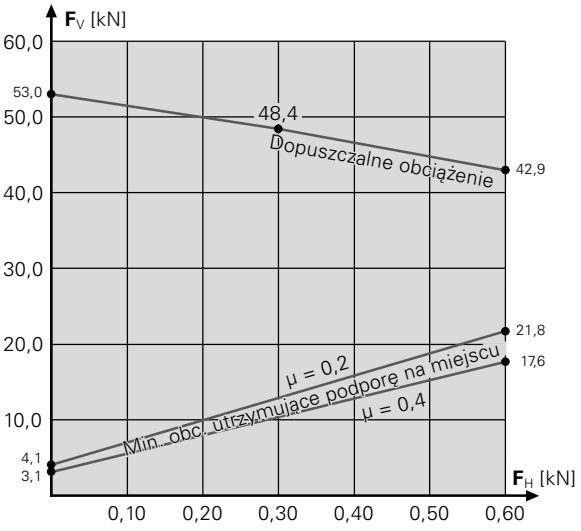
Podpora wolnostojąca, z trzpieniem z głowicą przegubową

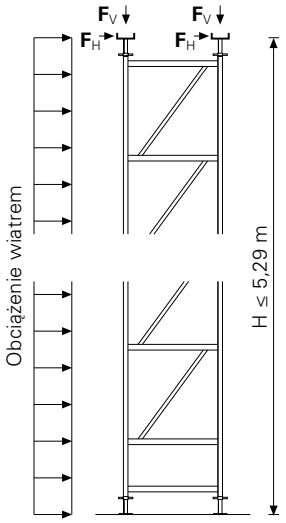
Schemat (D1)

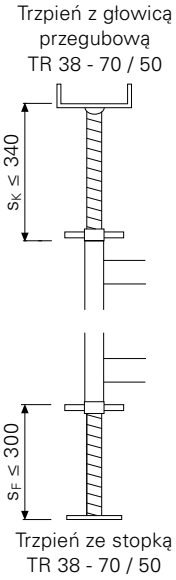
– podpora wolnostojąca
– z obciążeniem wiatrem
– ze stężeniami
– wysokość H ≤ 5,29 m

Świadectwo badania typu
Nr II B 3-543-236

Dopuszczalne obciążenie na stojak



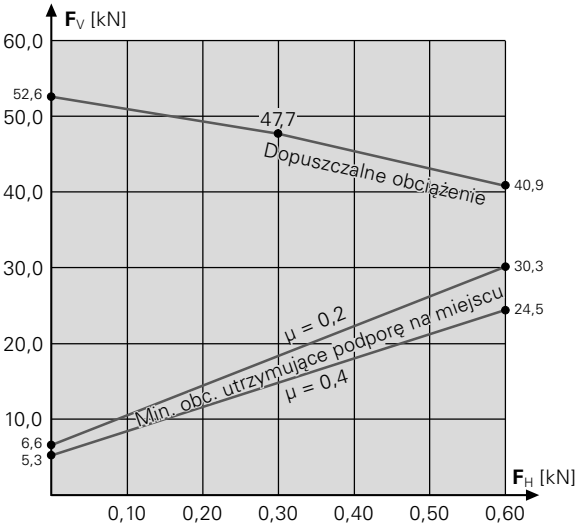


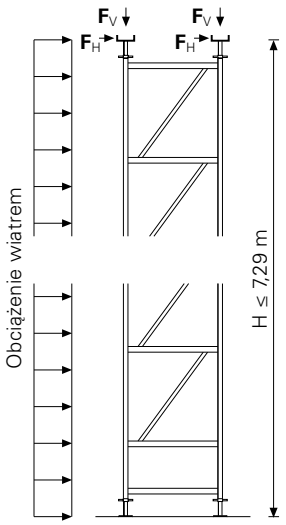


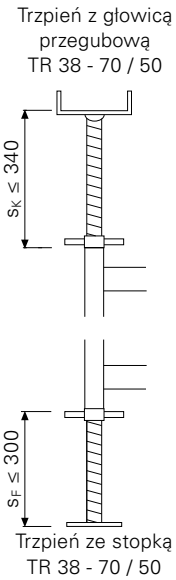
Schemat (D2)

– podpora wolnostojąca
– z obciążeniem wiatrem
– ze stężeniami
– wysokość H ≤ 7,29 m

Dopuszczalne obciążenie na stojak







Podpora u góry poziomo nieprzesuwna, z trzpieniem z głowicą przegubową

Schemat (D3)

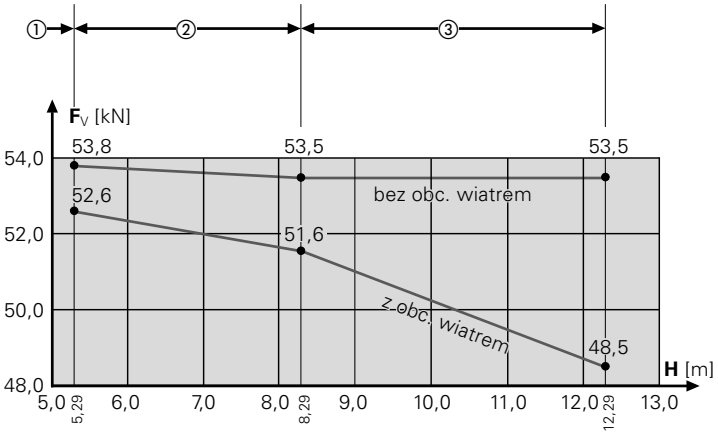
– podpora u góry nieprzesuwna
– z / bez obciążenia wiatrem
– ① H ≤ 5,29 po 1 stężeniu w obszarze dolnym i górnym

② 5,29 m < H ≤ 8,29 m po 2 stężenia w obszarze dolnym i górnym

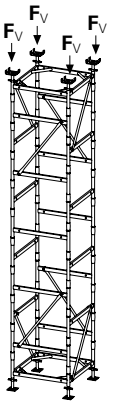
③ 8,29 m < H ≤ 12,29 m po 3 stężenia w obszarze dolnym i górnym dodatkowo stężenie poziome w połowie wysokości H

Świadectwo badania typu
Nr II B 3-543-236

Dopuszczalne obciążenie na stojak

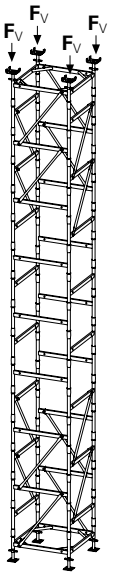


① **53,8 kN / stojak**
bez obc. wiatrem
52,6 kN / stojak
z obc. wiatrem



H ≤ 5,29 m:
po 1 stężeniu z każdej strony w obszarze dolnym i górnym.

② **53,5 kN / stojak**
bez obc. wiatrem
51,6 kN / stojak
z obc. wiatrem



H 5,29 m – 8,29 m:
po 2 stężenia z każdej strony w obszarze dolnym i górnym.

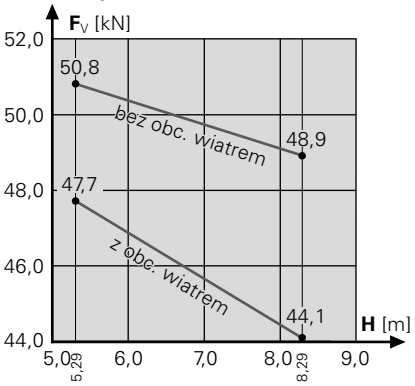
③ **53,5 kN / stojak**
bez obc. wiatrem
48,5 kN / stojak
z obc. wiatrem

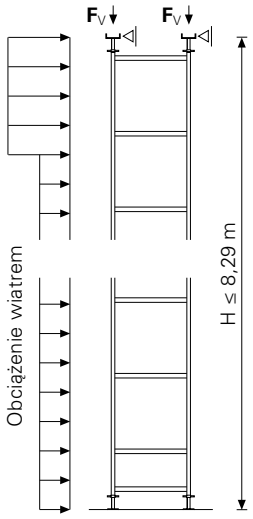
H 8,29 m – 12,29 m:
po 3 stężenia z każdej strony w obszarze dolnym i górnym, dodatkowo poziome stężenie w połowie wysokości H.

Schemat (D4)

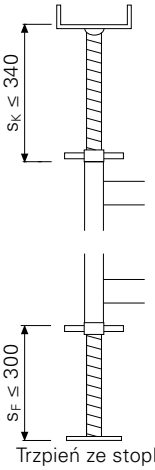
- podpora u góry nieprzesuwna
- bez stężeń
- z / bez obciążenia wiatrem
- wysokość H ≤ 8,29 m

Dopuszczalne obciążenie na stojak





Trzpień z głowicą przegubową
TR 38 - 70 / 50



Trzpień ze stopką
TR 38 - 70 / 50

Wieża stosu ST 100

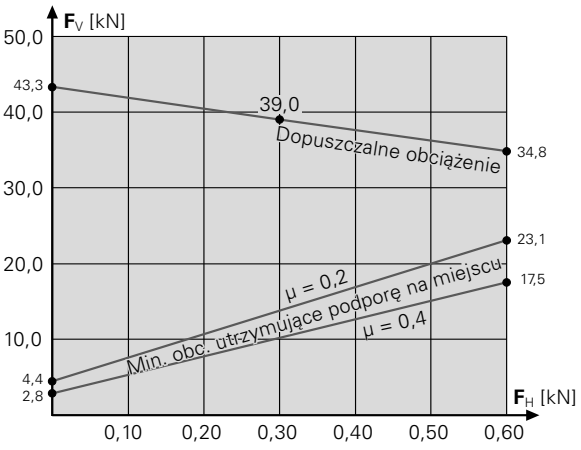
Podpora wolnostojąca, z trzpieniem z głowicą krzyżową

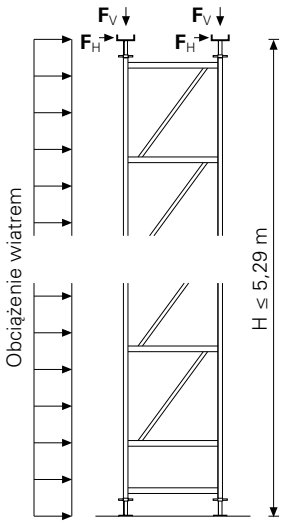
Schemat (D5)

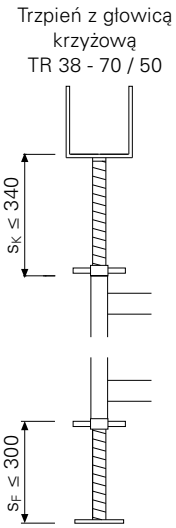
- podpora wolnostojąca
- z obciążeniem wiatrem
- ze stężeniami
- wysokość H ≤ 5,29 m

Świadectwo badania typu
Nr II B 3-543-236

Dopuszczalne obciążenie na stojak



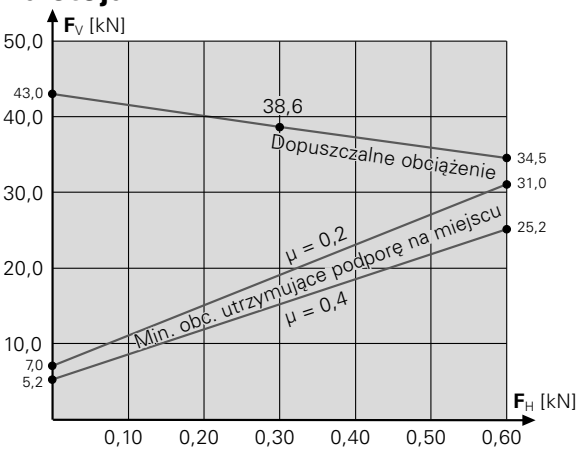


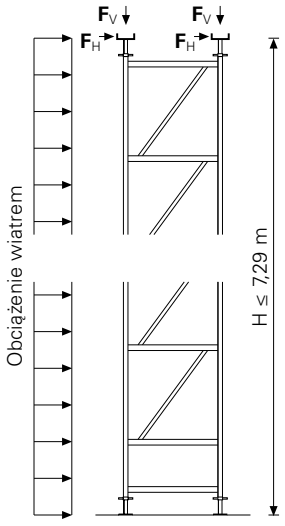


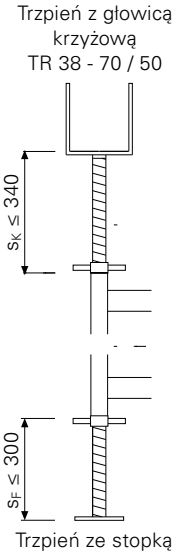
Schemat (D6)

- podpora wolnostojąca
- z obciążeniem wiatrem
- ze stężeniami
- wysokość H ≤ 7,29 m

Dopuszczalne obciążenie na stojak







Podpora u góry poziomo nieprzesuwna, z trzpieniem z głowicą krzyżową

Schemat (D7)

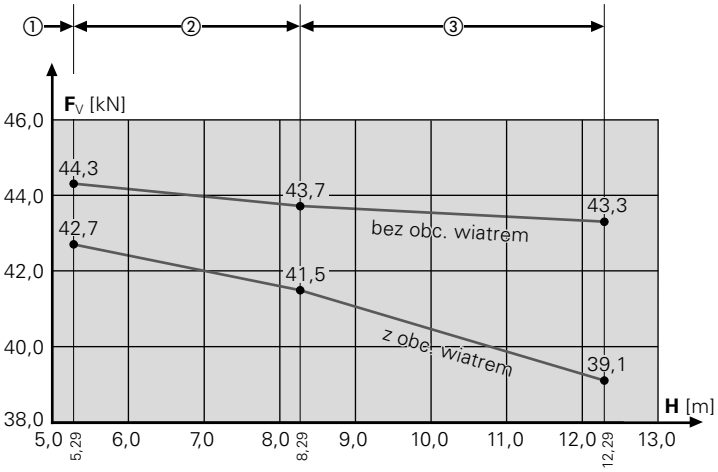
- u góry poziomo nieprzesuwna
- z / bez obciążenia wiatrem
- – ① H ≤ 5,29 m po 1 stężeniu w obszarze górnym i dolnym

  ② 5,29 m < H ≤ 8,29 m po 2 stężenia w obszarze górnym i dolnym

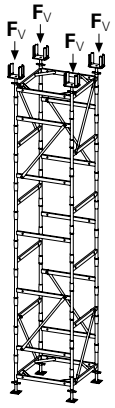
  ③ 8,29 m < H ≤ 12,29 m po 3 stężenia w obszarze górnym i dolnym dodatkowo stężenie poziome w połowie wysokości H

Świadectwo badania typu
Nr II B 3-543-236

Dopuszczalne obciążenie na stojak

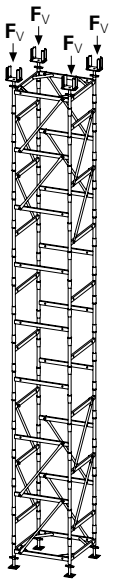


① **44,3 kN / stojak**
bez obc. wiatrem
42,7 kN / stojak
z obc. wiatrem



H ≤ 5,29 m:
po 1 stężeniu z każdej strony w obszarze dolnym i górnym.

② **43,7 kN / stojak**
bez obc. wiatrem
41,5 kN / stojak
z obc. wiatrem



H 5,29 m – 8,29 m:
po 2 stężenia z każdej strony w obszarze dolnym i górnym.

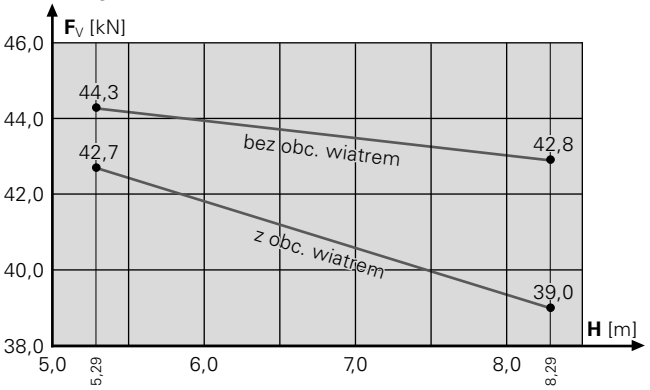
③ **43,3 kN / stojak**
bez obc. wiatrem
39,1 kN / stojak
z obc. wiatrem

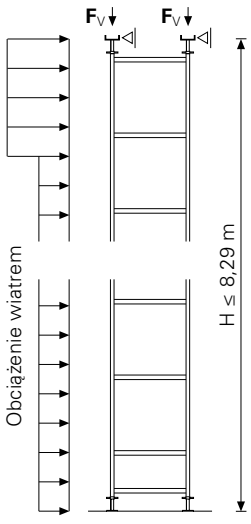
H 8,29 m – 12,29 m:
po 3 stężenia z każdej strony w obszarze dolnym i górnym, dodatkowo poziome stężenie w połowie wysokości H.

Schemat (D8)

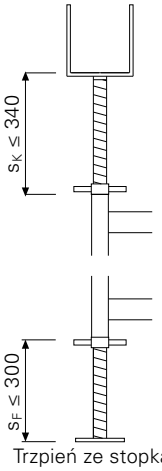
- u góry poziomo nieprzesuwna
- bez stężeń
- z / bez obciążenia wiatrem
- wysokość H ≤ 8,29 m

Dopuszczalne obciążenie na stojak





Trzpień z głowicą krzyżową
TR 38 - 70 / 50



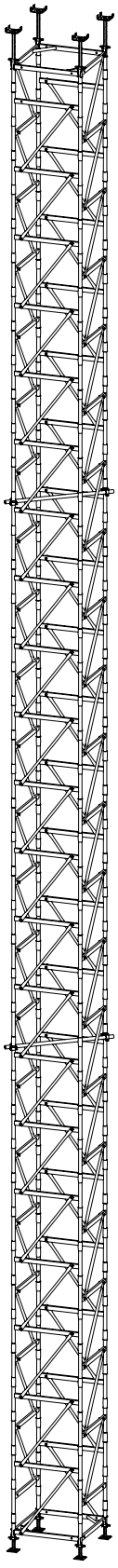
Trzpień ze stopką
TR 38 - 70 / 50

Wieża stosu ST 100

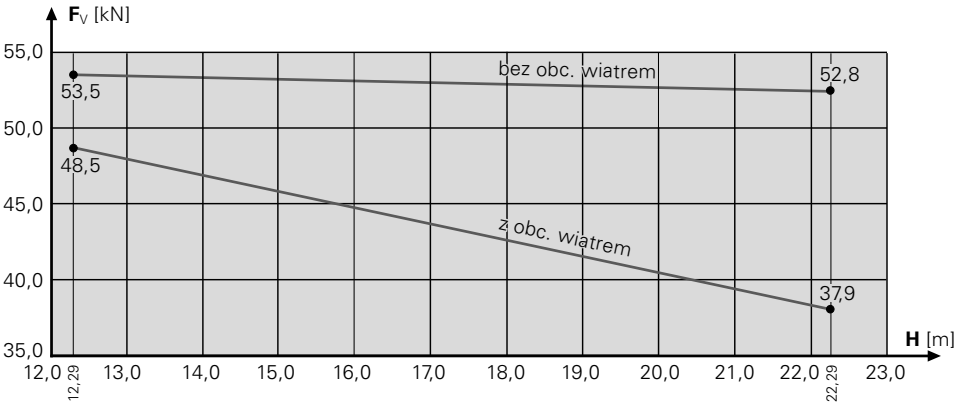
Podpora u góry poziomo nieprzesuwna, 12,29 m ≤ H ≤ 22,29 m, z trzpieniem z głowicą przegubową

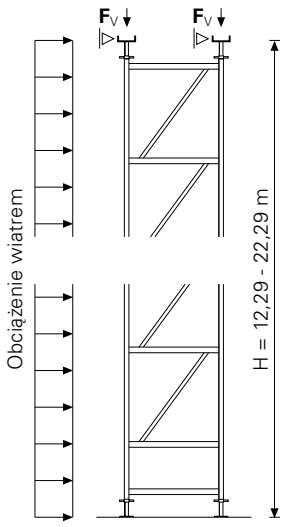
Uzupełnienie do schematu (D3)

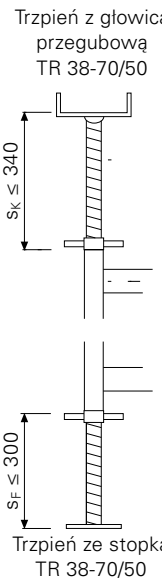
- podpora u góry poziomo nieprzesuwna
- z obciążeniem wiatrem / bez obciążenia wiatrem
- ze stężeniami
- 2 dodatkowe stężenia poziome, każde co ok. 1/3 h



Dopuszczalne obciążenie na stojak



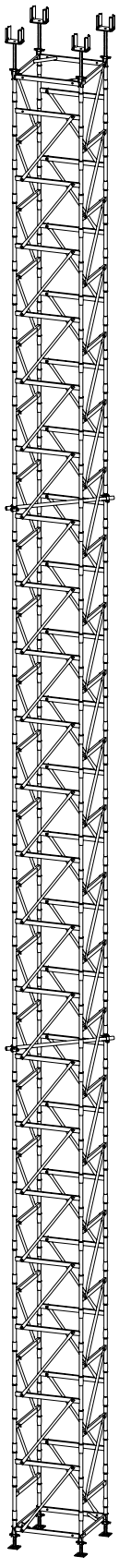




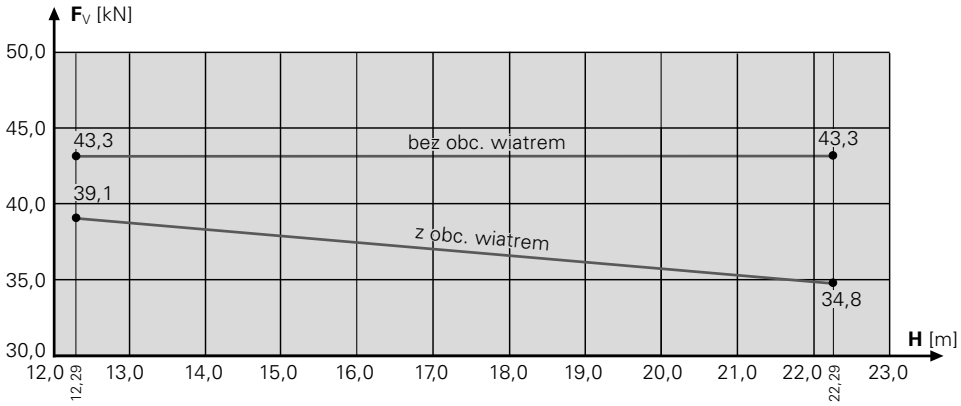
Podpora u góry poziomo nieprzesuwna, 12,29 m ≤ H ≤ 22,29 m, z trzpieniem z głowicą krzyżową

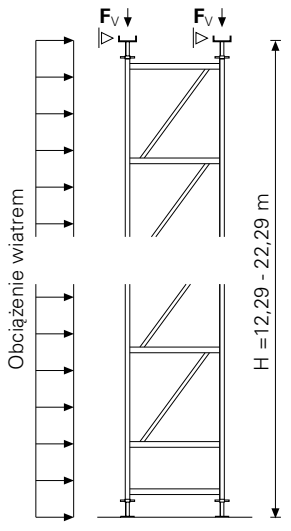
Uzupełnienie do schematu (D7)

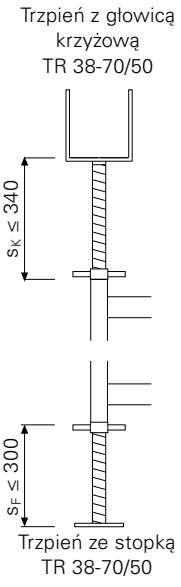
- podpora u góry poziomo nieprzesuwna
- z obciążeniem wiatrem / bez obciążenia wiatrem
- ze stężeniami
- 2 dodatkowe stężenia poziome, każde co ok. 1/3 h



Dopuszczalne obciążenie na stojak

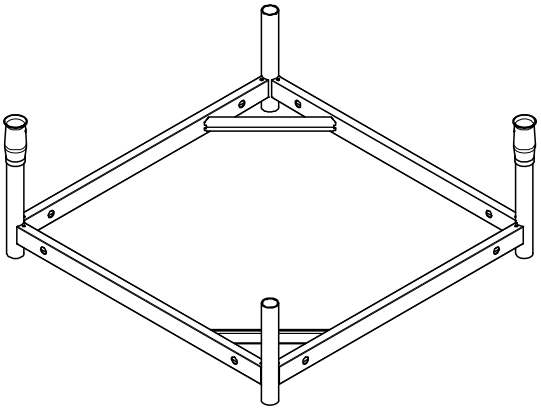


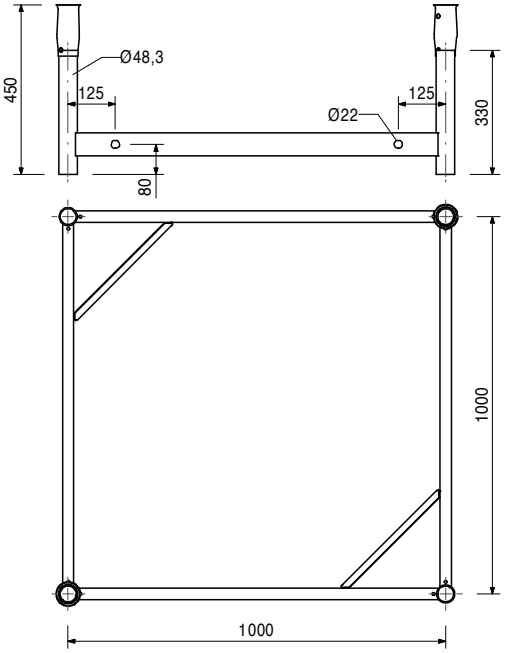




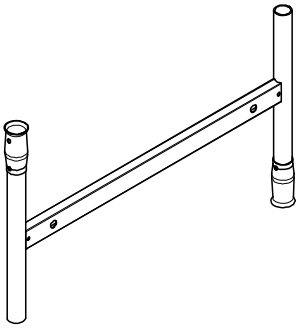
Wieża stosu ST 100

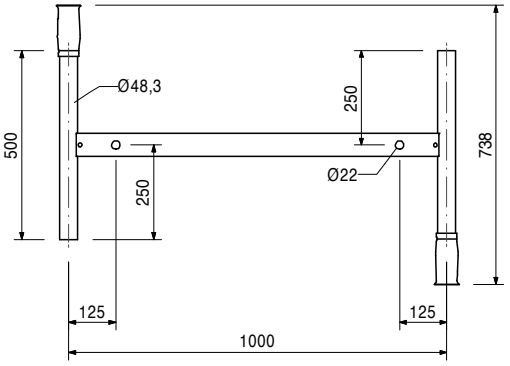
Nr art.	Ciężar kg	
019900	16,600	**Rama podstawy ST 100, ocynk.** Stosowana w podstawie i w zwieńczeniu górnym wieży.



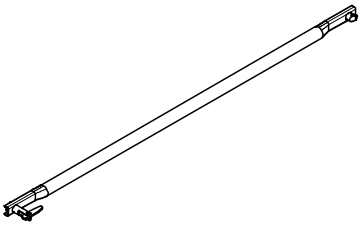


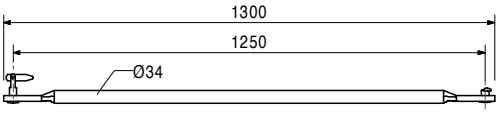
019910	6,820	**Rama stosu ST 100, ocynk.** Rama stosu ST 100. 4 sztuki na 1 m wysokości wieży.



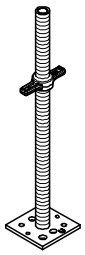


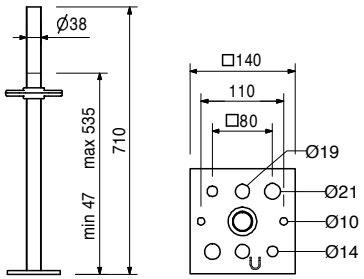
019940	2,290	**Stężenie ST 100, ocynk.** Do stężania pionowego i łączenia ram wieży. Ilość stężeń na wieżę określana jest w zależności od schematu statycznego.



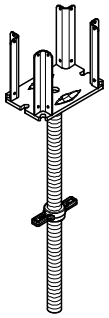


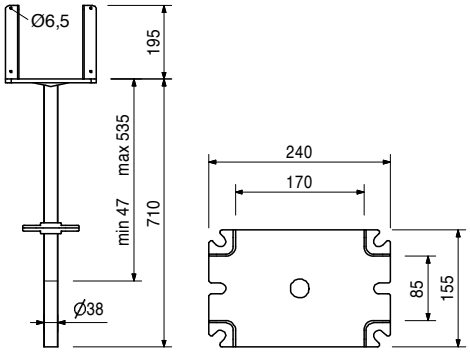
Nr art.	Ciężar kg		
019780	5,160	**Trzpień ze stopką TR 38-70/50** Do rusztowań podporowych.	**Uwaga:** Z integralną nakrętką wirową.





019950	7,690	**Trzpień z głowicą krzyżową TR 38-70/50** Do stabilnego podpierania jednego lub dwóch dźwigarów GT 24 lub VT 20K.	**Uwaga:** Z integralną nakrętką wirową.

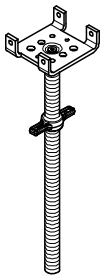


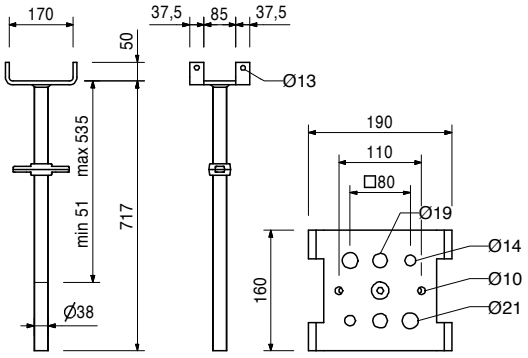


Osprzęt:

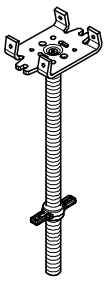
028590	0,568	**Jarzmo podwójne, 16-25, ocynk.**

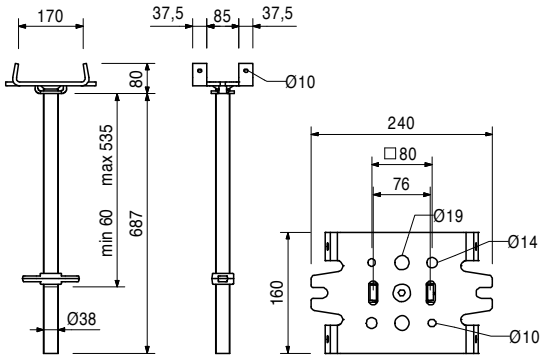
019790	6,360	**Trzpień z głowicą przegubową TR 38-70/50** Maksymalne nachylenie głowicy 4,4 % w każdym kierunku.	**Uwaga:** Z integralną nakrętką wirową. Element tylko do dzierżawy.





Nr art.	Ciężar kg		
116081	6,950	**Trzpień z głowicą przegubową TR 38-70/50** Maksymalne nachylenie głowicy 4,4 % w każdym kierunku.	**Uwaga:** Z zabezpieczeniem trzpienia i integralną nakrętką wirową.

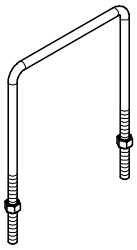


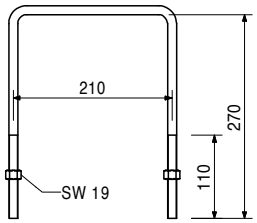


Osprzęt:

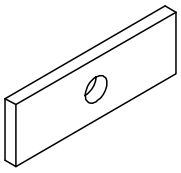
028590	0,568	**Jarzmo podwójne, 16-25, ocynk.**
018300	0,564	**Podkładka poprzeczna, ocynk.**

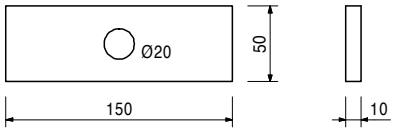
Nr art.	Ciężar kg		
028590	0,568	**Jarzmo podwójne, 16-25, ocynk.** Do montowania 2 dźwigarów GT 24 lub VT 20 na trzpieniach z głowicą krzyżową lub przegubową TR 38.	**Uwaga:** Rozwartość klucza: S 19.





Nr art.	Ciężar kg		
018300	0,564	**Podkładka poprzeczna, ocynk.** Do mocowania rygli SRZ i SRU na trzpieniach z głowicą przegubową TR 38.	

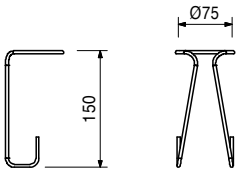




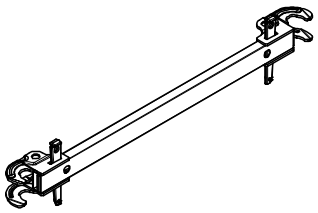
Osprzęt:

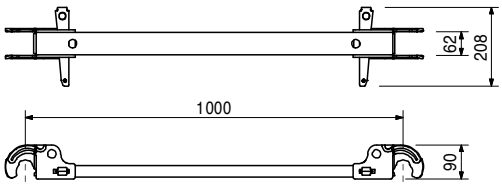
018350	0,310	**Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4016 M16 x 160-4.6 NA, ocynk.**

Nr art.	Ciężar kg	
019800	0,063	**Zabezpieczenie trzpienia ST 100** Do zabezpieczania trzpieni TR przed wysuwaniem się z ram.

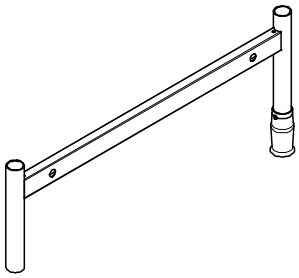


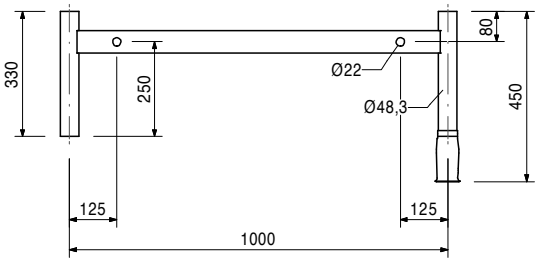
019920	6,180	**Rygiel końcowy ST 100, ocynk.** Do usztywniania ram końcowych ST 100. 2 sztuki na płaszczyznę poziomą wieży.



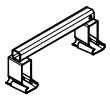


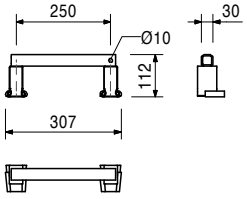
019930	5,260	**Rama końcowa ST 100, ocynk.** W połączeniu z ryglem końcowym zastępuje ramę podstawy wieży. 2 sztuki na płaszczyznę poziomą wieży.





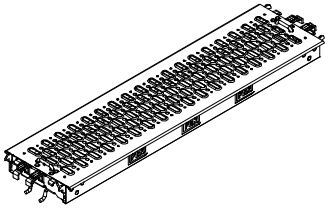
019810	1,010	**Łącznik ST 100, ocynk.** Do łączenia wieży z dodatkową płaszczyzną pionową, dostawianą w celu zwiększenia nośności wieży. 2 sztuki na płaszczyznę pionową i na 1 m wysokości wieży.

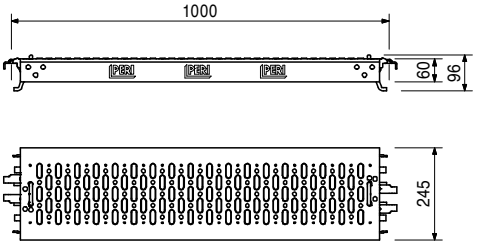




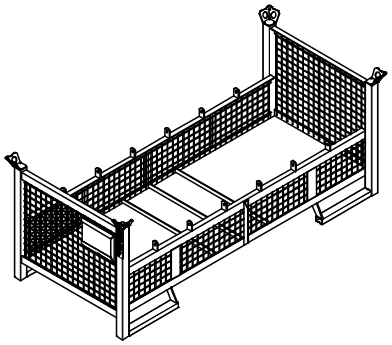
Wieża stosu ST 100

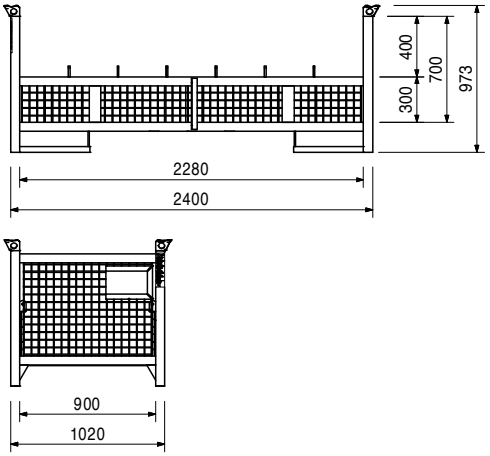
Nr art.	Ciężar kg		
106092	6,960	**Podest UDI 25 x 100** Montaż na ryglach UH.	**obc. użytk. [kN/m²]** 10,0



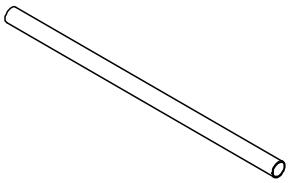


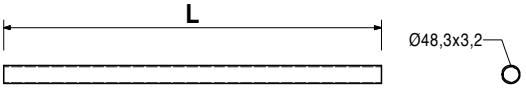
065050	124,000	**Paleta ST 100-2, ocynk.** Do składowania i transportowania elementów wieży stosu ST 100. Pojemność: 84 szt. ramy stosu + trzpienie + stężenia.	**Uwaga:** Nośność nominalna: 1500 kg Stosować zgodnie z DTR!



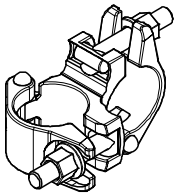


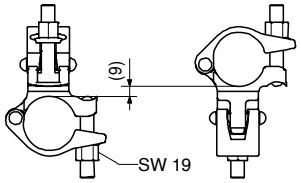
		Rury stalowe Ø 48,3 x 3,2	**L**
026415	3,550	**Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, długość specjalna**	
026417	0,000	**Cięcie rury**	
026411	3,550	**Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 1,0 m**	1000
026412	7,100	**Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 2,0 m**	2000
026413	10,650	**Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 3,0 m**	3000
026414	14,200	**Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 4,0 m**	4000
026419	17,750	**Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 5,0 m**	5000
026418	21,600	**Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2, l = 6,0 m**	6000



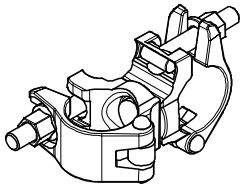


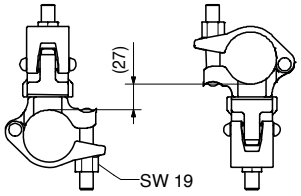
Nr art.	Ciężar kg		
017020	1,120	**Złącze krzyżowe NK 48/48, ocynk.** Do rur Ø 48 mm.	**Uwaga:** Rozwartość klucza: S 19.





017010	1,400	**Złącze obrotowe DK 48/48, ocynk.** Do rur Ø 48 mm.	**Uwaga:** Rozwartość klucza: S 19.





PERI Polska
Sieć handlowa

■ 1.0
Oddział
PERI Warszawa
ul. Stołeczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 22 72 17 330
fax: 22 72 17 331
Dyrektor Oddziału:
Artur Wilczyński

■ 1.1
Przedstawicielstwo
PERI Białystok
ul. Św. Rocha 5/201
15-879 Białystok
tel./fax: 85 74 22 080
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Daniel Bondar

■ 1.2
Przedstawicielstwo
PERI Lublin
ul. Zemborzycka 53
20-445 Lublin
tel.: 81 74 58 874
fax: 81 74 58 875
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Sławomir Waleniak

■ 1.3
Przedstawicielstwo
PERI Łódź
ul. Aleksandrowska 67/93
91-205 Łódź
tel.: 42 61 10 891
fax: 42 61 10 893
Z-ca Dyrektora:
Andrzej Zając

■ 2.0
Oddział PERI
Gdańsk
ul. Budowlanych 21
80-298 Gdańsk
tel.: 58 34 75 580
fax: 58 34 75 581
Dyrektor Oddziału:
Wojciech Wyrwicki

■ 2.2
Przedstawicielstwo
PERI Bydgoszcz
ul. Pod Blankami 39-45/4
85-034 Bydgoszcz
tel.: 52 52 22 585
fax: 52 52 22 586
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Radosław Kęsicki

■ 3.0
Oddział
PERI Poznań
ul. Drukarska 61
62-023 Koninko
tel.: 61 63 42 400
fax: 61 63 42 401
Dyrektor Oddziału:
Tomasz Pastwa

■ 3.2
Przedstawicielstwo
PERI Zielona Góra
ul. Stefana Batorego 16, lok. 6
65-084 Zielona Góra
tel.: 68 45 28 753
fax: 68 45 28 754
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Mateusz Przybylski

■ 3.3
Przedstawicielstwo
PERI Szczecin
ul. A. Struga 67
70-784 Szczecin
tel.: 91 46 12 887
fax: 91 46 40 634
Z-ca Dyrektora:
Krzysztof Banach

■ 4.0
Oddział
PERI Wrocław
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: 71 33 42 920
fax: 71 33 42 921
Dyrektor Oddziału:
Krzysztof Pawlik

■ 4.2
Przedstawicielstwo
PERI Opole
ul. Zielonogórska 3
45-955 Opole
tel.: 77 44 16 560
fax: 77 45 80 455
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Andrzej Mróz

■ 5.0
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

■ 6.0
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

■ 6.2
Przedstawicielstwo
PERI Rzeszów
ul. Geodetów 1/101
35-328 Rzeszów
tel./fax: 17 85 47 213
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Dariusz Wiśniowski

■ 7.0
Oddział
Rusztowań PERI
ul. Stołeczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 22 72 17 440
fax: 22 72 17 441
Dyrektor Oddziału:
Maciej Rudaś

■ 8.0
Centrum Obrotu
Sklejką PERI
ul. Stołeczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 71 33 42 920
fax: 71 33 42 921
Dyrektor Oddziału:
Marcin Pawlak

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

Legenda
■ Oddziały
■ Przedstawicielstwa

Optymalne rozwiązanie dla każdego projektu

Deskowania ścienne

Deskowania słupów

Deskowania stropowe

Systemy pomostów

Deskowania tunelowe

Deskowania mostowe

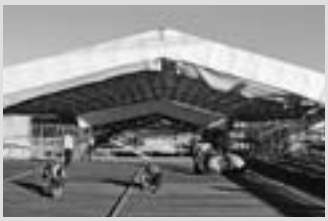
Rusztowania podporowe

Rusztowania zbrojarskie

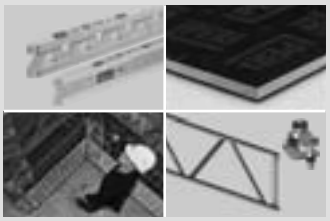
Rusztowania fasadowe

Rusztowania przemysłowe

Technika dostępu



Namioty technologiczne



Osprzęt uniwersalny

Usługi serwisowe

PL pl 12|2012 3ma 792893 © PERI GmbH

PERI®

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