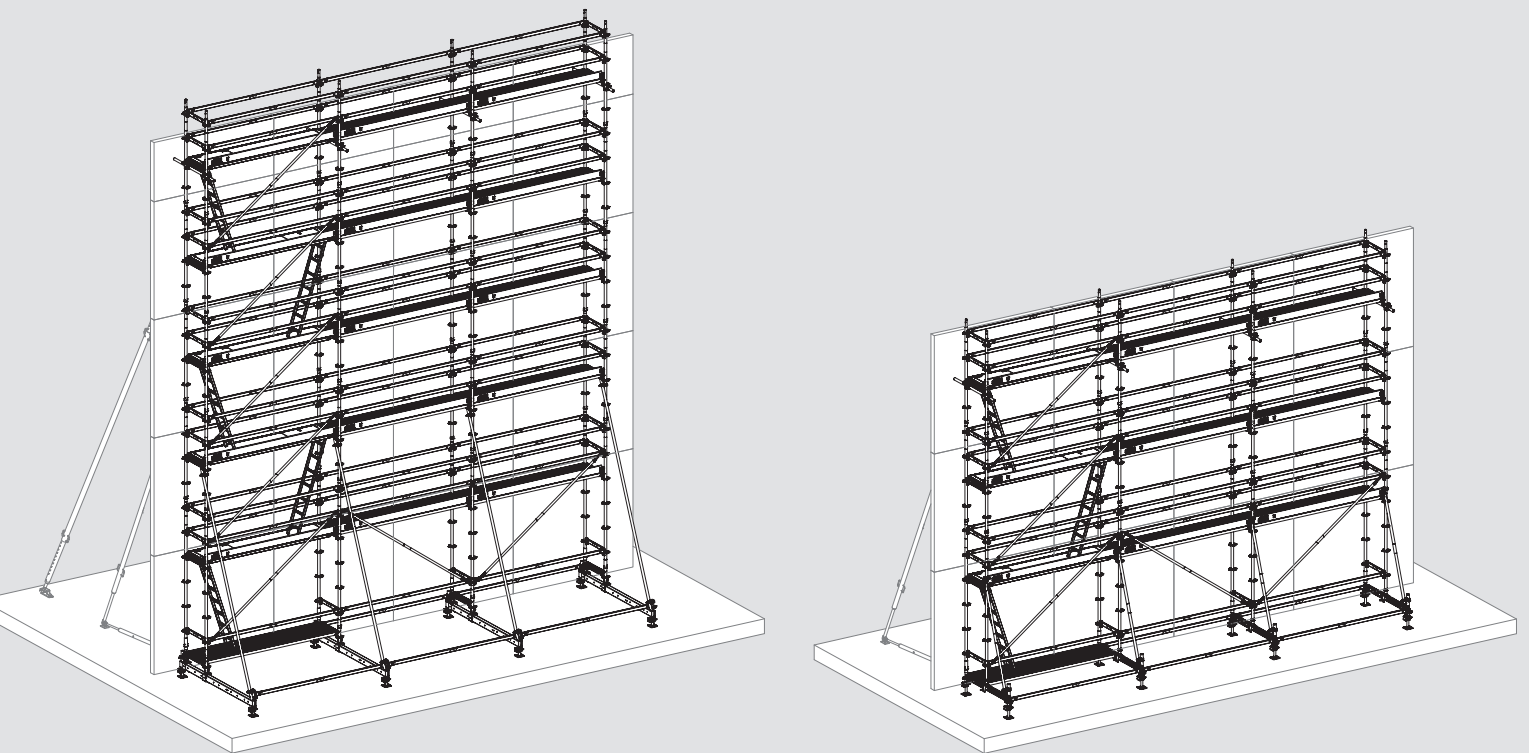


PERI UP Rosett

Rusztowanie zbrojarskie z podestem UDS

Dokumentacja techniczno-ruchowa rusztowania w konfiguracji standardowej



Spis treści

Przegląd elementów systemu

Przegląd elementów systemu 1

Wprowadzenie

Określenie pojęć 4
 Zasady stosowania systemów PERI 4a
 Typowe zastosowanie systemu PERI 4a
 Podstawowe wymogi bezpiecznego użytkowania 5
 Składowanie i transport 5
 Użytkowanie 5
 Założenia systemowe 5a
 Konfiguracja standardowa 6
 Oznakowanie rusztowania 6
 Kontrola i przekazanie rusztowania do użytku 6

A Szerokość podstawy 150 cm

A1 Montaż podstawy (Podstawa P + Podstawa D) 8
 Poziom bazowy 8
 Słupki i rygle 8
 Dodatkowe pola 9
 Słupki i rygle 9
 Podesty UAL, podesty UDS i poręcze 10
 Stateczność 10
 Przesławianie żurawiem 10
 A2 Montaż dodatkowych poziomów (Nadstawka P + Nadstawka D) 11
 Słupki i rygle 11
 Podesty UAL, podesty UDS i poręcze 11
 Przesławianie żurawiem 11
 Dodatkowe poziomy 12
 A3 Wyparcia 13
 A4 Demontaż 14

B Szerokość podstawy 250 cm

B1 Montaż podstawy (Podstawa P UVA + Podstawa D UVA) 16
 Poziom bazowy 16
 Słupki i rygle 16
 Dodatkowe pola 17
 Słupki i rygle 17
 Podesty UAL, podesty UDS i poręcze 18
 Przesławianie żurawiem 18

B2 Montaż dodatkowych poziomów (Nadstawka P + Nadstawka D) 19
 Słupki i rygle 19
 Podesty UAL, podesty UDS i poręcze 19
 Stateczność 20
 Przesławianie żurawiem 20
 Dodatkowe poziomy 21
 B3 Wyparcia 22
 B4 Demontaż 23

C Zastosowanie

C1 Przegląd wariantów 24
 Szerokość podstawy 150 cm 24
 Szerokość podstawy 250 cm 25
 Szerokość rusztowania 104 cm 26
 C2 Obciążenia 28
 Obciążenie użytkowe 28
 Obciążenie wiatrem 28
 C3 Reakcje podporowe 29
 C4 Zakotwienia, siły w zakotwieniu 30

D Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

D1 Przesławianie żurawiem 31
 Punkty mocowania zawiesi 31
 Ciężar własny 31
 D2 Użytkowanie rusztowania zbrojarskiego 32
 Wskazówki do montażu 32
 Wskazówki do robót zbrojarskich 32
 D3 Montaż z poręczą wyprzedzającą 33

Przegląd wyrobów

Przegląd wyrobów 34

Legenda



Uwaga
bezpieczeństwa



Wskazówka



Kontrola
wzrokowa



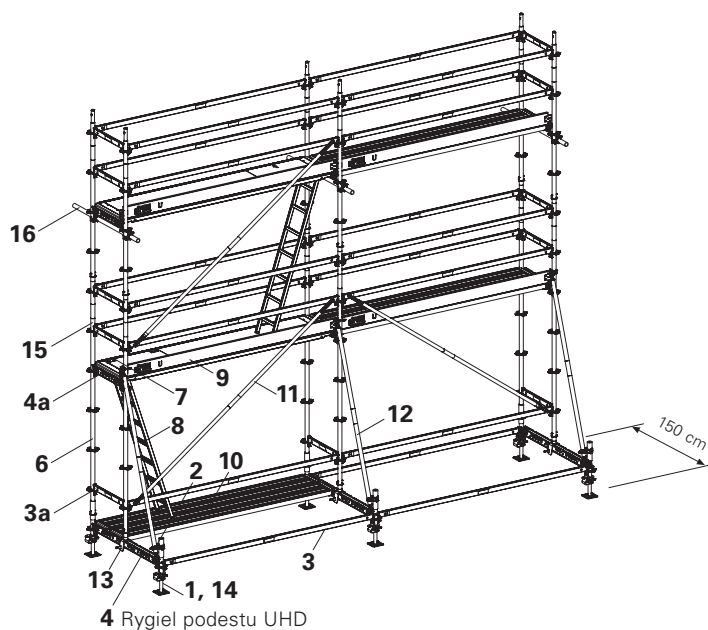
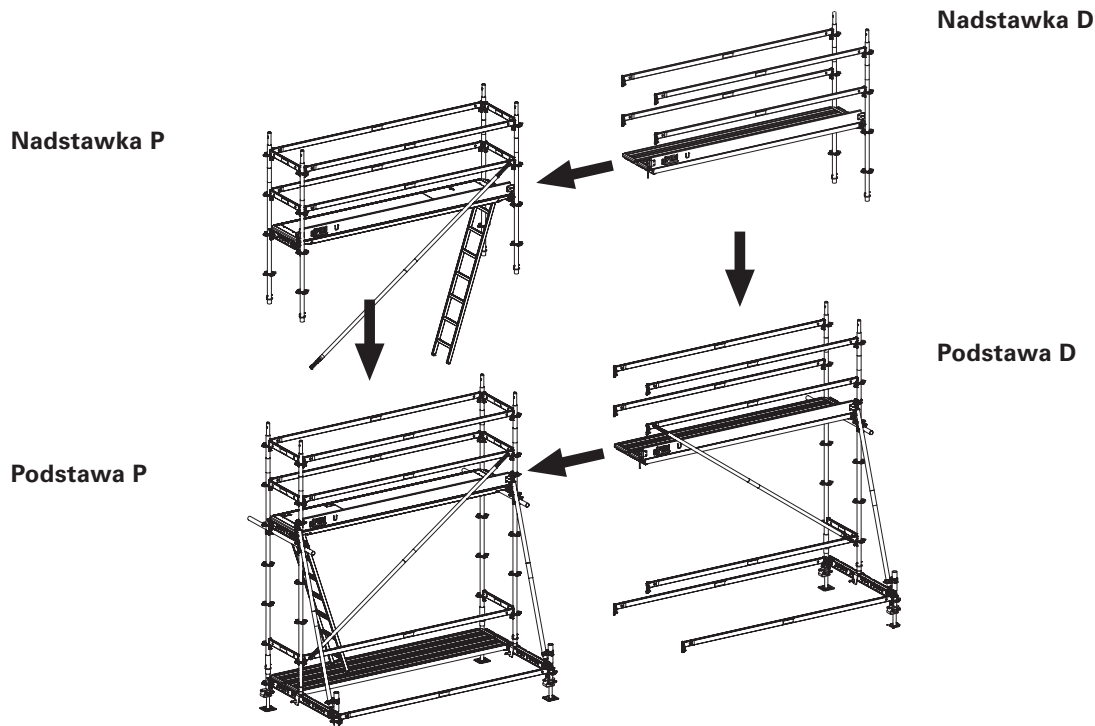
Rada
praktyczna



Zaczep
transportowy

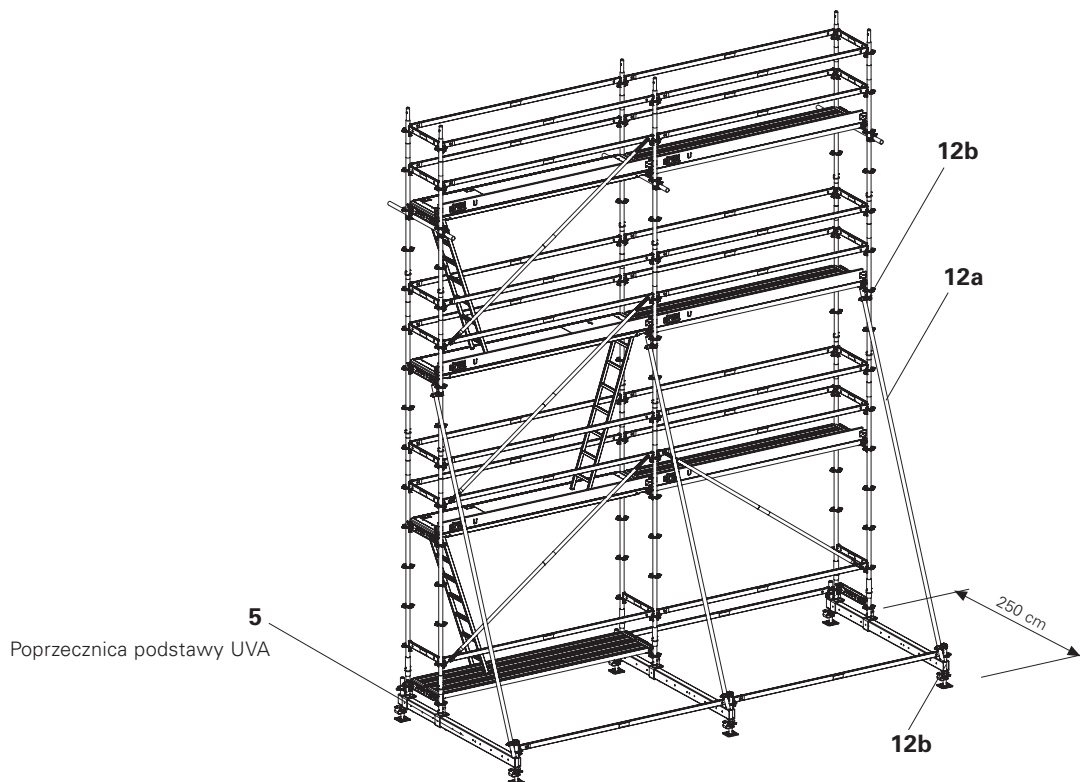
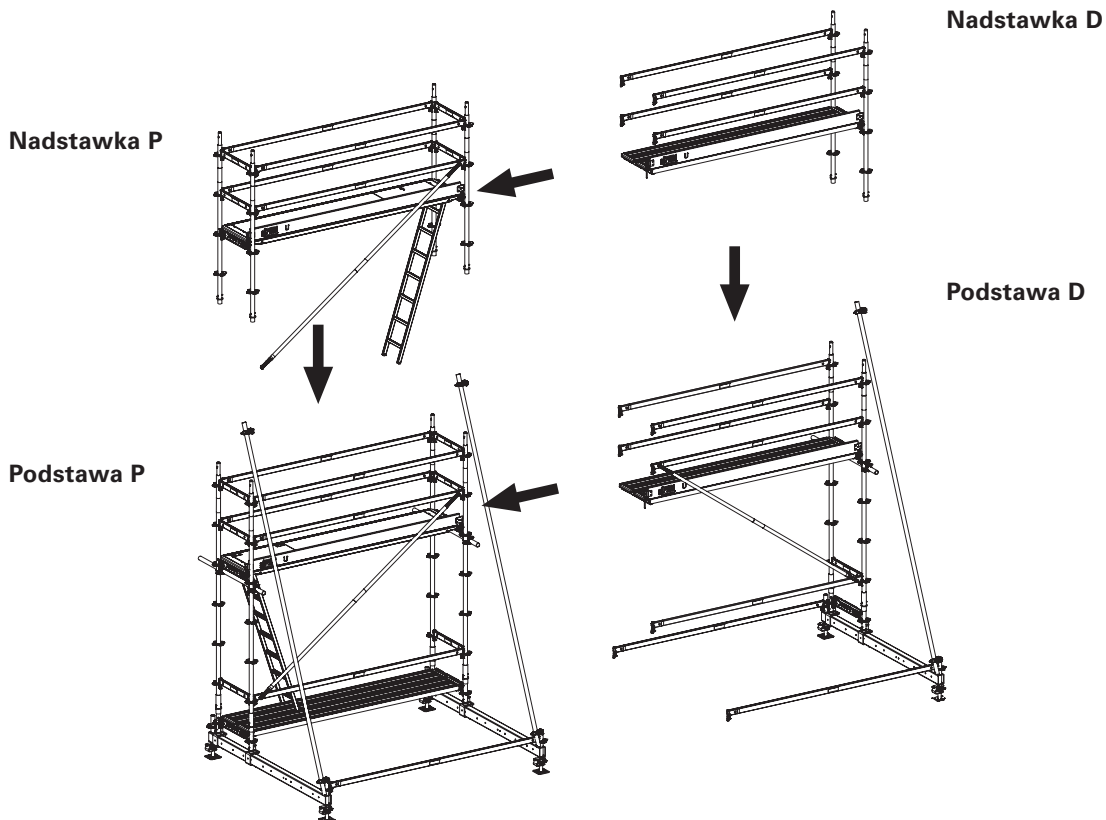
Przeгляд elementów systemu

Szerokość podstawy 150 cm,
Rygiel podestu UHD



Przeгляд elementów systemu

Szerokość podstawy 250 cm,
Poprzecznicą podstawy UVA



Przeгляд

Przeгляд elementów systemu

- 1** Podstawka śrubowa UJB
- 2** Słupek podstawy UVB 24
- 3** Rygiel UH
- 3a** Rygiel UH 72
- 4** Rygiel podestu UHD 150
- 4a** Rygiel podestu UHD 72
- 5** Poprzecznicza podstawy UVA 250
- 6** Słupek UVR
- 7** Podest UAL bez drabiny / Podest UAL z drabiną
- 8** Drabina UEL
- 9** Krawężnik drewniany UPT
- 10** Podest UDS
- 11** Stężenie ryglowe UBL
- 12** Stężenie złączowe UBC
- 12a** Rura stalowa \varnothing 48,3 x 3,2 mm
- 12b** Złącza
- 13** Nasadka rygla podestu UES
- 14** Zabezpieczenie podstawki UJS
- 15** Przetyczka \varnothing 48/57
- 16** Wyparcie

Wprowadzenie

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 żelbetowych, służące do nadania odpowiednich kształtów mieszance betonowej, podtrzymania zbrojenia w czasie betonowania oraz do utrzymania mieszanki betonowej do czasu jej stwardnienia i uzyskania wymaganej wytrzymałości,
- b) rusztowaniu – rozumie się przez to tymczasową konstrukcję budowlaną, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służącą do utrzymania osób, materiałów i sprzętu oraz do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów, a w przypadku rusztowania podporowego służącą również do rektyfikacji, podtrzymywania i zabezpieczania przed zmianami położenia deskowania lub wcześniej sprefabrykowanych elementów konstrukcyjnych,
- c) instrukcji montażu – rozumie się przez to wytyczne opracowane przez producenta systemów PERI (lub jego upoważnionego przedstawiciela), określające podstawowe wymagania bezpiecznej eksploatacji, a w szczególności montażu i demontażu,
- d) projekcie technologicznym PERI – rozumie się przez to indywidualne, opisowo-graficzne opracowanie, wykonane przez technologa PERI, określające zasady poprawnego i bezpiecznego zastosowania systemów PERI, w szczególności dla niestandardowych rozwiązań; projekt taki powinien zapewniać bezpieczne przejście obciążeń (roboczych, konstrukcyjnych, materiałowych itp.) przez konstrukcję systemów PERI oraz przekazanie tych obciążeń na otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże itp.); w przypadku gdy projekt technologiczny PERI opisuje niestandardowe zastosowanie rozwiązań systemowych PERI, stanowi on wówczas podstawowy dokument określający zasady

- bezpiecznego użytkowania; nie zwalnia to jednak użytkownika od stosowania się do wytycznych zawartych w instrukcjach montażu i dokumentacjach techniczno-ruchowych dla systemów PERI zastosowanych w takim projekcie,
- e) montażu – rozumie się przez to wykonanie przez wykonawcę montażu czynności określonych w niniejszej dokumentacji lub instrukcji montażu, a w szczególnym przypadku w projekcie technologicznym PERI, mających na celu połączenie w jedną konstrukcyjną całość uprzednio przygotowanych elementów systemów PERI, z zastosowaniem niezbędnych połączeń,
- f) eksploatacji – rozumie się przez to bezpieczne składowanie, przemieszczanie i stosowanie systemów PERI w miejscu użytkowania, zarówno w fazie ich magazynowania jak również w trakcie montażu, użytkowania i demontażu, które powinny odbywać się zgodnie z instrukcją montażu, dokumentacją techniczno-ruchową, w szczególnym przypadku z projektem technologicznym PERI oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.
- g) demontażu – rozumie się przez to wykonanie przez wykonawcę montażu czynności określonych w niniejszej dokumentacji lub instrukcji montażu, a w szczególnym przypadku projekcie technologicznym PERI mających na celu rozbiórkę wcześniej wykonanej konstrukcji z systemów PERI, w kolejności odwrotnej do montażu, o ile indywidualne zalecenia nie stanowią inaczej,
- h) technologi PERI – rozumie się przez to osobę posiadającą upoważnienie producenta systemów PERI do opracowywania projektów technologicznych PERI z zastosowaniem takich systemów oraz do udziału w odbiorach technicznych konstrukcji wykonanych na podstawie takich projektów,
- i) zamawiającym – rozumie się przez to osobę fizyczną lub prawną zamawiającą systemy PERI na podstawie zamówienia, dwustronnej umowy lub potwierdzonego protokołu odbioru systemów PERI; zamawiający zobowiązany jest do przestrzegania zasad bezpieczeństwa określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej

- oraz obowiązujących przepisach bhp,
- j) kierowniku budowy – rozumie się przez to osobę kierującą budową zgodnie z wymogami prawa budowlanego,
- k) wykonawcy montażu – rozumie się przez to kierownika budowy lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego w miejscu użytkowania montaż lub demontaż systemów PERI, zgodnie z obowiązującymi przepisami,¹
- l) użytkownika systemów PERI – rozumie się przez to kierownika budowy² lub upoważnionego przez niego wykonawcę prowadzącego roboty (w szczególności roboty budowlane) w miejscu użytkowania,¹
- m) systemach PERI – rozumie się przez to elementy deskowań lub rusztowań wyprodukowane według technologii PERI, posiadające narzucone wymiary konstrukcyjne oraz określone parametry techniczne; elementy te są przeznaczone do łączenia ze sobą wg zasad określonych w instrukcji lub dokumentacji producenta w docelową, tymczasową konstrukcję budowlaną, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary zastosowanych elementów; konstrukcja taka zapewnia bezpieczne przejście obciążeń (roboczych, konstrukcyjnych, materiałowych itp.) oraz przekazanie tych obciążeń na otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże itp.),
- n) miejscu użytkowania – rozumie się przez to teren budowy lub przestrzeń, w której prowadzone są jakiegokolwiek prace z zastosowaniem systemów PERI,
- o) dopuszczalnym obciążeniu – rozumie się przez to dopuszczalne obciążenia robocze, użytkowe lub eksploatacyjne, którym można obciążyć element systemu PERI lub konstrukcję wykonaną z takich elementów; określane jest ono na podstawie wytrzymałości (nośności) charakterystycznej elementu systemu PERI zredukowanej o współczynnik bezpieczeństwa obciążenia oraz o współczynnik materiałowy bezpieczeństwa; w przypadku, gdy w aktach, normach lub dokumentacjach pojawia się pojęcie nośności nominalnej należy ją rozumieć również jako obciążenie dopuszczalne.

Wprowadzenie

Zasady stosowania systemów PERI

1. Biorąc pod uwagę obowiązujące na dzień wydania niniejszej dokumentacji techniczno ruchowej przepisy:

gdzie rusztowanie określane jest jako ¹:
„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 ³:
„budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury”

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

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

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

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

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

6. Należy ściśle przestrzegać wskazań bezpieczeństwa i informacji o dopuszczalnych obciążeniach zawartych w dokumentacjach techniczno-ruchowych dla systemów PERI, instrukcji montażu a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.

7. W przypadku konieczności zastosowania na budowie niesystemowych elementów i materiałów uzupełniających systemy PERI, odpowiedzialność za jakość takich elementów i materiałów ponosi wykonawca montażu bądź użytkownik systemów PERI. Powinny one spełniać wymogi aktualnych przepisów i norm. W szczególności dotyczy to:

- elementów drewnianych: klasa drewna C24 dla drewna litego wg PN-EN 338,
- rur do rusztowań: rury stalowe ocynkowane o przekroju co najmniej $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mm wg PN-EN 12811-1, ust. 4.2.1.2,
- złączy rur do rusztowań wg PN-EN 74.

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

ruchowej, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI, mogą być one dokonywane jedynie za zgodą kierownika budowy², lub osoby przez niego upoważnionej Osoby podejmujące decyzję o rozwiązaniach zamiennych ponoszą pełną odpowiedzialność za wpływ takich zmian na konstrukcję wykonaną z systemów PERI. Dokonane zmiany nie mogą pogarszać parametrów nośności i bezpieczeństwa użytkowania przewidzianych w dokumentacji techniczno ruchowej, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.

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

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

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

Typowe zastosowanie systemu PERI

Dane ogólne

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

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

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

Wprowadzenie

Podstawowe wymogi bezpiecznego użytkowania

1. Użytkownik systemów PERI zobowiązany jest do:

- a) zapoznania pracowników z zasadami użytkowania określonymi w niniejszej dokumentacji oraz przeszkolenia ich w zakresie bezpiecznej eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem etapu montażu i demontażu,
- b) zapewnienia odpowiedniego nadzoru podczas całego procesu eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem etapu montażu i demontażu,
- c) zapewnienia pracownikom niezbędnych narzędzi oraz środków ochrony zbiorowej koniecznych do bezpiecznego prowadzenia robót z zastosowaniem systemów PERI, a w przypadku, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej, do stosowania środków ochrony indywidualnej (szelki bezpieczeństwa itp.),
- d) zapewnienia stateczności elementów systemów PERI w każdej fazie ich użytkowania oraz do zapewnienia bezpiecznego przeniesienia obciążeń na otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże, itp.),
- e) zapewnienia bezpiecznych stanowisk pracy, dostępu do nich, wydzielenia pionów komunikacyjnych, wyznaczenia i oznakowania stref niebezpiecznych oraz zabezpieczenia wszelkich luk, przelazów o otworów technologicznych (w szczególności w ciągach i pionach komunikacyjnych);
- f) bezwzględnego stosowania się do wytycznych podanych w niniejszej dokumentacji, instrukcji montażu a w szczególnych wypadkach w projekcie technologicznym PERI,
- g) bieżącej kontroli haków i zawiesi transportowych, zgodnie z wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami,
- h) zapewnienia szczególnej staranności w procesie eksploatacji systemów PERI mającej zapewnić uniknięcie zniszczeń elementów systemów PERI oraz ich uszkodzeń; uszkodzenia takie mogą zagrażać bezpieczeństwu użytkowników systemów PERI, a w szczególnych wypadkach spowodować zagrożenie zdrowia i życia,
- i) bezwzględnego wycofania z użytkowania elementów uszkodzonych,
- j) udostępnienia pracownikom oraz organom kontroli niniejszej dokumentacji w miejscu użytkowania systemów PERI,
- k) przeprowadzania przeglądów systemów PERI nie rzadziej niż co 30 dni oraz każdorazowo po silnym wietrze, opadach atmosferycznych, działaniach innych czynników stwarzających zagrożenie oraz przerwach w pracy dłuższych niż 10 dni; zakres przeglądów powinien obejmować szczególnie prawidłowość posadowienia wraz z kontrolą sprawności funkcjonowania odwodnienia, prawidłowość stężeń i zakotwień, prawidłowość obciążeń oraz zakotwień pomostów oraz wszystkie inne czynności mające wpływ na stateczność konstrukcji i bezpieczeństwo użytkowania.

Składowanie i transport

1. Do podejmowania i przemieszczania elementów systemów PERI należy stosować systemowe palety, haki i zawiesia transportowe oraz wciągarki.
2. Elementy systemów PERI powinny być zabezpieczone w taki sposób, aby w czasie transportu lub składowania ładunek nie mógł przesunąć się. Haki transportowe i zawiesia można odczepić od odstawionego ładunku dopiero po upewnieniu się, że ładunek nie zmieni swojego położenia.
3. Zasady użytkowania i kontroli systemowych haków i zawiesi transportowych opisane są m.in. w osobnych dokumentacjach techniczno-ruchowych opracowanych dla tego rodzaju urządzeń.
4. Elementy systemów PERI powinny być zabezpieczone w taki sposób, aby w czasie podejmowania lub przemieszczania ładunku nie mogły wysliznąć, rozsypać, rozsunąć lub przewrócić się.
5. Przy przemieszczaniu lub w transporcie luźne elementy systemów PERI należy usunąć bądź zabezpieczyć je przed przesunięciem się lub spadnięciem.
6. Przy przemieszczaniu ładunku zawieszono na haku żurawia wymagane jest prowadzenie go przy pomocy linek sterujących.
7. Podłoże w miejscu składowania powinno być czyste, wypoziomowane i utwardzone.
8. Zrzucanie elementów systemów PERI z wyższego poziomu na niższy powoduje uszkodzenia tych elementów, zagraża bezpieczeństwu użytkowników systemów PERI, innych pracowników oraz osób postronnych, a w szczególności stwarza zagrożenie zdrowia i życia.

Użytkowanie

1. Przy stosowaniu systemów PERI należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony środowiska i aktualnych norm.
2. W przypadku wystąpienia szczególnie niekorzystnych czynników atmosferycznych określonych w stosownych przepisach użytkownik zobowiązany jest podjąć odpowiednie środki techniczne i organizacyjne dotyczące bezpieczeństwa pracy.
3. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie elementów systemów PERI wymaga wykonania uziemienia oraz instalacji piorunochronnej, użytkownik zobowiązany jest do wykonania takiej instalacji.
4. W przypadku stosowania zakotwień do betonu obciążenie ich może nastąpić dopiero po uzyskaniu przez beton odpowiedniej wytrzymałości.
5. Demontaż elementów systemów PERI może rozpocząć się jedynie po uzyskaniu zgody od kierownika budowy² lub od osoby przez niego upoważnionej. Demontaż nie może rozpocząć się przed uzyskaniem przez beton odpowiedniej wytrzymałości. Jeżeli w miejscu użytkowania nie ustanowiono kierownika budowy, demontaż elementów systemów PERI może rozpocząć się jedynie po uzyskaniu zgody od zamawiającego lub pracodawcy osób zatrudnionych przy montażu, eksploatacji lub demontażu, którzy odpowiadają za bezpieczeństwo pracy zgodnie z przepisami art. 207 § 1, 2, 3 kodeksu pracy.

Wprowadzenie

6. Odrywanie elementów deskowań od powierzchni betonu przy pomocy żurawia jest zabronione.
7. Użytkownik zobowiązany jest do stosowania wszelkich zabezpieczeń gwarantujących uniknięcie uszkodzeń poszycia elementów systemów PERI, a w szczególności:
 - a) stosowania gumowych nakładek na buławy wibratorów wgłębnych,
 - b) stosowania odpowiednich podkładów podczas składowania elementów systemów PERI lub składowania innych ciężkich przedmiotów na poszyciu elementów systemów PERI,
 - c) stosowaniu odpowiednich elementów dystansowych do zbrojenia, zapewniających powierzchnię przylegania ich do poszycia elementów deskowań gwarantującą zabezpieczenie poszycia przed uszkodzeniami.
8. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga pionów komunikacyjnych, niezbędne jest wydzielenie takich pionów.⁴
9. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości przed upadkiem z wysokości siatkami ochronnymi, siatkami bezpieczeństwa i pomostami zabezpieczającymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takich środków.
10. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia daszkami ochronnymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takiego zabezpieczenia.
11. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia ogrodzeniem, odbojami, tablicami ostrzegawczymi i światłami ostrzegawczymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takiego zabezpieczenia.
12. W przypadku gdy organizacja robót przy zastosowaniu systemów PERI wymaga stosowania urządzeń technicznych, takich jak m.in.: wysięgniki transportowe z wciągarkami i wciągnikami oraz konieczne jest zamontowanie takich urządzeń do konstrukcji wykonanej z systemów PERI, wykonawca montażu lub użytkownik zobowiązany jest do uzgodnienia sposobu ich mocowania z kierownikiem budowy oraz do uzyskania akceptacji sposobu mocowania takich urządzeń do elementów systemów PERI. Brak takiej akceptacji oznacza, że odpowiedzialność za prawidłowe i bezpieczne zamontowanie urządzeń transportowych ponosi wykonawca montażu lub użytkownik. Dodatkowo eksploatacja takich urządzeń technicznych odbywać się musi zgodnie z dokumentacją ich producenta i z przepisami o dozorze technicznym.

Założenia systemowe

1. Przy składowaniu na elementach systemów PERI innych, ciężkich przedmiotów należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń obowiązujących dla tych elementów.
2. Przy użytkowaniu systemów PERI należy przestrzegać zaleceń w niniejszej dokumentacji oraz wymagań i przepisów ustalonych w aktualnie obowiązujących aktach, normach i dokumentacjach. Wg stanu na dzień wydania niniejszej dokumentacji; należą do nich m.in.:
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – tekst jednolity z dnia 28 sierpnia 2003 (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 roku);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
 - 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 budowy (Temporäre Konstruktionen für Bauwerke);
 - PN-EN 12812 Rusztowania podporowe (Traggerüste);
 - DIN 18202 Tolerancje wymiarowe w budownictwie lądowym (Maßtoleranzen im Hochbau);
 - DIN 4420 Rusztowania robocze i zabezpieczające (Arbeits- und Schutzgerüste);
 - Dokumentacja techniczno-ruchowa PERI „Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące”;
 - Dokumentacja techniczno-ruchowa PERI „Wózek podnośny do palet ładunkowych”;

¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 - § 1 pkt. 6-8 rozporządzenia).

² Jeżeli w miejscu użytkowania nie ustanowiono kierownika budowy za wykonawcę montażu lub użytkownika rozumie się zamawiającego lub pracodawcę osób zatrudnionych przy montażu, eksploatacji oraz demontażu systemów PERI, którzy odpowiadają za bezpieczeństwo pracy zgodnie z przepisami art. 207 § 1, 2, 3 kodeksu pracy.

³ Ustawa Prawo budowlane (zob. art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).

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

Wprowadzenie

Konfiguracja standardowa

Informacja ogólna

Ilekczo w niniejszej dokumentacji jest mowa o obciążeniu użytkowym według normy PN-M-47900-1:1996, jest ono równoznaczne z obciążeniem eksploatacyjnym wg normy PN-EN 12811. Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa rusztowania opisuje konfigurację standardową rusztowania roboczego i ochronnego do prac na wysokości zgodnie z wymaganiami określonymi zarówno w DIN 4420-1 jak i wymaganiami dla rusztowań systemowych zgodnie z PN-EN 12810 oraz PN-EN 12811

Cechy

Konfiguracja standardowa bazuje na rusztowaniu modułowym PERI UP Rosett z elementami uzupełniającymi.

Do stosowania jako rusztowanie robocze dla Klas obciążenia 1, 2, 3, (odpowiednio 0,75 kN/m², 1,5 kN/m², 2,00 kN/m²,) zgodnie z PN-EN 12811-1 oraz z DIN 4420-1. Spełnia wymagania w zakresie obciążenia wiatrem dla tymczasowych rusztowań roboczych DIN 4420-1. Konfiguracja standardowa dotyczy rusztowań do wysokości 24 m plus maksymalny wysuw trzpienia podstawki śrubowej oraz wysokość dolnego odcinka słupka podstawy UVB 24 wynosząca 0,2 m.

Wymiary systemu:

Szerokość rusztowania: 72 cm lub 104 cm.
Wysokość kondygnacji: 200 cm.
Długości pól rusztowania: 150/200/250/300 cm.

Szerokość podstawy 150 cm: H ≤ 6,60 m
Szerokość podstawy 250 cm: H ≤ 10,80 m
(H= wysokość od spodu stopki do górnego poziomu roboczego)
Oznaczenia systemu zgodnie z PN-EN 12810 PERI UP Rosett 72 PN-EN 12810-3D-SW06/300-H1-B-LS

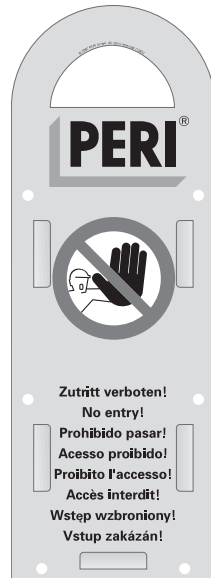
Objaśnienia symboli:

3 = Klasa obciążenia 3 (2,00 kN/m²)
D = Podesty badane przy obciążeniu spadającą masą (dopuszczone jako rusztowanie ochronne)
SW06 = Klasa szerokości 06 (szerokość 72 cm)
300 = długość pola ≤ 300 cm
H1 = Klasa wysokości
B = wyposażone w siatkę ochronną i plandekę
LS = wyposażone w podesty z drabinami i schody

Oznakowanie rusztowania

W czasie prowadzenia prac należy stosować następujące oznakowanie. Jeśli część rusztowania nie jest gotowa do użytku – szczególnie w czasie montażu, modyfikacji oraz demontażu należy w widocznym miejscu na rusztowaniu umieścić znak ostrzegawczy „Wstęp wzbroniony” (patrz Znak 1). Dodatkowo należy wygrodzić strefę niebezpieczną w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Znak 1



Znak 2

Przed przekazaniem rusztowania do użytku pionary komunikacyjne należy oznakować tak, aby widoczne było przeznaczenie rusztowania (patrz Znak 2). Oznakowanie nie zastępuje protokołu odbioru technicznego rusztowań.

Kontrola i przekazanie rusztowania do użytku

Po zmontowaniu rusztowania wykonawca montażu powinien sprawdzić poprawność wykonania. Poprawnie zmontowane rusztowanie może zostać przekazane użytkownikowi. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

W czasie odbioru rusztowania wykonawca montażu udziela użytkownikowi informacji o możliwych zagrożeniach w przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem oraz o spoczywającym na użytkowniku obowiązku zastosowania środków zapobiegających zagrożeniu. Odbiór rusztowania potwierdza się

wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego po spełnieniu wymogów określonych w § 110.ust.3 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).

A1 Montaż podstawy z rygłem podestu UHD



Ryzyko wywrócenia!

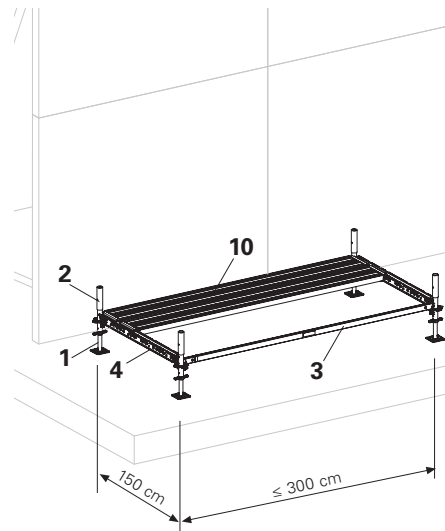
Montaż rusztowania zbrojarskiego powinien zawsze odbywać się przy ścianie lub zabezpieczonym deskowaniu!

A1.1 Poziom bazy

1	Podstawka śrubowa UJB	4x
2	Słupek podstawy UVB 24	4x
3	Rygiel UH	2x
4	Rygiel podestu UHD 150	2x
10	Podest UDS	2x

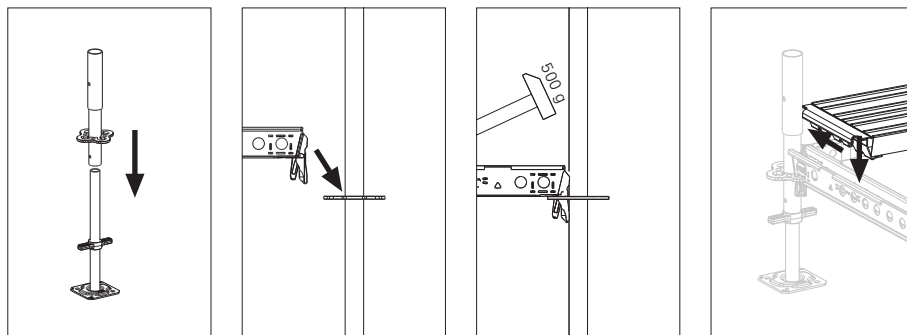
Montaż

1. Osadzić nasadki rygla podestu UES na ryglach podestu UHD 150. Nie dobijać klinów.
2. Osadzić słupki UVR 300, pamiętając o właściwej orientacji otworów w celu późniejszego założenia przetyczek, patrz „Przestawianie żurawiem”.
3. Osadzić rygle UH i dobić kliny głowic rygli.
4. Dobić kliny nasadek rygli podestu UES.
5. Osadzić rygle podestu UHD 72 czerwonym znacznikiem na zewnątrz.



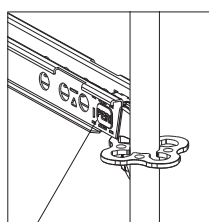
Montaż

1. Utworzyć ramę w poziomie bazowym.
2. Wypoziomować ramę poprzez regulację wysuwu trzpieni podstawek śrubowych UJB. Dopuszczalne wysuw trzpieni podstawek śrubowych UJB:
 - podstawka UJB 38-50/30: ≤ 26 cm
 - podstawka UJB 38-80/55: ≤ 39 cm
3. Dobić kliny głowic rygli młotkiem 500 g.
4. Zamontować podesty UDS na ryglach podestu UHD 150. W celu zabezpieczenia przed podnoszeniem każdy podest przesunąć do oporu w kierunku ściany.

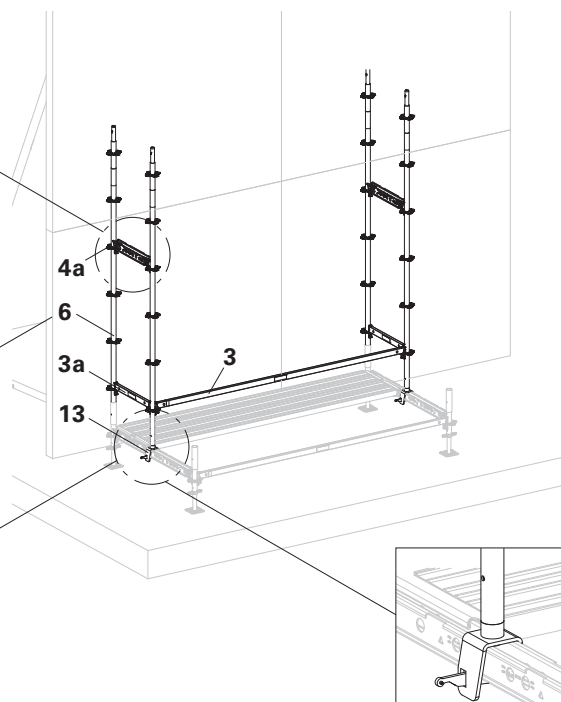
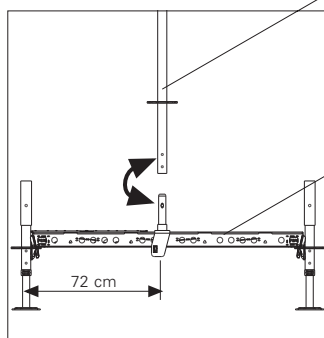


A1.2 Słupki i rygle

13	Nasadka rygla podestu UES	2x
6	Słupek UVR 300	4x
3	Rygiel UH	1x
3a	Rygiel UH 72	2x
4a	Rygiel podestu UHD 72	2x



czerwony znacznik



A1 Montaż podstawy z rygłem podestu UHD

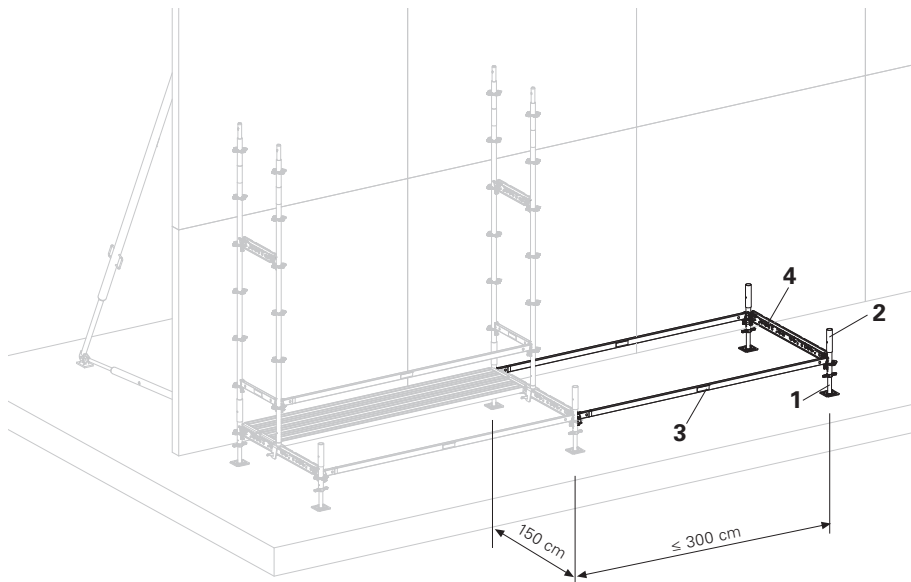
Podstawa rusztowania może zostać wydłużona o dwa dodatkowe pola dostawki. Długość każdego pola: ≤ 300 cm.

A1.3 Dodatkowe pola

1	Podstawka śrubowa UJB	2x
2	Słupek podstawy UVB 24	2x
3	Rygiel UH	2x
4	Rygiel podestu UHD 150	1x

Montaż

- Umieścić podstawki śrubowe UJB w słupkach podstawy UVB 24 oraz osadzić rygle UH i rygiel podestu UHD w rozetkach.
- Połączyć z ramą podstawy.
- Wypoziomować ramę poprzez regulację wysuwu trzpieni podstawek śrubowych UJB.
- Dobić kliny głowic rygli młotkiem 500 g.

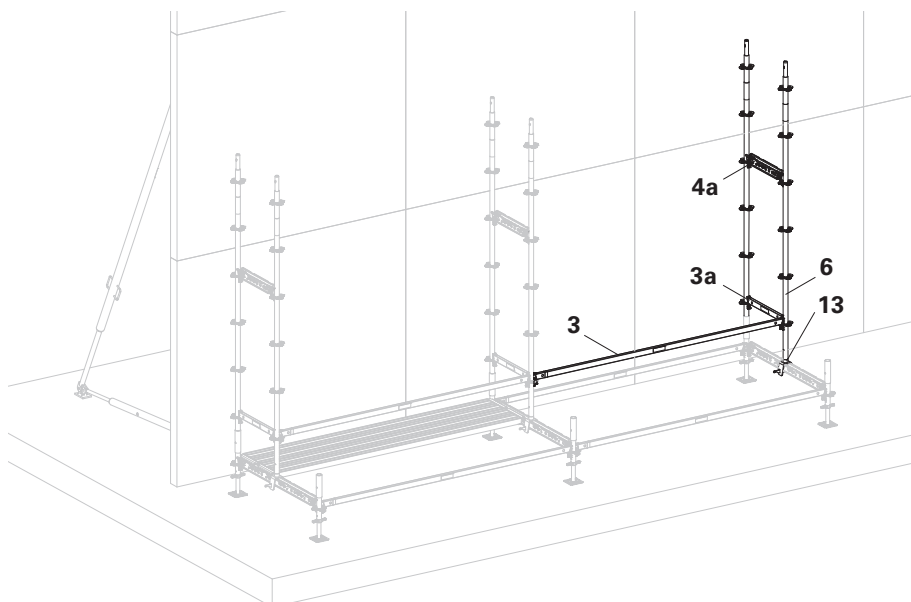


A1.4 Słupki i rygle

13	Nasadka rygla podestu UES	1x
6	Słupek UVR 300	2x
3	Rygiel UH	1x
3a	Rygiel UH 72	1x
4a	Rygiel podestu UHD 72	1x

Montaż

- Osadzić nasadki rygla podestu UES na ryglach podestu UHD 150. Nie dobijać klinów.
- Osadzić słupki UVR 300, pamiętając o właściwej orientacji otworów w celu późniejszego założenia przetyczek, patrz „Przestawianie żurawiem”.
- Osadzić rygle UH i dobić kliny głowic rygli.
- Dobić kliny nasadek rygli podestu UES.
- Osadzić rygle podestu UHD 72 czerwonym znacznikiem na zewnątrz.



A1 Montaż podstawy z rygłem podestu UHD

A1.5 Podesty UAL, podesty UDS i poręcze

7	Podest UAL bez drabiny / Podest UAL z drabiną	1x
8	Drabina UEL	1x
10	Podest UDS	2x
3	Rygiel UH	8x
3a	Rygiel UH 72	4x
9	Krawężnik drewniany UPT	2x

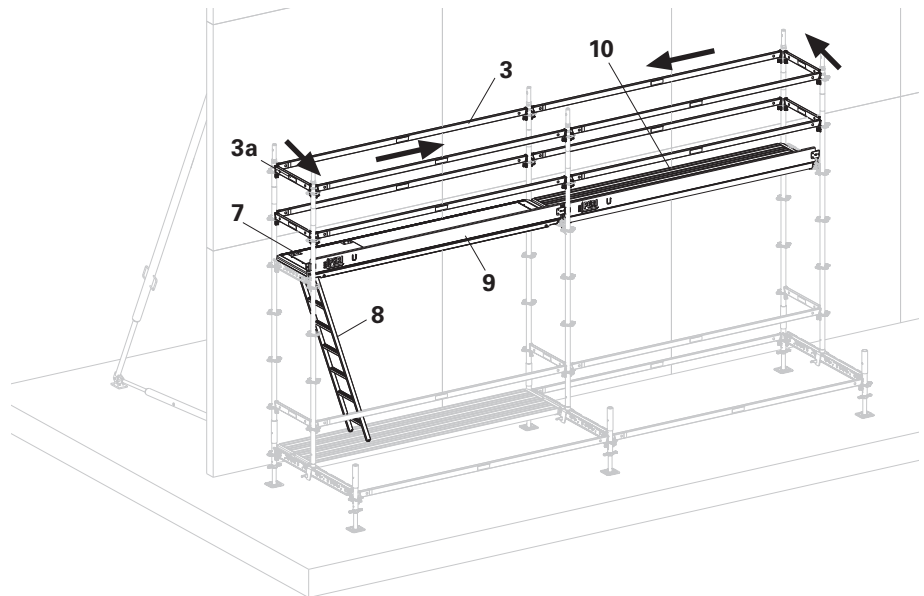
Montaż

1. Zamontować podest UAL i podesty UDS z poziomu bazowego. W celu zabezpieczenia przed podnoszeniem każdy podest przesunąć do oporu w kierunku ściany.
2. Zawiesić lub rozłożyć drabinę.
3. Z drabiny osadzić rygiel UH 72 oraz rygiel UH po zewnętrznej stronie rusztowania. Z pomostu osadzić rygiel UH jako poręczę na całym obwodzie rusztowania, zaczynając od zewnętrznej strony. Dobić kliny głowic rygli.
4. Osadzić krawężniki drewniane UPT w ryglach podestu UHD po zewnętrznej stronie rusztowania.

Montaż

1. Zabezpieczyć podstawki śrubowe UJB za pomocą zabezpieczenia UJB za pomocą zabezpieczenia podstawki UJS.

2. Połączyć słupki podstawy UVB 24 i nasadki rygla podestu UES ze słupkami UVR 300 przy pomocy przetyczek.
- Uwaga: należy pamiętać o odpowiednim wysuwie trzpienia tak, by nie przesłaniał on otworów.

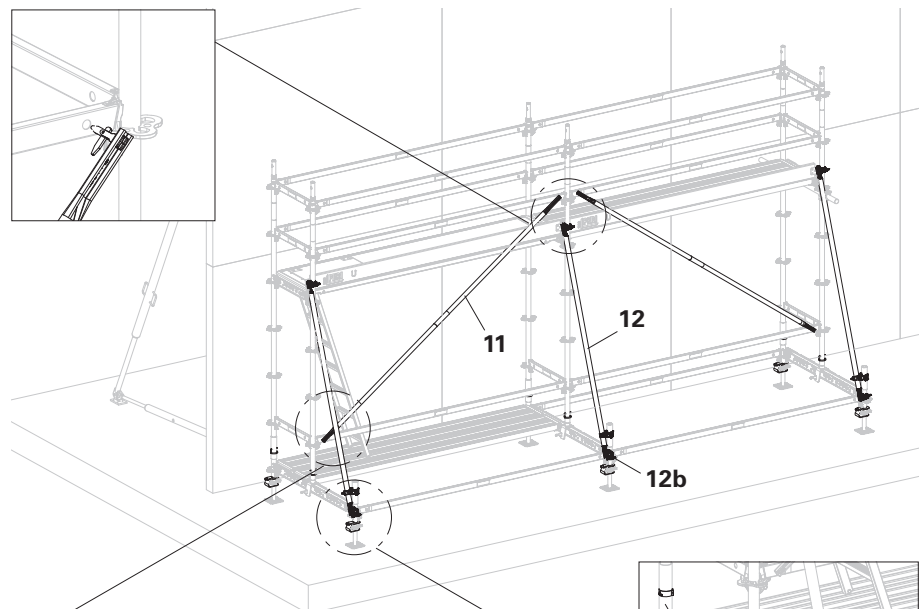


A1.6 Stateczność

11	Stężenie ryglowe UBL	2x
12	Stężenie złączowe UBC	3x
12b	Złącze obrotowe DK 60/48	3x

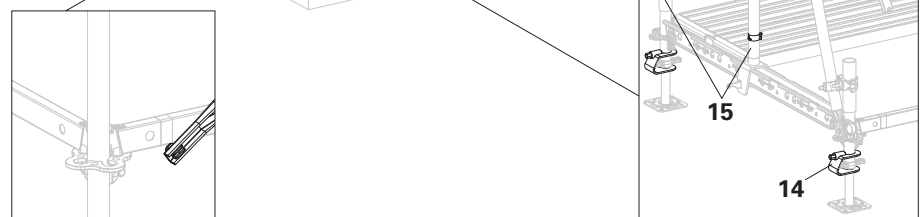
Montaż

1. Osadzić stężenie ryglowe UBL trzpieniem w dolnym ryglu UH. Ruchomy trzpień górny włożyć w otwór górnego rygla UH i obrócić w celu zabezpieczenia.
2. Zamocować górny koniec stężenia złączowego UBC do zewnętrznego słupka. Dolny koniec stężenia przymocować przy użyciu złącza obrotowego DK 60/48 do słupka podstawy UVB 24.



Przestawianie żurawiem

14	Zabezpieczenie podstawki UJS	6x
15	Przetyczka Ø 48/57	6x



A2 Montaż dodatkowych poziomów

Nadstawka P / Nadstawka D

Kolejny poziom montowany jest przy użyciu jednostki nadstawki P (podstawy) i nadstawki D (dostawki).

A2.1 Słupki i rygle

6	Słupek UVR 200	6x
4a	Rygiel podestu UHD 72	3x

Montaż

1. Osadzić słupki UVR 200, pamiętając o właściwej orientacji otworów w celu późniejszego założenia przetyczek, patrz „Przestawianie żurawiem”.
2. Osadzić rygle podestu UHD 72 czerwonym znacznikiem na zewnątrz.

A2.2 Podesty UAL, podesty UDS i poręcze

7	Podest UAL bez drabiny / Podest UAL z drabiną	1x
8	Drabina UEL	1x
10	Podest UDS	2x
3	Rygiel UH	8x
3a	Rygiel UH 72	4x
9	Krawężnik drewniany UPT	2x
11	Stężenie ryglowe UBL	1x

Montaż

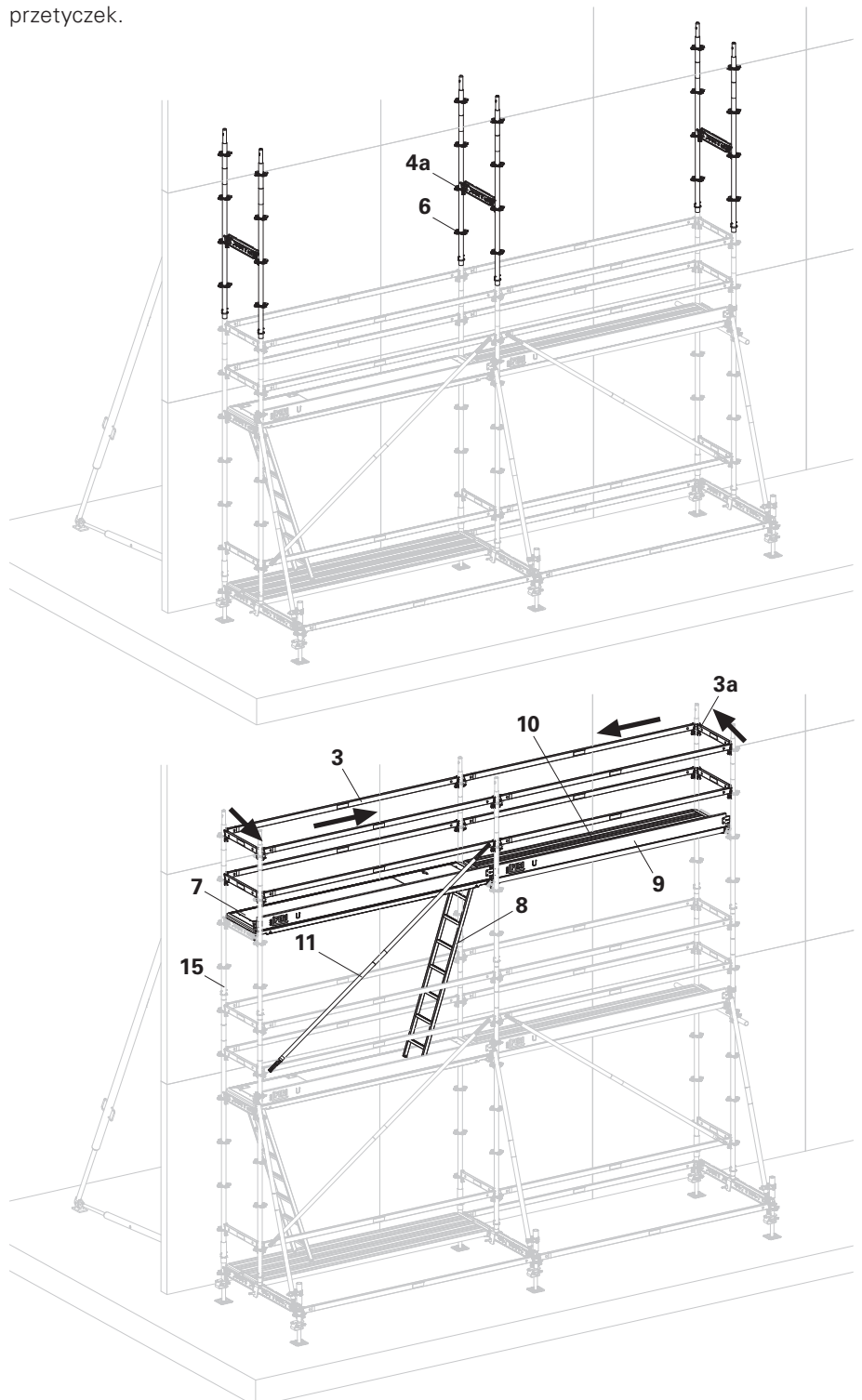
1. Zamontować podest UAL i podesty UDS z niższego poziomu. W celu zabezpieczenia przed podnoszeniem każdy podest przesunąć do oporu w kierunku ściany.
2. Zawiesić lub rozłożyć drabinę.
3. Z drabiny osadzić rygle UH 72 oraz rygle UH po zewnętrznej stronie rusztowania. Z pomostu osadzić rygle UH jako poręcze na całym obwodzie rusztowania, zaczynając od zewnętrznej strony. Dobić kliny głowic rygli.
4. Osadzić krawężniki drewniane UPT w ryglach podestu UHD po zewnętrznej stronie rusztowania.
5. Osadzić stężenie ryglowe UBL trzpieniem w dolnym ryglu UH. Ruchomy trzpień górny włożyć w otwór górnego rygla UH i obrócić w celu zabezpieczenia.

Przestawianie żurawiem

15	Przetyczka Ø 48/57	6x
-----------	--------------------	----

Montaż

Połączyć słupki UVR przy pomocy przetyczek.



A2 Montaż dodatkowych poziomów

A2.3 Dodatkowe poziomy

Maksymalna liczba nadstawek rusztowania jest ograniczona do dwóch poziomów. Maksymalna wysokość ostatniego pomostu $\leq 6,60$ m.

Montaż



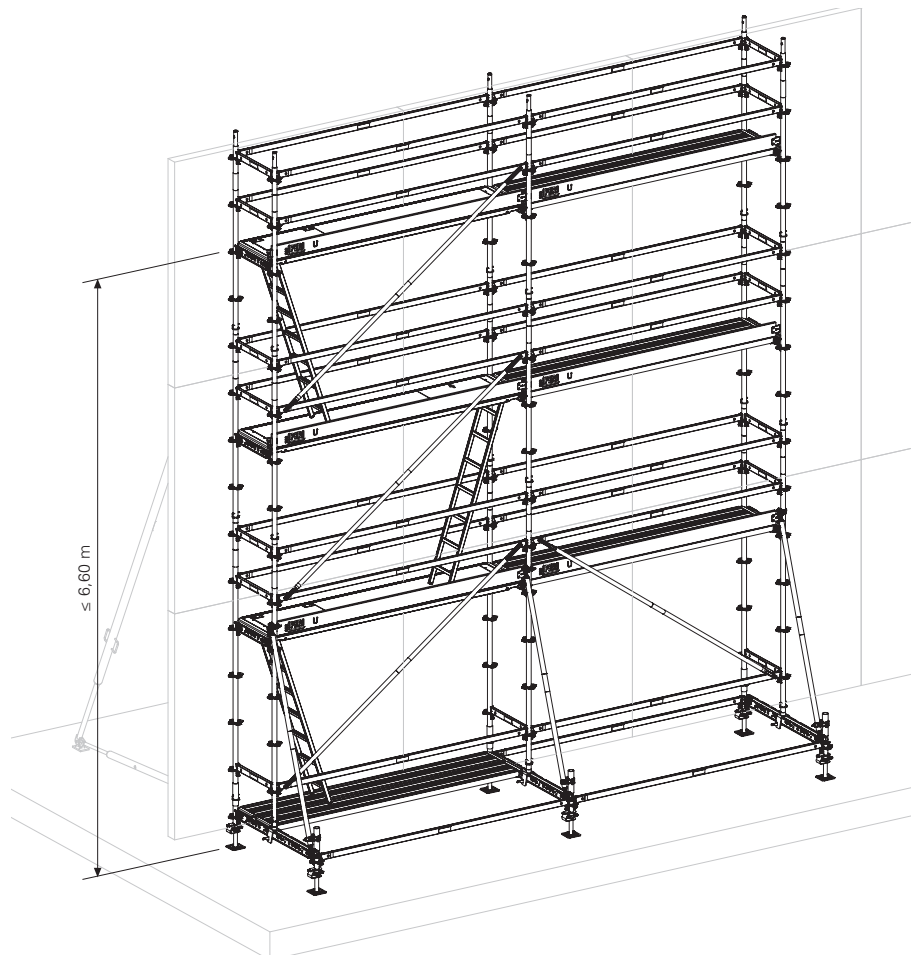
Ryzyko upadku!

Podczas montażu zamykać włącz podestu UAL!

Przebieg montażu należy powtórzyć wg punktów A2.1 – A2.2.



W celu zabezpieczenia podestów UDS przed niezamierzonym wypięciem i poderwaniem na skutek porywistego wiatru stosować przetyczki zabezpieczające UCB.



A3 Wyparcia

Przy położeniu najwyższego pomostu rusztowania na wysokości 4,24 m i więcej, zamontować wyparcia o ścianę lub deskowanie na każdym wewnętrznym słupku rusztowania, bezpośrednio pod najwyższym pomostem.

12a	Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2	3x
12b	Złącze krzyżowe NK 48/48	6x

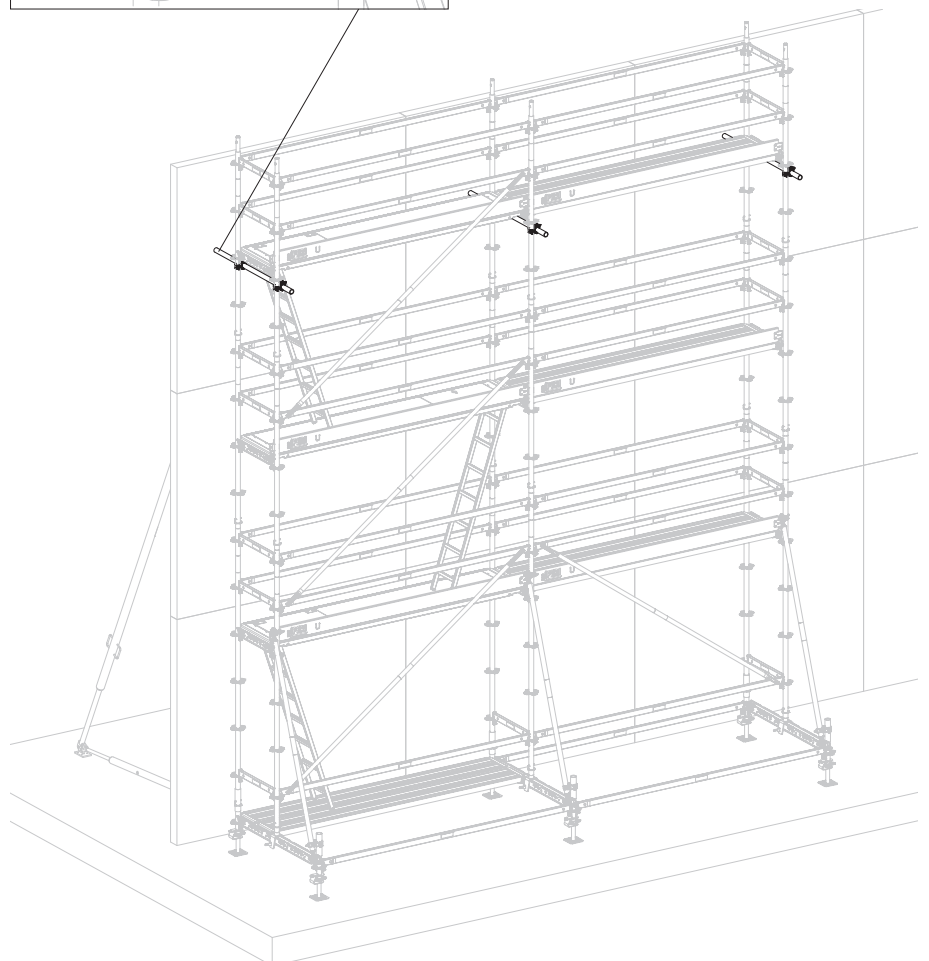
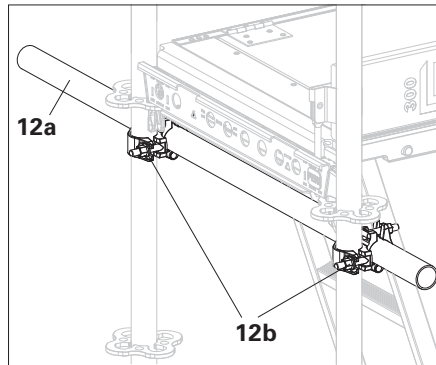


Siły działające na ścianę lub deskowanie muszą zostać uwzględnione przez zamawiającego rusztowanie. (patrz rozdział C4)

Montaż

pod najwyższym rygłem podestu UHD.

1. Zamontować rurę stalową Ø 48,3 do słupka UVR za pomocą złącza krzyżowego NK 48/48.
2. Rurę stalową wyprzeć o ścianę lub deskowanie.



A4 Demontaż

Propozycja



- Na podstawie własnej oceny ryzyka prace można wykonać w inny sposób.
- Demontaż prowadzić od najwyższego poziomu, zawsze z bezpiecznej pozycji.
- Demontaż prowadzić w kierunku pola z podestem UAL.

4. Demontaż poziomu bazowego

Kolejność demontażu elementów:

- Stężenia ryglowe UBL,
- Krawężniki drewniane UPT,
- Rygle UH 72 oraz rygle UH,
- Podesty,
- Rygle podestu UHD 72,
- pozostałe elementy zdemontować z poziomu terenu.

Kolejność demontażu



Ryzyko upadku!

Podczas demontażu zamykać włącz podestu UAL!

1. Z pomostu:

- demontaż rozpocząć od rygli UH 72 najbardziej oddalonych od włązu podestu UAL,
- zdemontować rygle UH po stronie wewnętrznej i krawężniki drewniane UPT,
- zdemontować stężenie ryglowe UBL, górny trzpień – dolny trzpień,
- zdemontować rygle UH po stronie zewnętrznej z bezpiecznej pozycji.

2. Z drabiny:

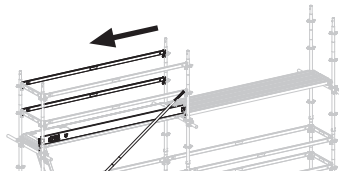
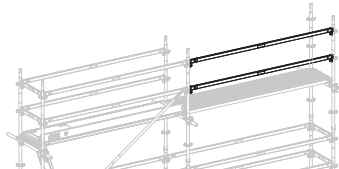
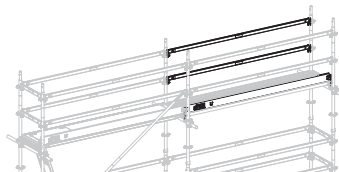
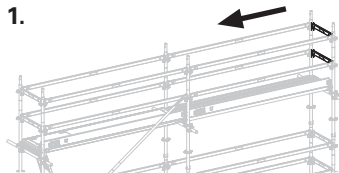
- zdemontować zewnętrzne rygle UH oraz rygle UH 72,
- zamknąć włącz podestu UAL z niższego poziomu.

3. Z pomostu poniżej:

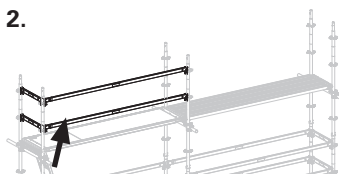
- złożyć lub zdemontować drabinę, zdemontować górne podesty,
- zdemontować wyparcia,
- zdemontować rygle podestu UHD 72,
- zdemontować przetyczki,
- zdemontować słupki UVR.

Demontaż kontynuować w tej kolejności.

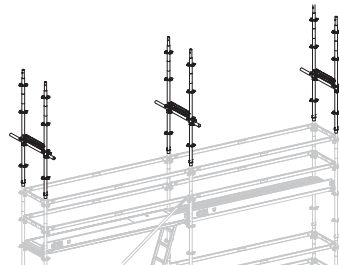
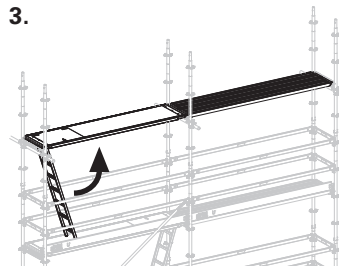
1.



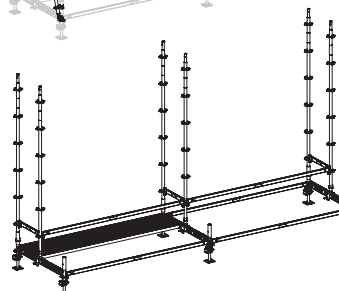
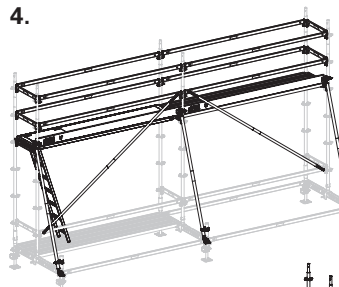
2.



3.



4.



B1 Montaż podstawy z poprzecznicą podstawy UVA



Ryzyko wywrócenia!

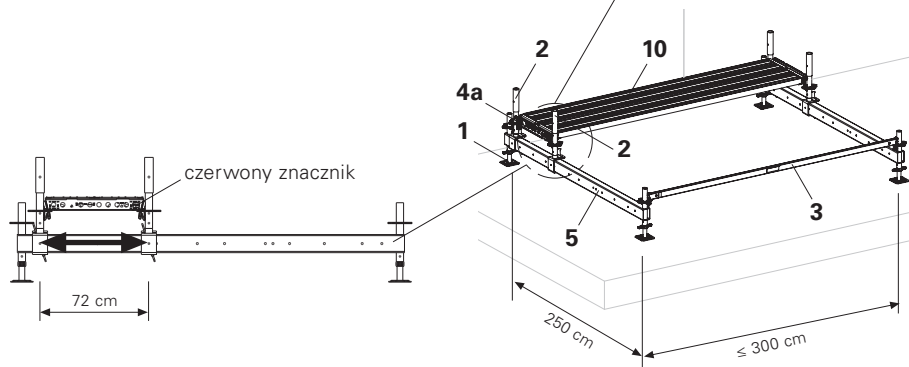
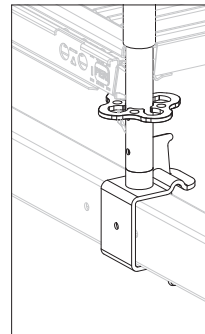
Montaż rusztowania zbrojarskiego powinien zawsze odbywać się przy ścianie lub zabezpieczonym deskowaniu!

B1.1 Poziom bazy

1	Podstawka śrubowa UJB	4x
5	Poprzecznica podstawy UVA 250	2x
2	Słupek podstawy UVB 24	4x
3	Rygiel UH	2x
4a	Rygiel podestu UHD 72	2x
10	Podest UDS	2x

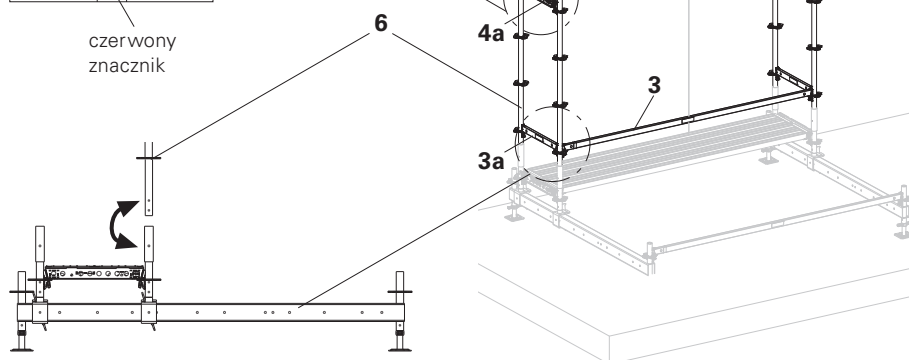
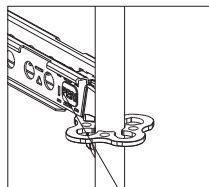
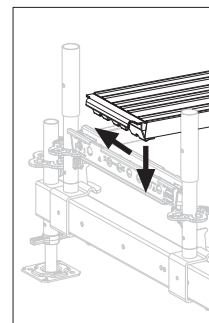
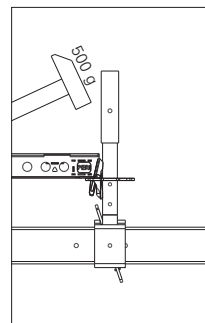
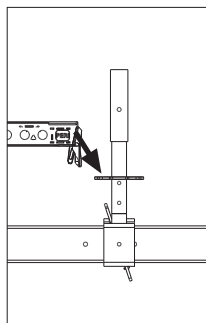
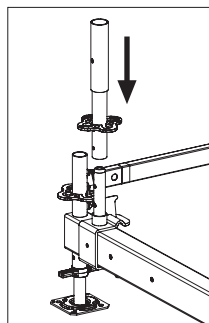
Montaż

1. Osadzić słupki UVR 300, pamiętając o właściwej orientacji otworów w celu późniejszego założenia przetyczek, patrz „Przemieszczanie żurawiem”.
2. Osadzić rygle UH i dobić kliny głowic rygli.
3. Osadzić rygle podestu UHD 72 czerwonym znacznikiem na zewnątrz.



Montaż

1. Przygotować poprzecznicę podstawy UVA 250 do jednostronnego montażu rusztowania szerokości 72 cm.
2. Osadzić poprzecznice podstaw UVA 250 (klinami do wewnątrz) na podstawkach śrubowych UJB. Utworzyć ramę w poziomie bazowym używając rygli UH.
3. Wypoziomować ramę poprzez regulację wysuwu trzpieni podstawek śrubowych UJB. Dopuszczalne wysuw trzpieni podstawek śrubowych UJB:
 – podstawka UJB 38-50/30: ≤ 35 cm
 – podstawka UJB 38-80/55: ≤ 35 cm
4. Osadzić słupki podstawy UVB 24 oraz zamontować rygle podestu UHD 72.
5. Dobić kliny głowic rygli młotkiem 500 g.
6. Zamontować podesty UDS na ryglach podestu UHD 72. W celu zabezpieczenia przed podnoszeniem każdy podest przesunąć do oporu w kierunku ściany.



B1.2 Słupki i rygle

6	Słupek UVR 300	4x
3	Rygiel UH	1x
3a	Rygiel UH 72	2x
4a	Rygiel podestu UHD 72	2x

B1 Montaż podstawy z poprzecznicą podstawy UVA

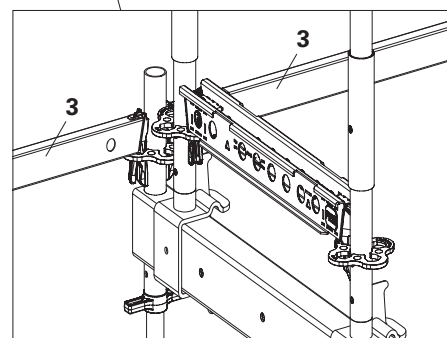
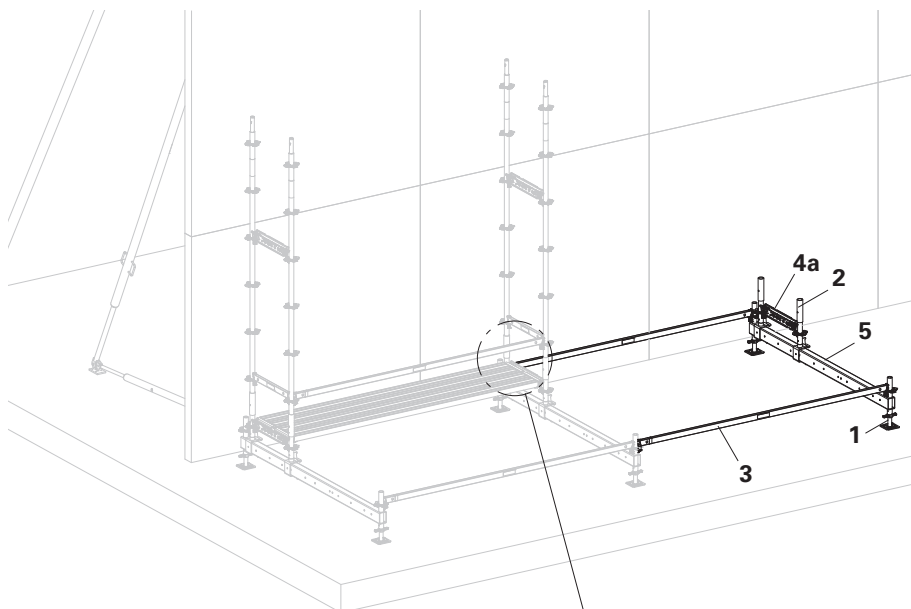
Podstawa rusztowania może zostać wydłużona o dwa dodatkowe pola.
Długość każdego pola: ≤ 300 cm.

B1.3 Dodatkowe pola

1	Podstawka śrubowa UJB	2x
5	Poprzecznicę podstawy UVA 250	1x
2	Stupek podstawy UVB 24	2x
3	Rygiel UH	2x
4a	Rygiel podestu UHD 72	1x

Montaż

1. Osadzić poprzecznicę podstawy UVA 250 na podstawkach śrubowych UJB i zamontować rygle UH w rozetach.
2. Połączyć z ramą podstawy.
3. Wypoziomować ramę poprzez regulację wysuwu trzpieni podstawek śrubowych UJB.
4. Dobić kliny głowic rygli młotkiem 500 g.

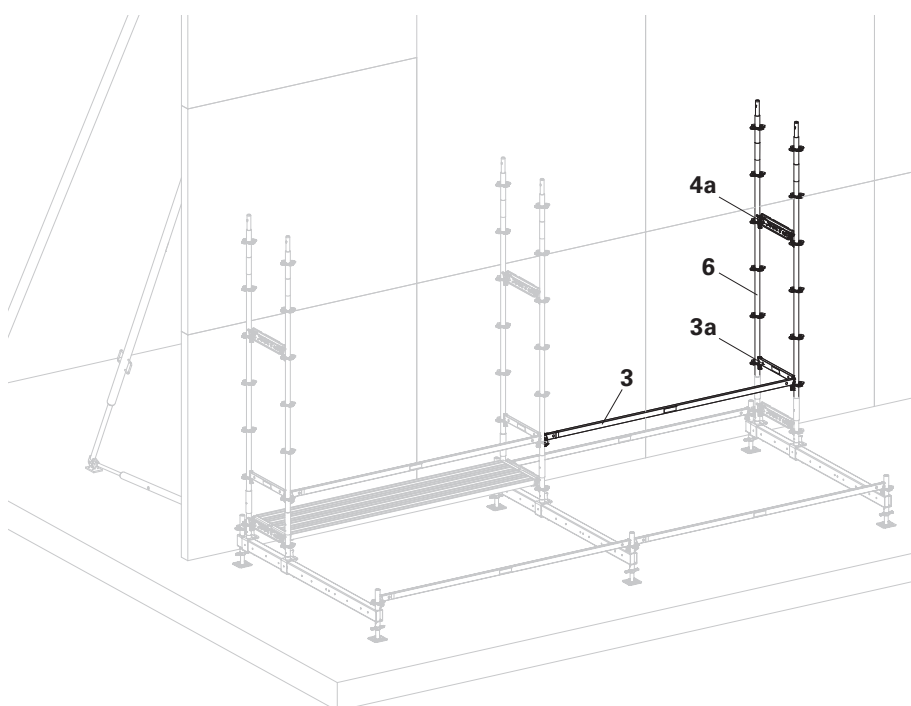


B1.4 Słupki i rygle

6	Stupek UVR 300	2x
3	Rygiel UH	1x
3a	Rygiel UH 72	1x
4a	Rygiel podestu UHD 72	1x

Montaż

1. Osadzić słupki UVR.
2. Osadzić rygle UH i dobić kliny głowic rygli.
3. Osadzić rygiel podestu UHD czerwonym znacznikiem na zewnątrz.



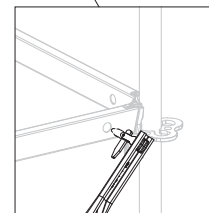
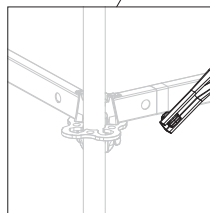
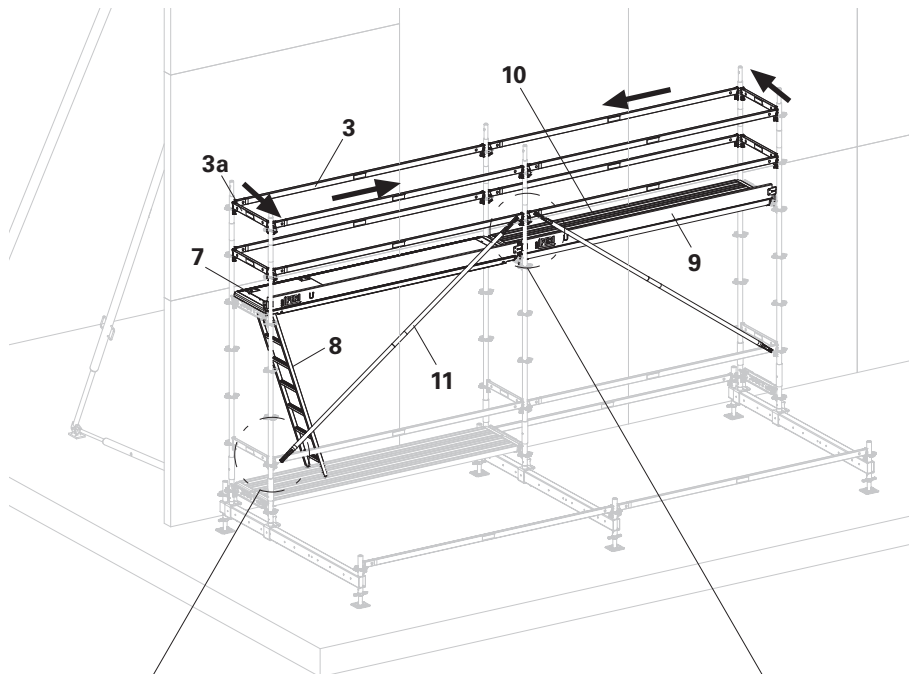
B1 Montaż podstawy z poprzecznicą podstawy UVA

B1.5 Podesty UAL, podesty UDS i poręcze

7	Podest UAL bez drabiny / Podest UAL z drabiną	1x
8	Drabina UEL	1x
10	Podest UDS	2x
3	Rygiel UH	8x
3a	Rygiel UH 72	4x
9	Krawężnik drewniany UPT	2x
11	Stężenie ryglowe UBL	2x

Montaż

1. Zamontować podest UAL i podesty UDS z poziomu bazowego. W celu zabezpieczenia przed podnoszeniem każdy podest przesunąć do oporu w kierunku ściany.
2. Zawiesić lub rozłożyć drabinę.
3. Z drabiny osadzić rygle UH 72 oraz rygle UH po zewnętrznej stronie rusztowania. Z pomostu osadzić rygle UH jako poręcze na całym obwodzie rusztowania, zaczynając od zewnętrznej strony. Dobić kliny głowic rygli.
4. Osadzić krawężniki drewniane UPT w ryglach podestu UHD po zewnętrznej stronie rusztowania.
5. Osadzić stężenie ryglowe UBL trzpieniem w dolnym ryglu UH. Ruchomy trzpień górny włożyć w otwór górnego rygla UH i obrócić w celu zabezpieczenia.

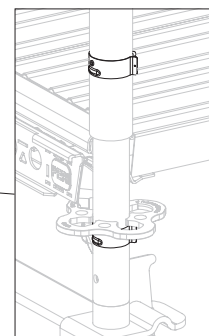
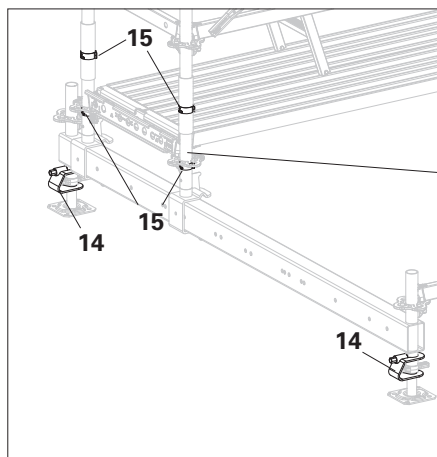


Przestawianie żurawiem

14	Zabezpieczenie podstawki UJS	6x
15	Przetyczka Ø 48/57	12x

Montaż

1. Zabezpieczyć podstawki śrubowe UJB za pomocą zabezpieczenia podstawki UJS.
2. Połączyć słupki podstawy UVB 24 i słupki UVR 300 z poprzecznicą podstawy UVA 250 przy pomocy przetyczek.



B2 Montaż dodatkowych poziomów

B2 Montaż dodatkowych poziomów (Nadstawka P / Nadstawka D)

Kolejny poziom montowany jest przy użyciu jednostki nadstawki P i nadstawki D.

B2.1 Słupki i rygle

6	Słupek UVR 200	6x
4a	Rygiel podestu UHD 72	3x

Montaż

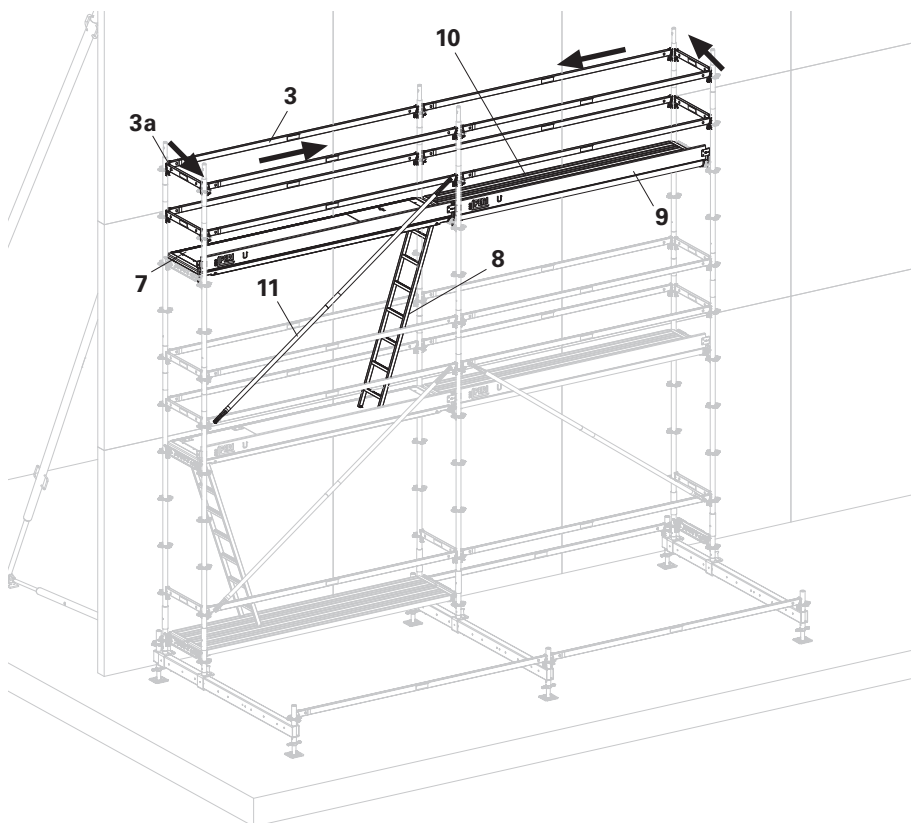
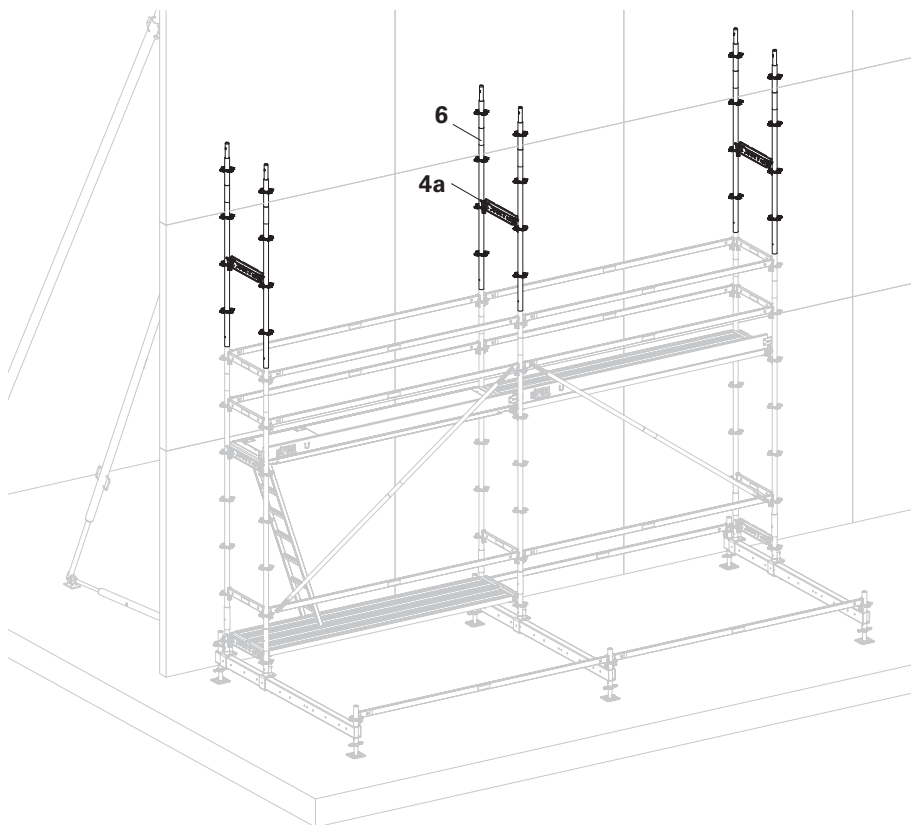
1. Osadzić słupki UVR.
2. Osadzić rygle podestu UHD 72 czerwonym znacznikiem na zewnątrz.

B2.2 Podesty UAL, podesty UDS i poręcze

7	Podest UAL bez drabiny / Podest UAL z drabiną	1x
8	Drabina UEL	1x
10	Podest UDS	2x
3	Rygiel UH	8x
3a	Rygiel UH 72	6x
9	Krawężnik drewniany UPT	2x
11	Stężenie ryglowe UBL	1x

Montaż

1. Zamontować podest UAL i podesty UDS z niższego poziomu. W celu zabezpieczenia przed podnoszeniem każdy podest przesunąć do oporu w kierunku ściany.
2. Zawiesić lub rozłożyć drabinę.
3. Z drabiny osadzić rygle UH 72 oraz rygle UH po zewnętrznej stronie rusztowania. Z pomostu osadzić rygle UH jako poręcz na całym obwodzie rusztowania, zaczynając od zewnętrznej strony. Dobić kliny głowic rygli.
4. Osadzić krawężniki drewniane UPT w ryglach podestu UHD po zewnętrznej stronie rusztowania.
5. Osadzić stężenie ryglowe UBL trzpieniem w dolnym ryglu UH. Ruchomy trzpień górny włożyć w otwór górnego rygla UH i obrócić w celu zabezpieczenia.



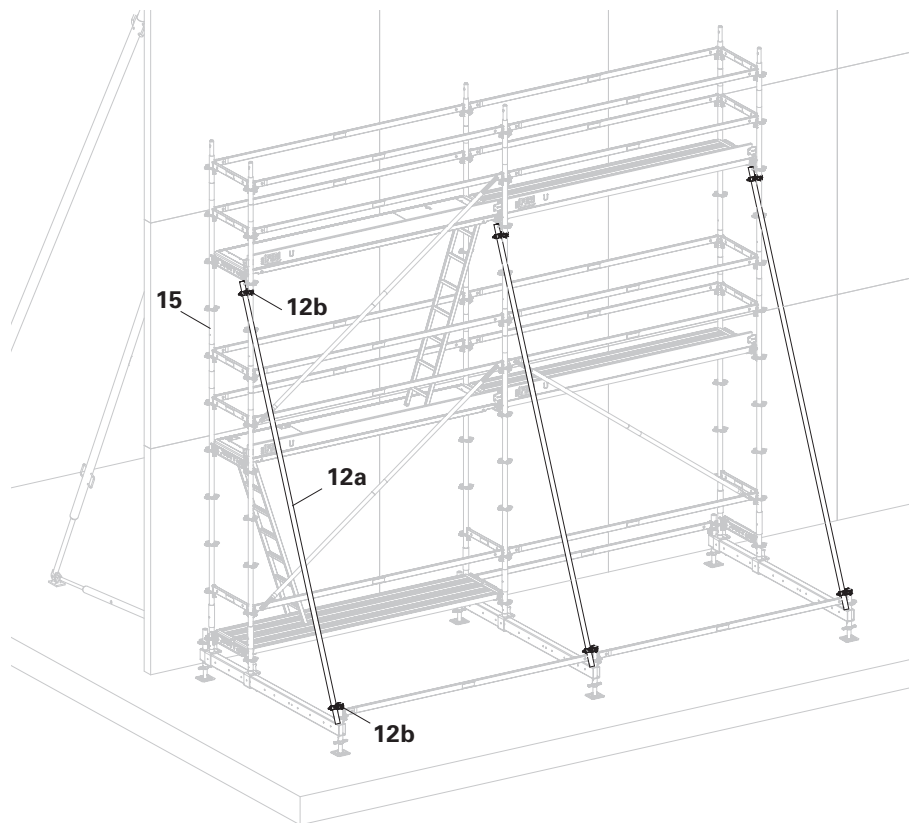
B2 Montaż dodatkowych poziomów

B2.3 Stateczność

12a Rura stalowa \varnothing 48,3 x 3,2	3x
12b Złącze obrotowe DK 48/48	6x

Montaż

Zamocować rurę stalową za pomocą złącz obrotowych do zewnętrznego słupka na górze i do poprzecznicy podstawy UVA 250 na dole.



Przestawianie żurawiem

15 Przetyczka \varnothing 48/57	6x
--	----

Montaż

Połączyć słupki UVR przy pomocy przetyczek.

B2 Montaż dodatkowych poziomów

B2.4 Dodatkowe poziomy

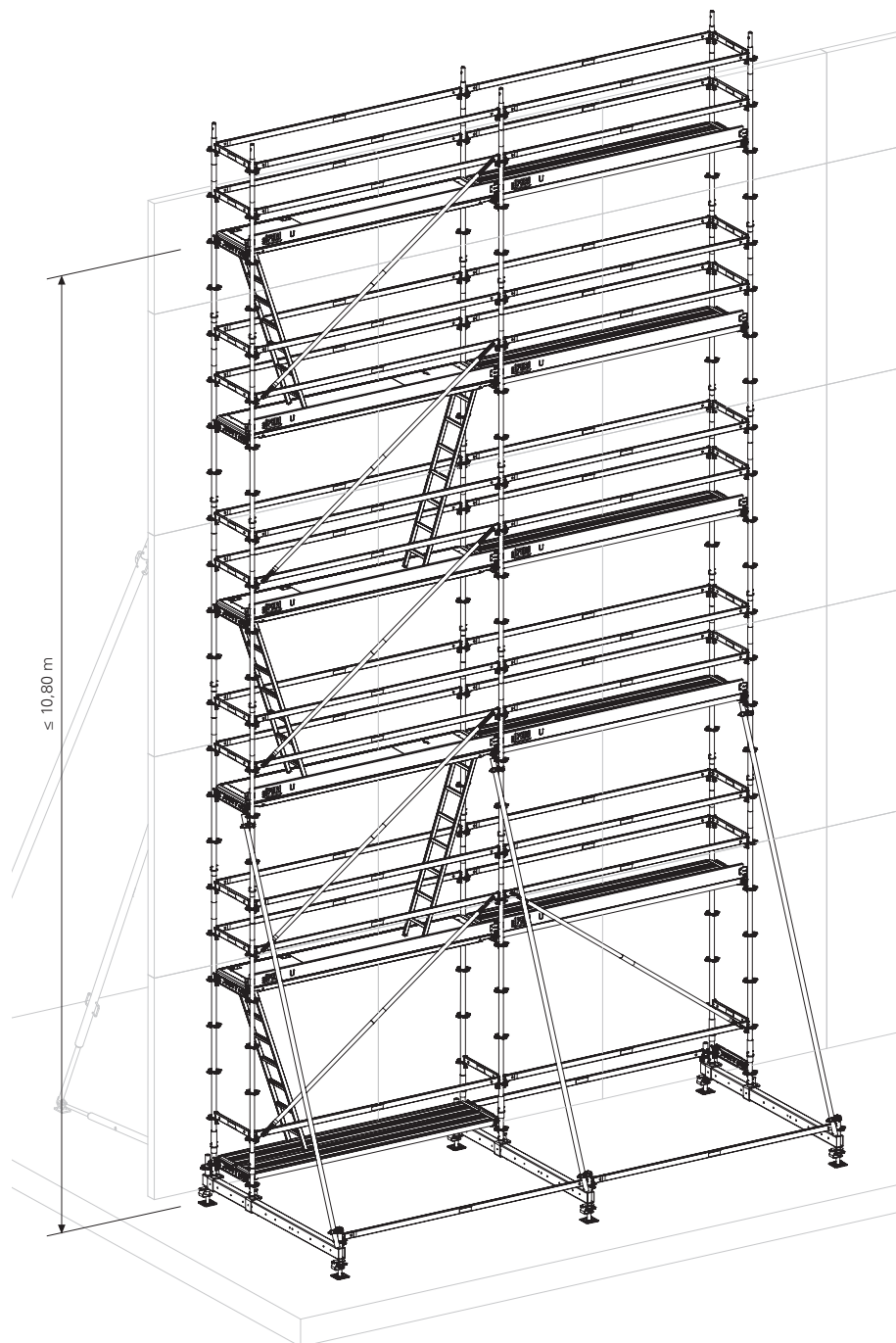
Maksymalna liczba nadstawek rusztowania jest ograniczona do czterech poziomów. Maksymalna wysokość ostatniego pomostu $\leq 10,80$ m.

Montaż



Ryzyko upadku! Podczas montażu zamykać wąż podestu UAL!

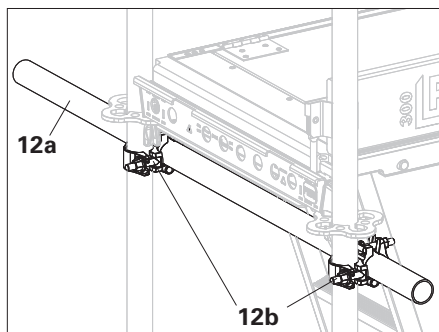
Przebieg montażu należy powtórzyć wg punktów B2.1 – B2.2.



B3 Wyparcia

Przy położeniu najwyższego pomostu rusztowania na wysokości 6,48 m i więcej, zamontować wyparcia o ścianę lub deskowanie na każdym wewnętrznym słupku rusztowania, bezpośrednio pod najwyższym pomostem.

12a Rura stalowa \varnothing 48,3 x 3,2	3x
12b Złącze krzyżowe NK 48/48	6x

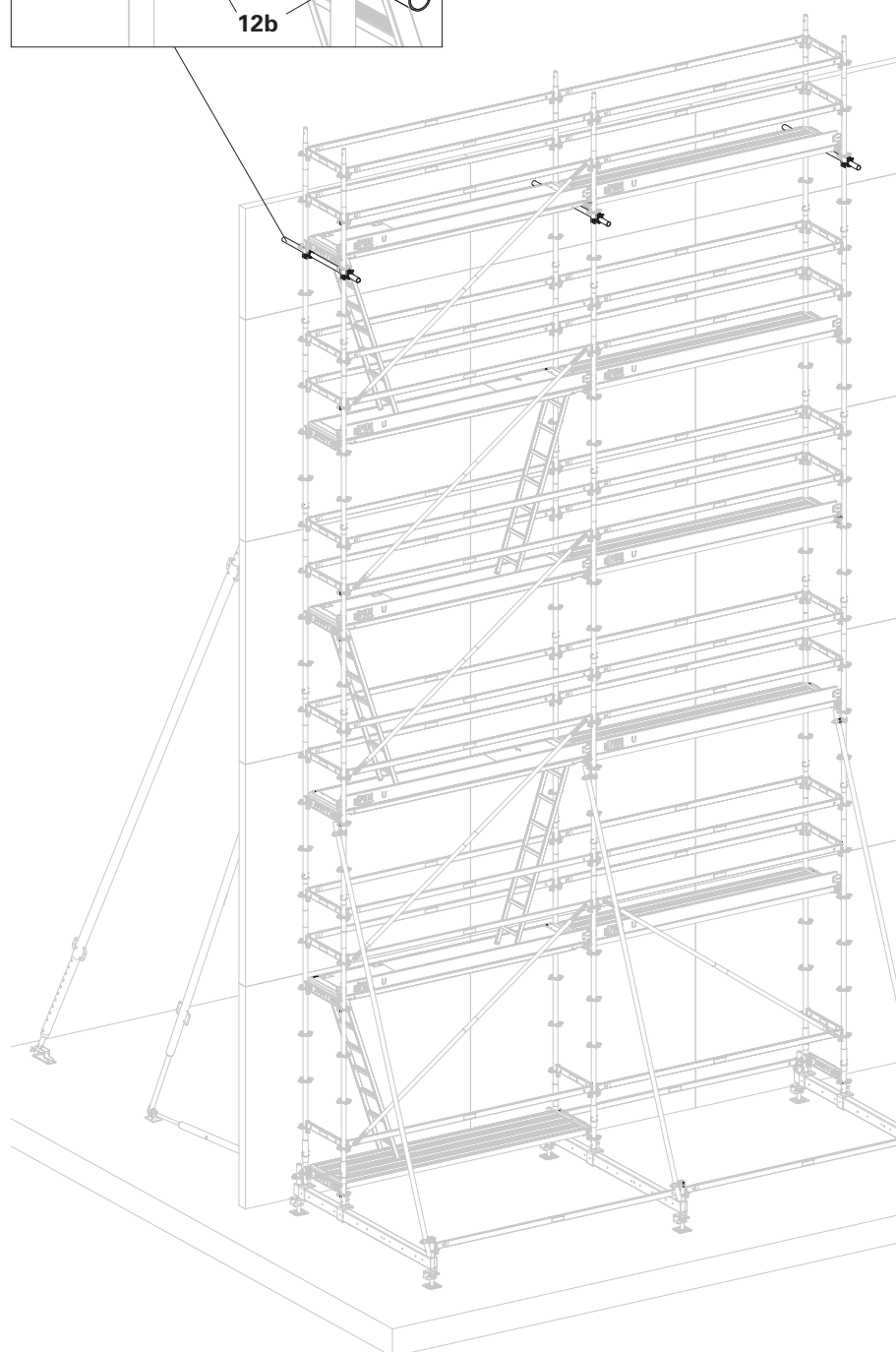


Sily działające na ścianę lub deskowanie muszą zostać uwzględnione przez zamawiającego rusztowanie. (patrz rozdział D4)

Montaż

pod najwyższym rygłem podestu UHD.

1. Zamontować rurę stalową \varnothing 48,3 do słupka UVR za pomocą złącza krzyżowego NK 48/48.
2. Rurę stalową wyprzeć o ścianę lub deskowanie.



B4 Demontaż

Propozycja



- Na podstawie własnej oceny ryzyka prace można wykonać w inny sposób.
- Demontaż prowadzić od najwyższego poziomu, zawsze z bezpiecznej pozycji.
- Demontaż prowadzić w kierunku pola z podestem UAL.

Kolejność demontażu



Ryzyko upadku!

Podczas demontażu zamykać właz podestu UAL!

1. Z pomostu:

- demontaż rozpocząć od rygli UH 72 najbardziej oddalonych od włazu podestu UAL,
- zdemontować rygle UH po stronie wewnętrznej i krawężniki drewniane UPT,
- zdemontować stężenie ryglowe UBL, górny trzpień – dolny trzpień,
- zdemontować rygle UH po stronie zewnętrznej z bezpiecznej pozycji.

2. Z drabiny:

- zdemontować zewnętrzne rygle UH oraz rygle UH 72,
- zamknąć właz Podestu UAL z niższego poziomu.

3. Z pomostu poniżej:

- złożyć lub zdemontować drabinę, zdemontować podesty,
- zdemontować wyparcia,
- zdemontować rygle podestu UHD 72,
- zdemontować przetyczki,
- zdemontować słupki UVR.

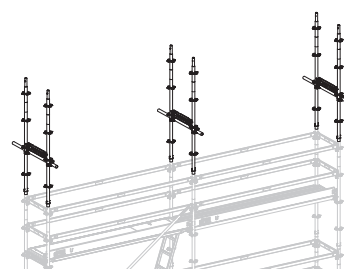
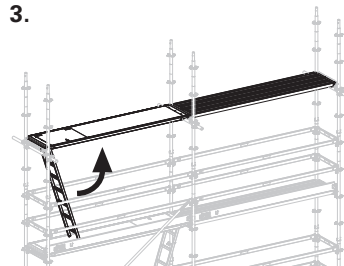
Demontaż kontynuować w tej kolejności,
- zdemontować złącza i rury stabilizujące z odpowiedniego poziomu.

4. Demontaż poziomu bazowego

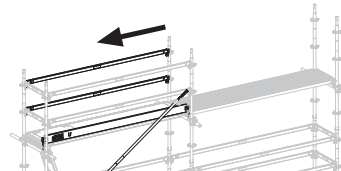
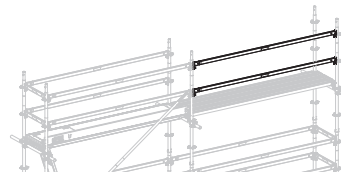
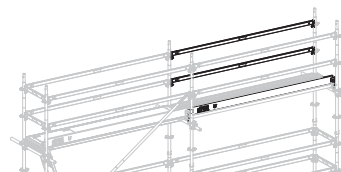
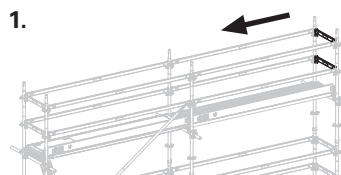
Kolejność demontażu elementów:

- Stężenia ryglowe UBL,
- Krawężniki drewniane UPT,
- Rygle UH 72 oraz rygle UH,
- Podesty,
- Rygle podestu UHD 72,
- Pozostałe elementy zdemontować z poziomu terenu.

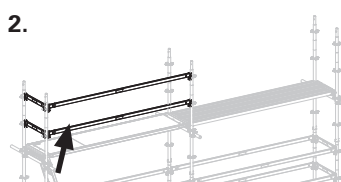
3.



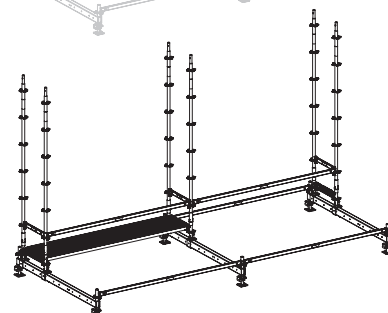
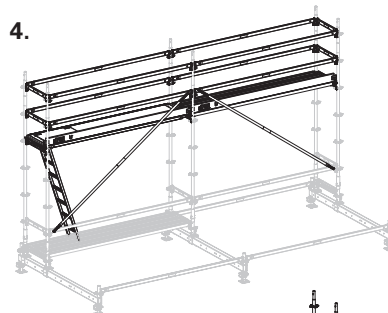
1.



2.

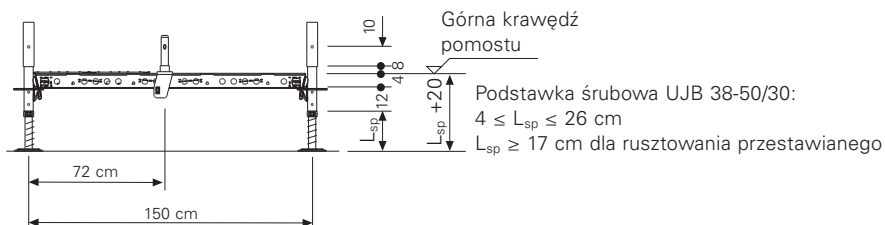


4.

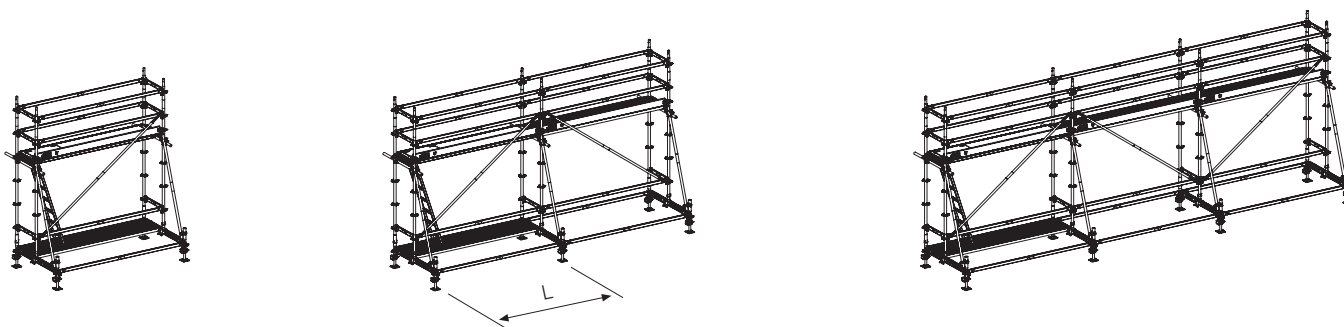


C1 Przegląd wariantów

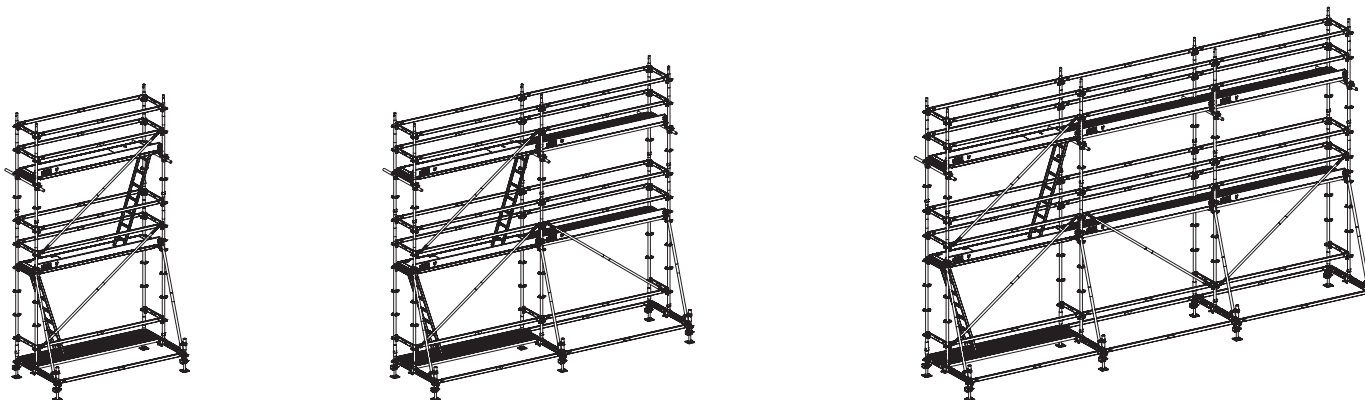
Szerokość podstawy 150 cm z rygłem podestu UHD 150
 dla długości pola L (cm): 150, 200, 250, 300.



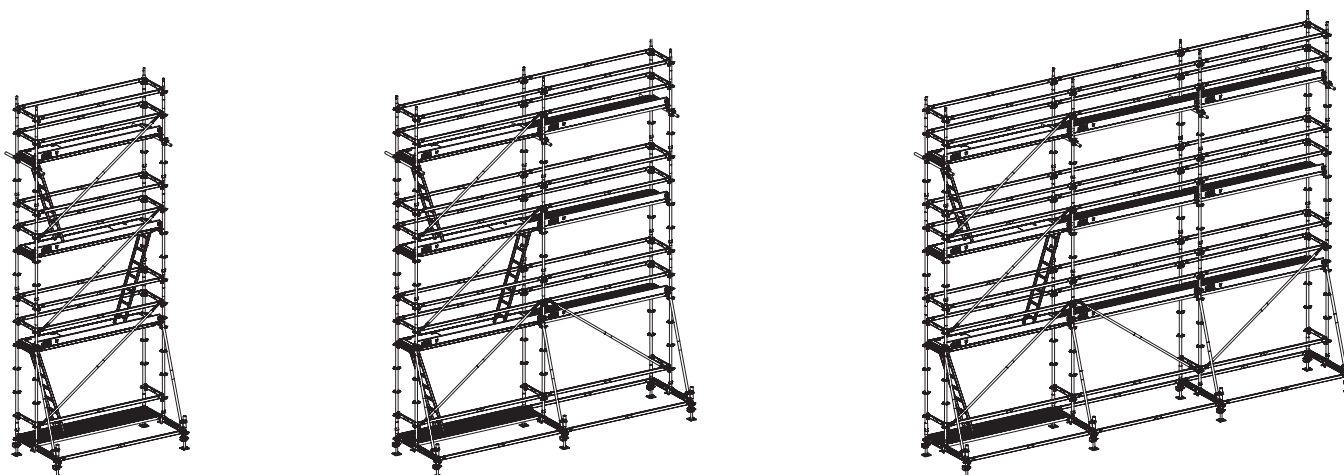
Wysokość najwyższego pomostu 224 – 260 cm



Wysokość najwyższego pomostu 424 – 460 cm

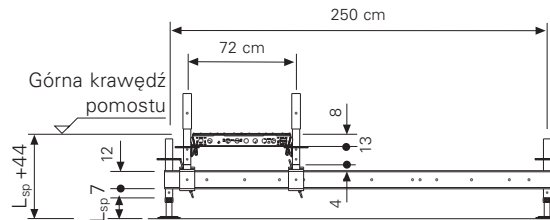


Wysokość najwyższego pomostu 624 – 660 cm



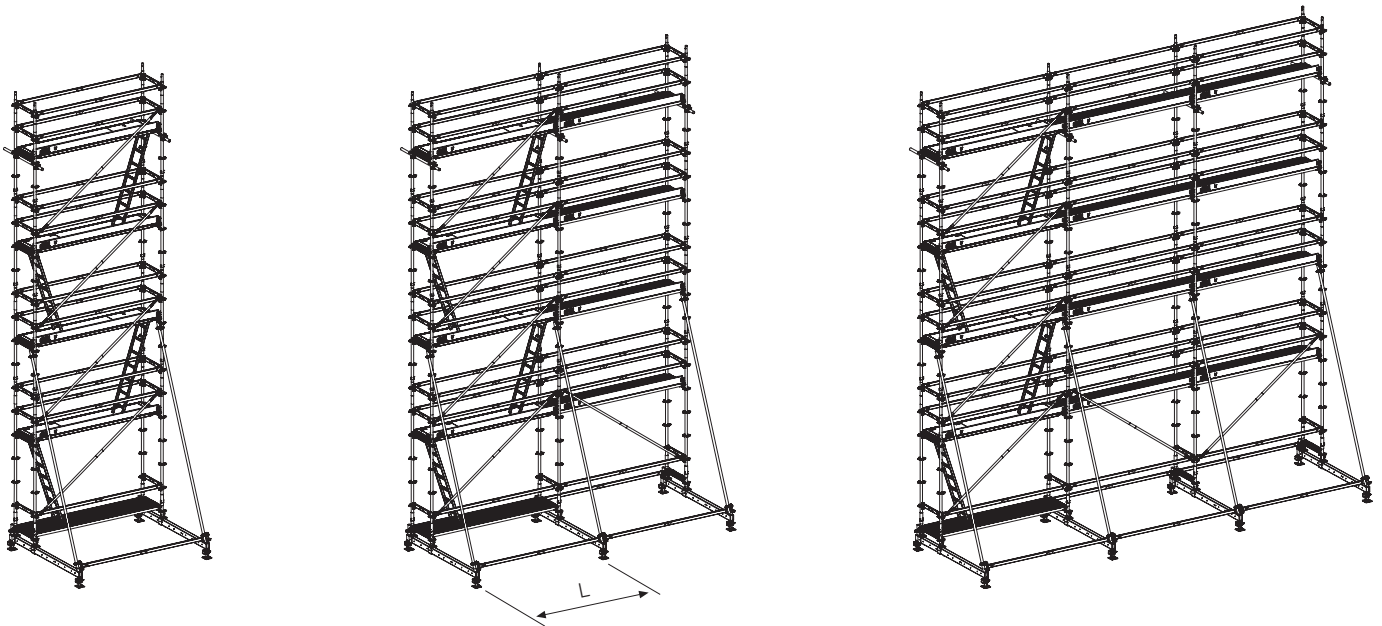
C1 Przegląd wariantów

**Szerokość podstawy 250 cm
z poprzeczną podstawą UVA 250**
dla długości pola L (cm): 150, 200, 250,
300.

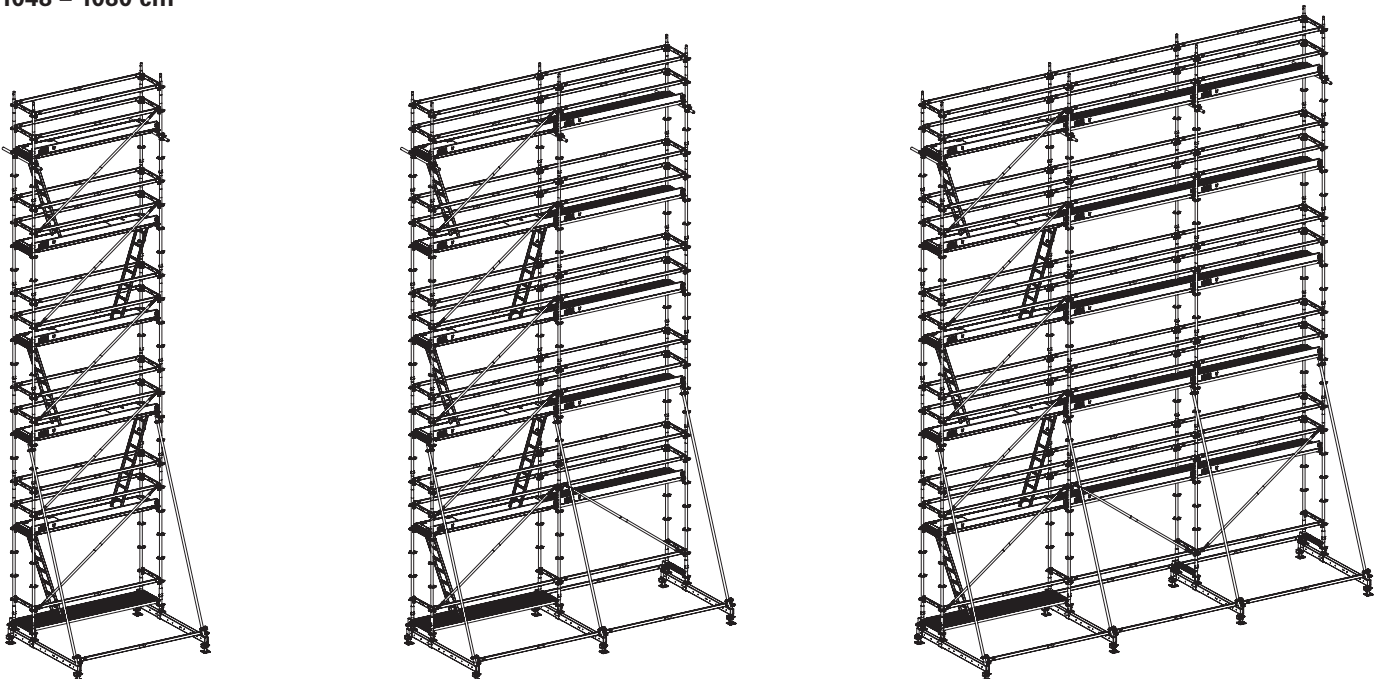


Podstawka śrubowa UJB 38-50/30: $4 \leq L_{sp} \leq 35$ cm
Podstawka śrubowa UJB 38-80/55: $4 \leq L_{sp} \leq 35$ cm

**Wysokość najwyższego pomostu
848 – 880 cm**



**Wysokość najwyższego pomostu
1048 – 1080 cm**



C1 Przegląd wariantów

Szerokość rusztowania 104 cm

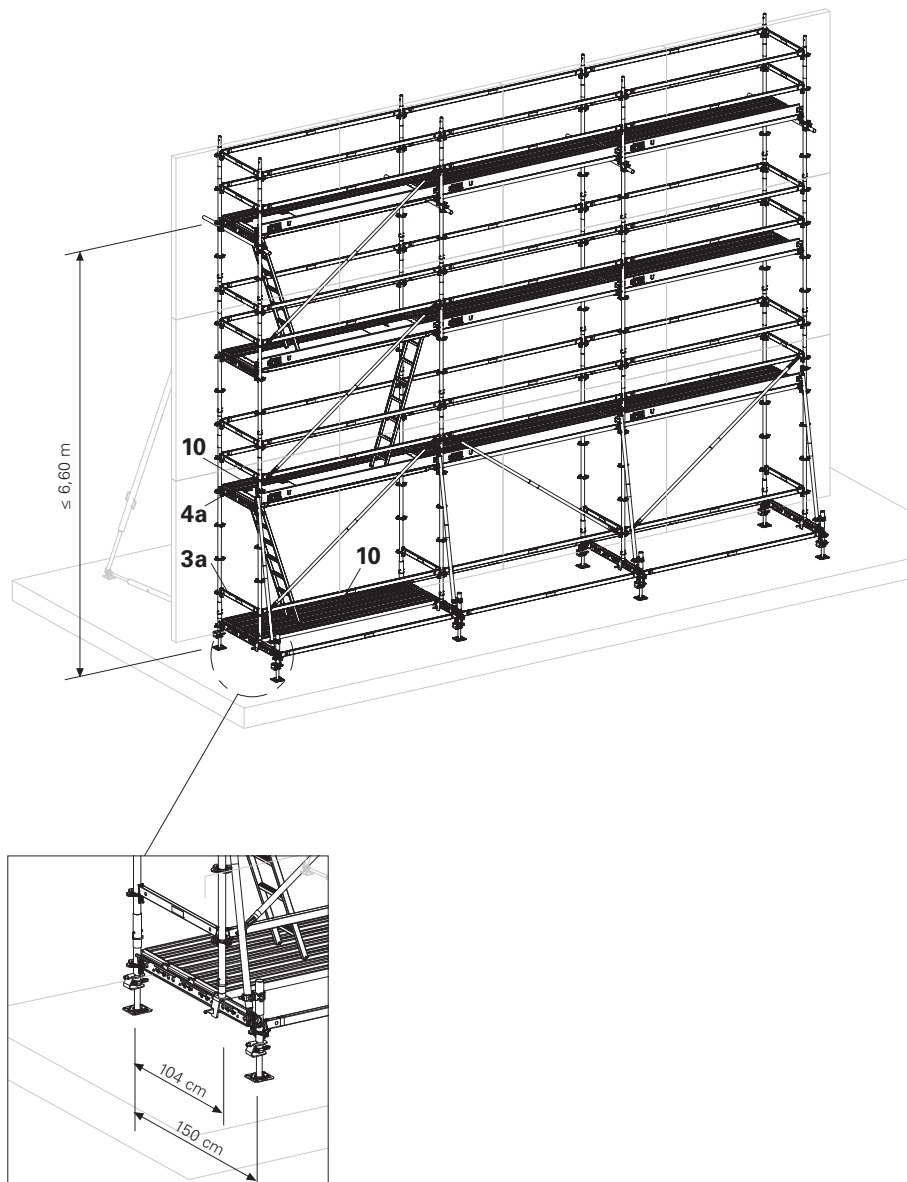
Wszystkie warianty rusztowania prezentowane na poprzednich dwóch stronach można wykonać dla szerokości 104 cm.

Wykonać następujące zmiany:

- UHD 72 zastąpić UHD 104 (4a),
- 2 podesty UDS zastąpić 3 podestami UDS (10),
- podest UAL zastąpić podestem UAL + 1 podestem UDS,
- rygiel UH 72 zastąpić ryglem UH 104 (3a).

Szerokość rusztowania 104 cm z ryglem podestu UHD 150

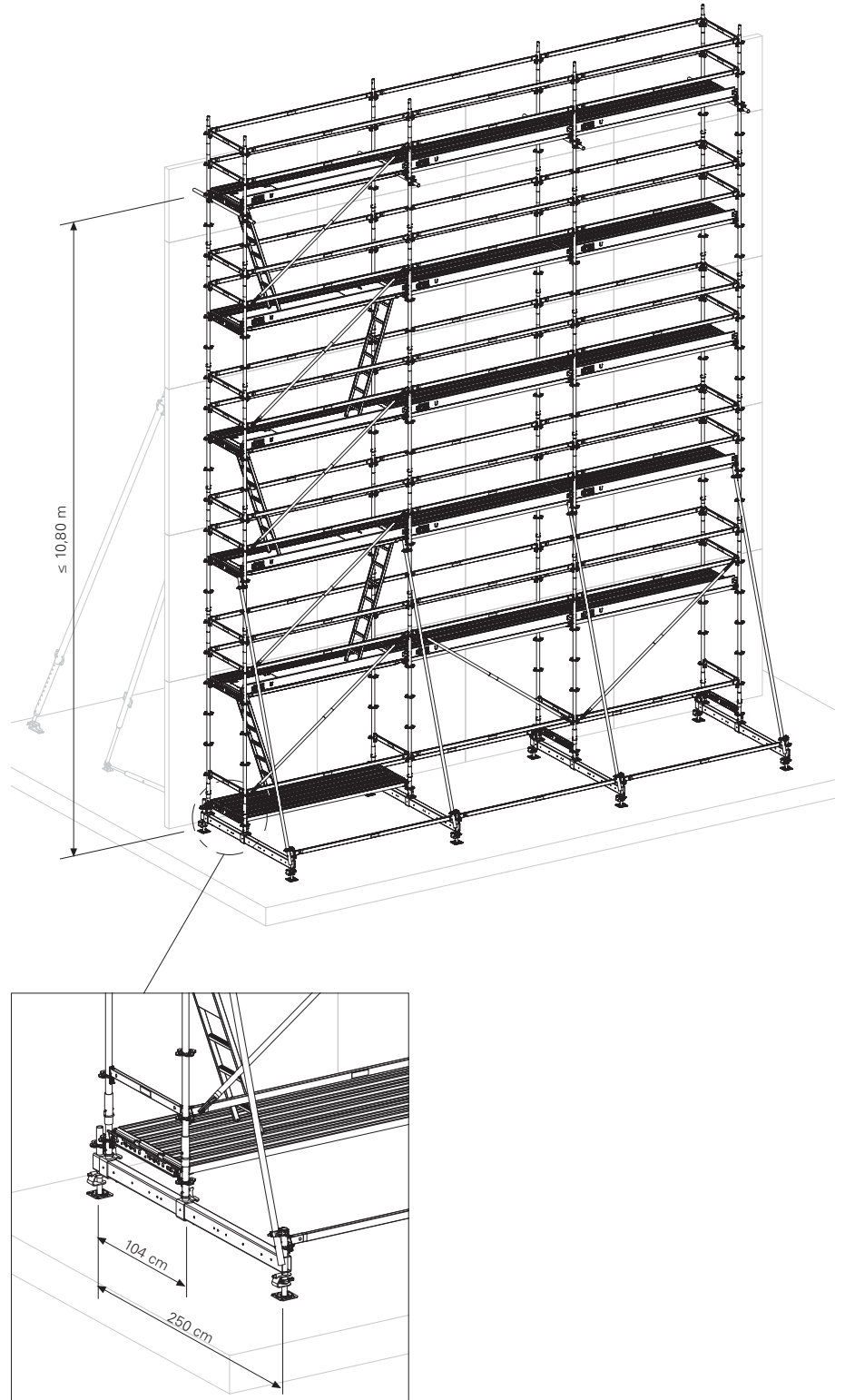
Wysokość najwyższego pomostu 224 – 660 cm



C1 Przegląd wariantów

Szerokość rusztowania 104 cm
z poprzeczną podstawy UVA 250

Wysokość najwyższego pomostu
248 – 1080 cm



C2 Obciążenia

Obciążenie użytkowe

Dopuszczalne obciążenie użytkowe dla rusztowania zbrojarskiego wynosi $2,0 \text{ kN/m}^2$, jako równomiernie rozłożone na jednym poziomie rusztowania (odpowiada Klasie obciążenia 3 zgodnie z PN-EN 12811).

Jeżeli praca jest wykonywana na kilku poziomach rusztowania jednocześnie, to całkowite obciążenie użytkowe nie może przekroczyć obciążenia dopuszczalnego $3,0 \text{ kN/m}^2$ ($2,0 \text{ kN/m}^2$ na jednym poziomie + $1,0 \text{ kN/m}^2$ na sąsiednim poziomie).

Obciążenie wiatrem

Reakcje podporowe oraz siły w zakotwieniu zostały określone dla rusztowania zbrojarskiego bez zakrycia ochronnego przy fasadzie zamkniętej.

Dla wolnostojącego rusztowania zbrojarskiego:

$q = 0,1 \text{ kN/m}^2$ robocze obciążenie wiatrem.

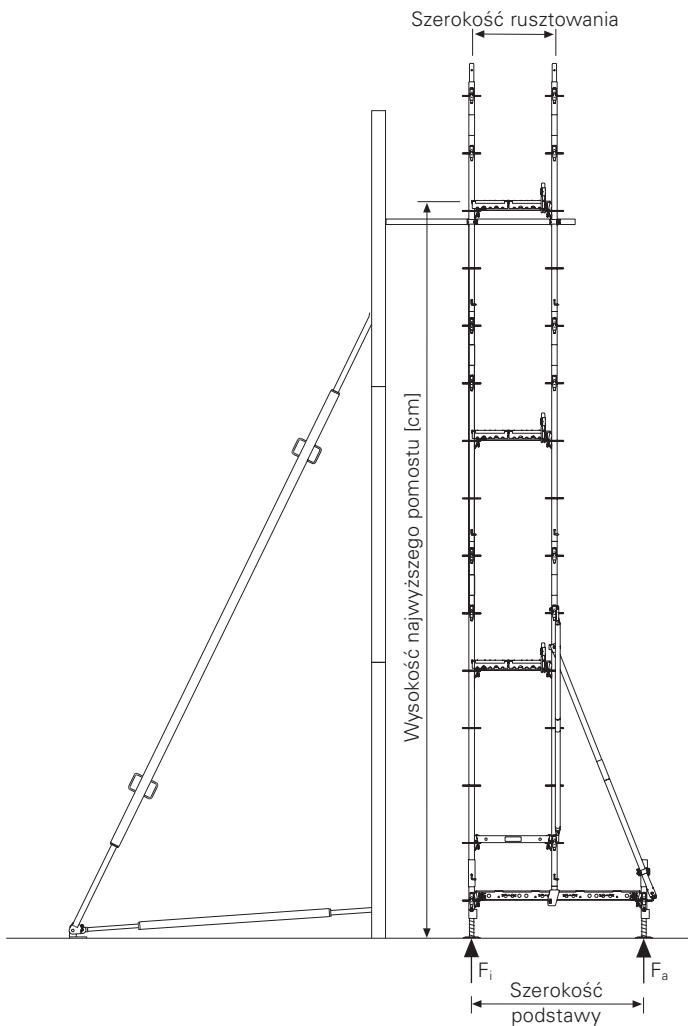
Dla rusztowania zbrojarskiego wypartego na górze: (wyparcie bezpośrednio pod najwyższym pomostem)

Rygiel podestu UHD 150
 $q = 0,1 \text{ kN/m}^2$ robocze obciążenie wiatrem.

Poprzecznicza podstawy UVA 250
 $q = 0,2 \text{ kN/m}^2$ robocze obciążenie wiatrem wg PN-EN 12811-1.

C3 Reakcje podporowe

Szerokość rusztowania 72 cm (104 cm)					
Wysokość najwyższego pomostu [cm]	Szerokość podstawy 150 cm Montaż na UHD 150		Szerokość podstawy 250 cm Montaż na UVA 250		Wysokość najwyższego pomostu [cm]
	[kN] F_i	[kN] F_a	[kN] F_i	[kN] F_a	
224 – 260	6,6 (8,3)	2,7 (4,8)	6,7 (8,8)	3,0 (4,7)	248 – 280
424 – 460	7,3 (9,0)	2,9 (5,2)	7,5 (9,6)	3,3 (5,1)	448 – 480
624 – 660	8,5 (10,2)	3,4 (5,8)	8,3 (10,4)	3,5 (5,6)	648 – 680
			9,5 (11,7)	4,1 (6,2)	848 – 880
			10,7 (13,1)	4,8 (7,1)	1048 – 1080



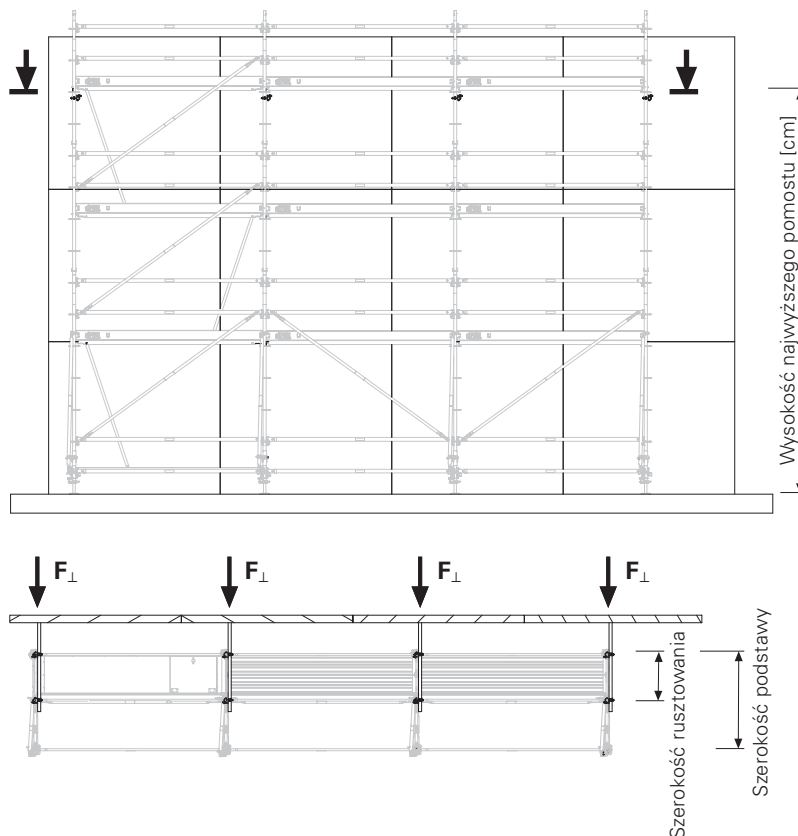
C4 Zakotwienia, siły w zakotwieniu

Jako zakotwienia używane są wyparcia tak, aby rusztowanie zbrojarskie można było przestawiać żurawiem.

Wyparcia są montowane bezpośrednio pod najwyższym pomostem na każdym słupku UVR i są wyparte o ścianę lub zabezpieczone deskowaniem.



Przy prędkości wiatru > 12,6 m/s względnie 17,9 m/s, rusztowanie zbrojarskie zabezpieczyć przed wywróceniem za pomocą zakotwienia przenoszącego siły ściskające i rozciągające.



Siły ściskające
 F_{\perp} [kN]

Szerokość rusztowania 72 cm (104 cm)			
Wysokość najwyższego pomostu [cm]	Szerokość podstawy 150 cm Montaż na UHD 150	Szerokość podstawy 250 cm Montaż na UVA 250	Wysokość najwyższego pomostu [cm]
	do 12,6 m/s wymagane tylko wyparcie		
224 – 260	wyparcie niewymagane	wyparcie niewymagane	248 – 280
424 – 460	0,5 (0,5)	wyparcie niewymagane	448 – 480
624 – 660	0,5 (0,5)	1,1 (1,1)	648 – 680
		1,1 (1,1)	848 – 880
		1,1 (1,1)	1048 – 1080

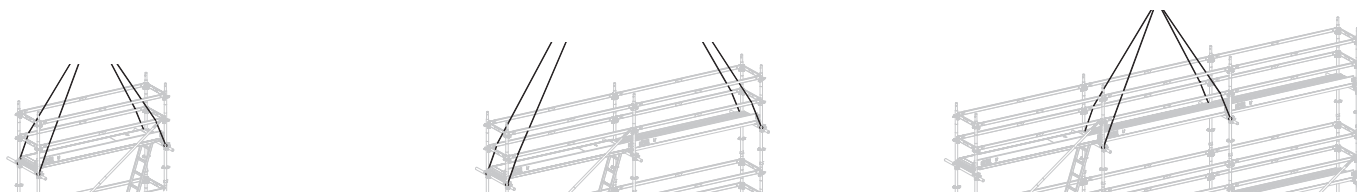
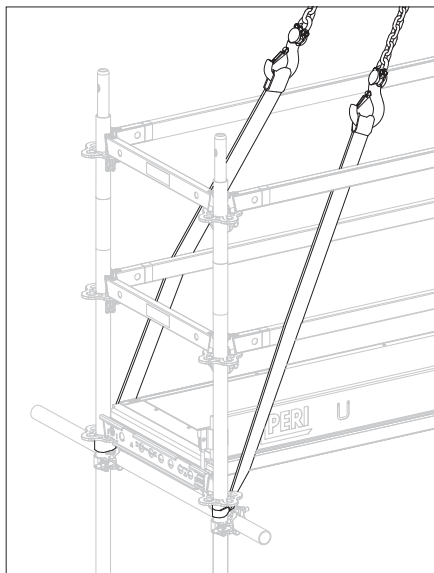
D1 Przesławianie żurawiem

Punkty mocowania zawiesi



- Sprawdzić, czy wszystkie słupki połączono przetyczkami!
- Usunąć lub zabezpieczyć wszystkie luźne elementy!

Przy przesławianiu żurawiem, zawiesia np. pasowe owinąć wokół słupków UVR bezpośrednio pod rozetkami. Jednostkę rusztowania zbrojarskiego przesławiać przy użyciu zawiesia czterocięgnowego.



Ciążar własny

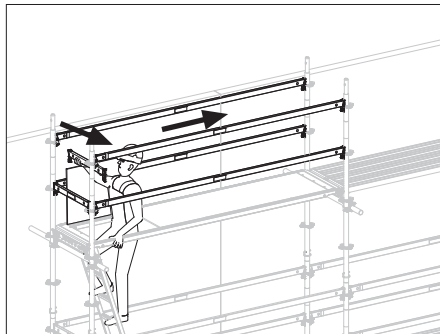
Szerokość rusztowania 72 cm (104 cm)							
Wysokość najwyższego pomostu [cm]	Szerokość podstawy 150 cm Montaż na UHD 150			Szerokość podstawy 250 cm Montaż na UVA 250			Wysokość najwyższego pomostu [cm]
	1 pole 3m	2 pola 6 m	3 pola 9 m	1 pole 3 m	2 pola 6 m	3 pola 9 m	
	maks. ciężar własny [kg]			maks. ciężar własny [kg]			
224 – 260	310 (340)	500 (550)	680 (760)	400 (430)	640 (700)	880 (960)	248 – 280
424 – 460	450 (510)	750 (850)	1040 (1180)	540 (600)	890 (990)	1230 (1380)	448 – 480
624 – 660	590 (680)	990 (1140)	1390 (1600)	680 (770)	1130 (1290)	1580 (1800)	648 – 680
				820 (930)	1380 (1580)	1940 (2230)	848 – 880
				960 (1100)	1630 (1880)	2290 (2650)	1048 – 1080

D2 Użytkowanie rusztowania zbrojarskiego

Wskazówki do montażu

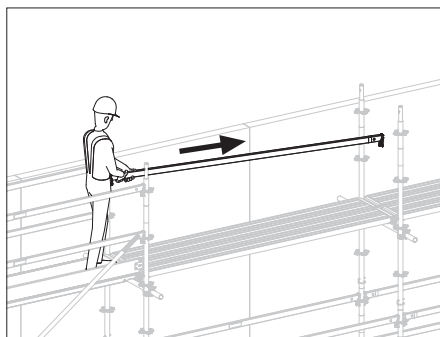
Pole rusztowania

- Dla ułatwienia montażu rygli UH jako poręczy głównej i pośredniej, słupki UVR zawsze mają wystawać 1 m ponad poziom pomostu.
- Rygle UH nadstawki podstawy osadzić z pozycji bezpiecznej stojąc na drabinie podestu UAL.



Dodatkowe pola rusztowania

Poręcze dostawki montowane są z pozycji bezpiecznej, którą zapewnia poręcz poprzedniego pola.



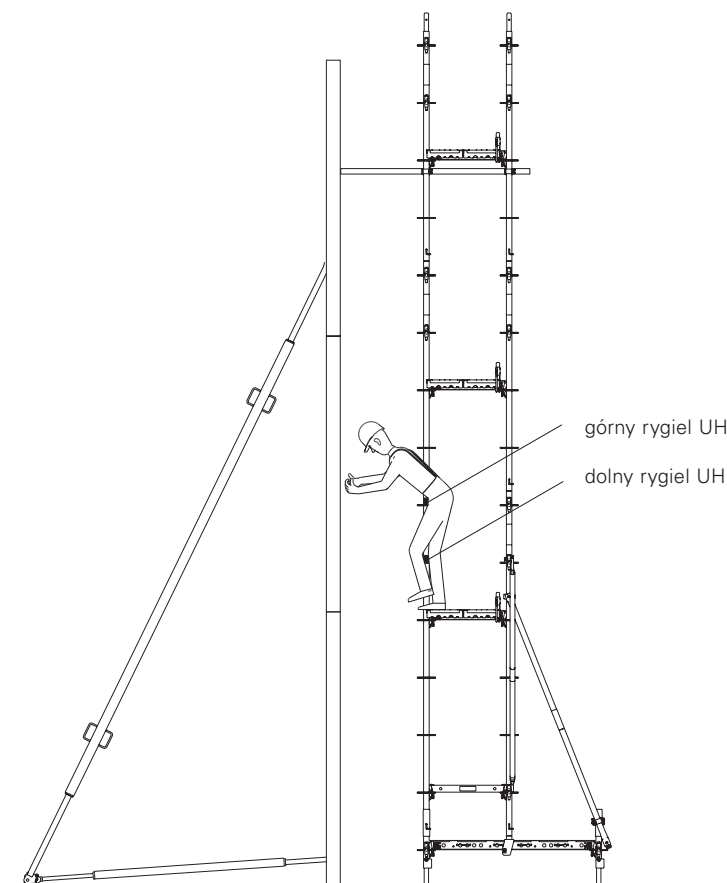
Poręcz czołowa

Bezpieczeństwo przy montażu rygli UH 72 zapewniają rygle UH.

Wskazówki do robót zbrojarskich

- Rusztowanie ma być ustawione w odległości 30-80 cm od deskowania.
- Z tego powodu po wewnętrznej stronie rusztowania zbrojarskiego wymagane są poręcze. Umożliwiają one wykonywanie pracy w pozycji bezpiecznej (patrz rysunek):

1. Jedną nogą objąć rygiel UH poręczy pośredniej, a drugą ustawić na podeście.
2. Oprzeć się o górny rygiel UH i przechylić w kierunku deskowania.



D3 Montaż z poręczą wyprzedzającą

Montaż rusztowania zbrojarskiego z ryglem UH jako poręczą przedstawiono w części A i B.

Jeżeli górny rygiel UH zostanie zamieniony na poręcz UPG, wtedy poręcz można montować wyprzedzająco.

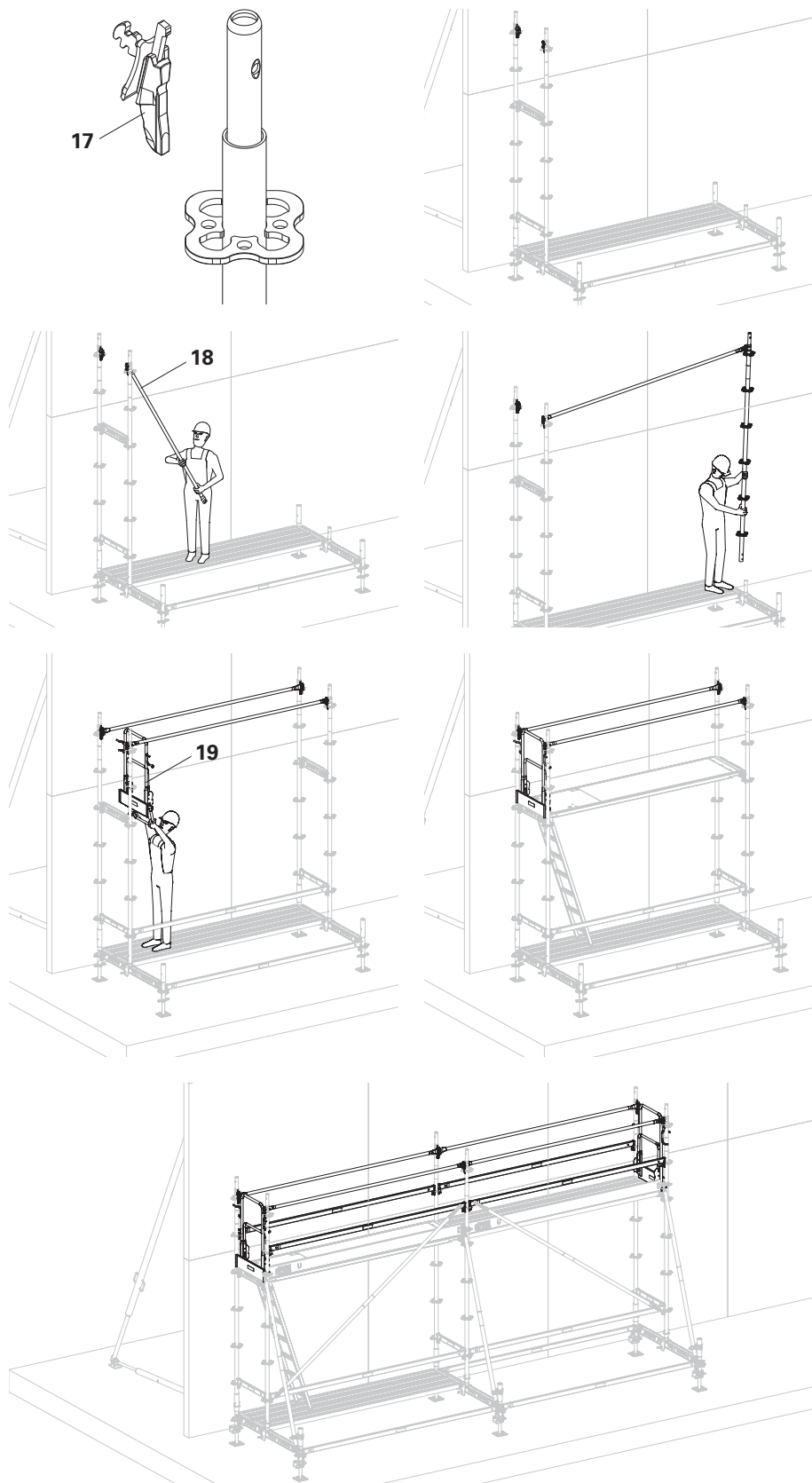
Wymagane są dodatkowe elementy:

- 17** Uchwyt poręczy UPW
- 18** Poręcz UPG
- 19** Poręcz czołowa wyprzedzająca UPA

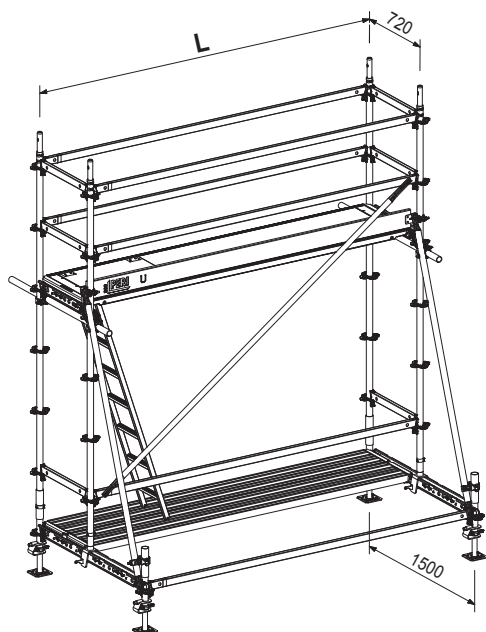
Montaż

1. Osadzić uchwyty poręczy UPW w rozetach słupków UVR oraz dobić kliny.
2. Osadzić pierwsze dwa słupki UVR.
3. Założyć poręcz UPG na uchwycie poręczy UPW na słupku po stronie zewnętrznej.
4. Drugi koniec poręczy UPG założyć na kolejnym słupku UVR.
5. Osadzić słupek UVR wraz z poręczą UPG.
6. Zamontować poręcz wyprzedzającą także po wewnętrznej stronie rusztowania.
7. Osadzić poręcz czołową wyprzedzającą UPA.
8. Zamontować podesty.
9. Powtórzyć kroki od 3 do 8 dla kolejnych pól.

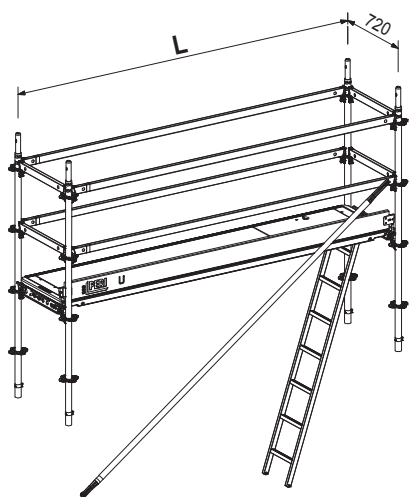
Przed wejściem na kolejny poziom rusztowania upewnić się czy zamontowano kompletne balustrady.



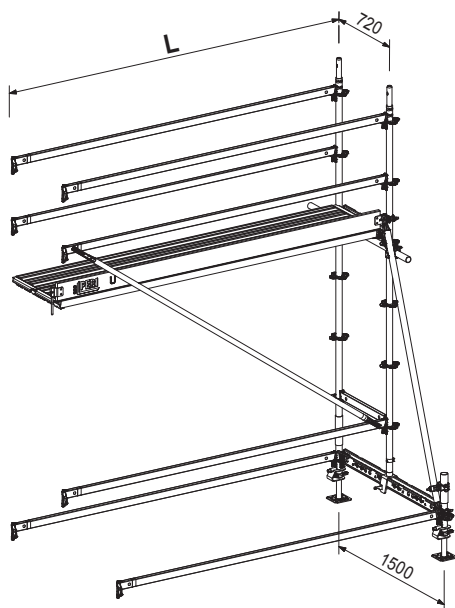
Nr art.	Ciężar kg		
001000	278,776	Podstawa P rusztowania zbrojarskiego 72	L
001004	299,426	Podstawa P rusztowania zbrojarskiego 200 x 150/72	2000
001008	319,836	Podstawa P rusztowania zbrojarskiego 250 x 150/72	2500
		Podstawa P rusztowania zbrojarskiego 300 x 150/72	3000



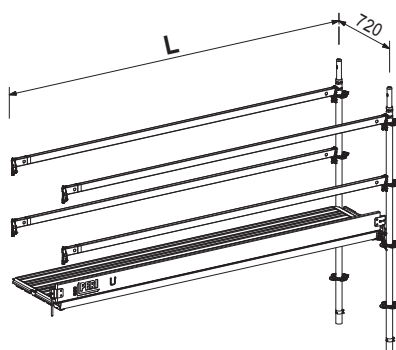
001001	117,486	Nadstawki P rusztowania zbrojarskiego 72	L
001005	128,376	Nadstawka P rusztowania zbrojarskiego 200 x 72	2000
001009	139,026	Nadstawka P rusztowania zbrojarskiego 250 x 72	2500
		Nadstawka P rusztowania zbrojarskiego 300 x 72	3000



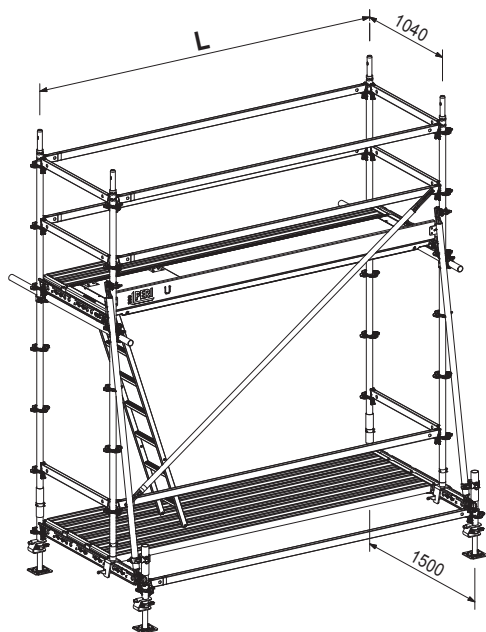
Nr art.	Ciężar kg		L
001047	147,678	Podstawy D rusztowania zbrojarskiego 72	
001002	164,628	Podstawa D rusztowania zbrojarskiego 150 x 150/72	1500
001006	181,628	Podstawa D rusztowania zbrojarskiego 200 x 150/72	2000
001010	198,738	Podstawa D rusztowania zbrojarskiego 250 x 150/72	2500
		Podstawa D rusztowania zbrojarskiego 300 x 150/72	3000



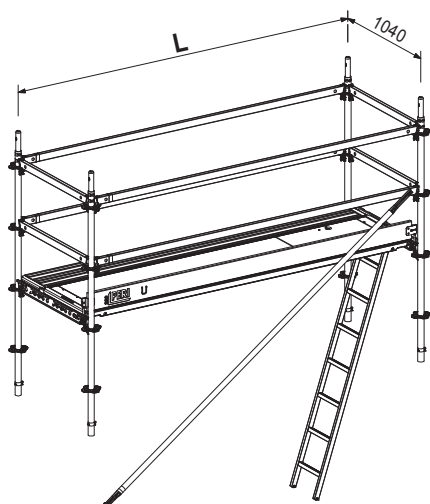
Nr art.	Ciężar kg		L
001048	69,658	Nadstawki D rusztowania zbrojarskiego 72	
001003	81,848	Nadstawka D rusztowania zbrojarskiego 150 x 72	1500
001007	93,998	Nadstawka D rusztowania zbrojarskiego 200 x 72	2000
001011	106,148	Nadstawka D rusztowania zbrojarskiego 250 x 72	2500
		Nadstawka D rusztowania zbrojarskiego 300 x 72	3000



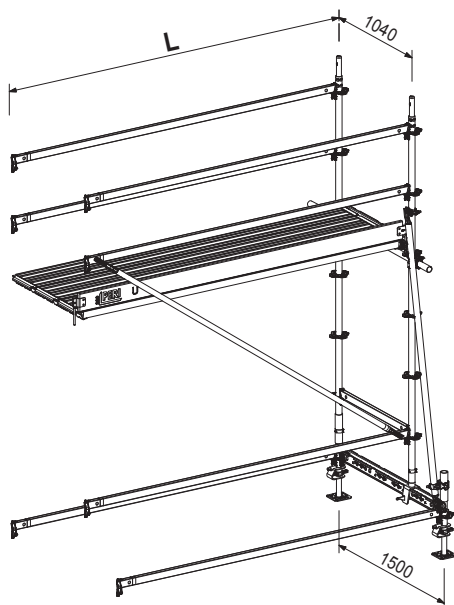
Nr art.	Ciężar kg		L
001049	315,196	Podstawy P rusztowania zbrojarskiego 104	2000
001053	341,646	Podstawa P rusztowania zbrojarskiego 200 x 150/104	2500
001057	367,856	Podstawa P rusztowania zbrojarskiego 300 x 150/104	3000



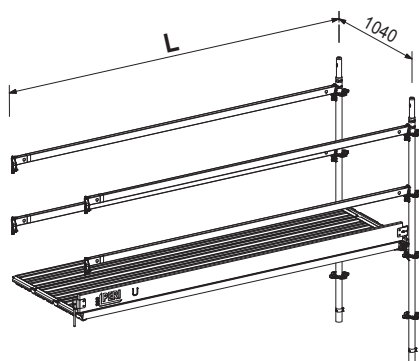
Nr art.	Ciężar kg		L
001050	138,106	Nadstawki P rusztowania zbrojarskiego 104	2000
001054	151,896	Nadstawka P rusztowania zbrojarskiego 200 x 104	2500
001058	165,446	Nadstawka P rusztowania zbrojarskiego 300 x 104	3000



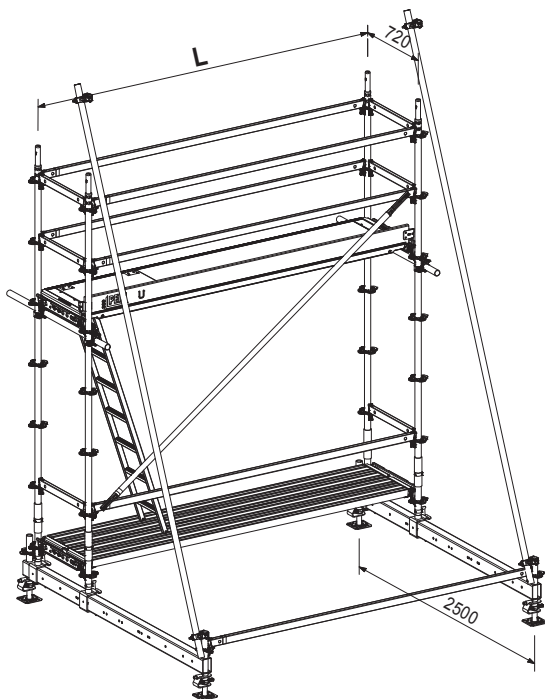
Nr art.	Ciężar kg		L
001061	161,288	Podstawa D rusztowania zbrojarskiego 104	
001051	181,138	Podstawa D rusztowania zbrojarskiego 150 x 150/104	1500
001055	201,038	Podstawa D rusztowania zbrojarskiego 200 x 150/104	2000
001059	221,048	Podstawa D rusztowania zbrojarskiego 250 x 150/104	2500
		Podstawa D rusztowania zbrojarskiego 300 x 150/104	3000



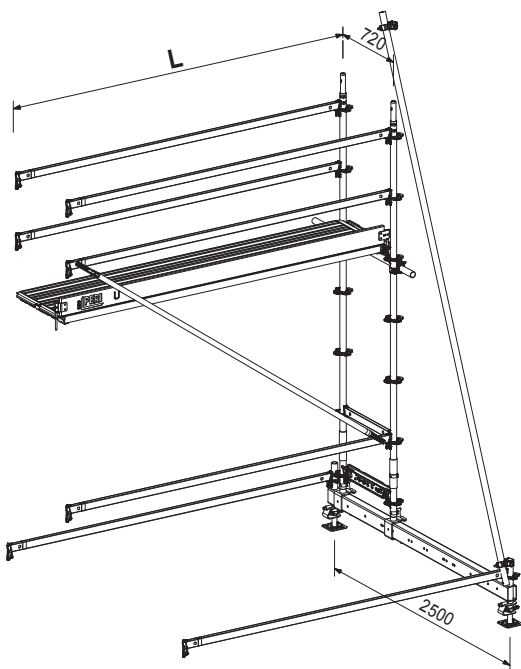
Nr art.	Ciężar kg		L
001062	82,418	Nadstawki D rusztowania zbrojarskiego 104	
001052	97,508	Nadstawka D rusztowania zbrojarskiego 150 x 104	1500
001056	112,558	Nadstawka D rusztowania zbrojarskiego 200 x 104	2000
001060	127,608	Nadstawka D rusztowania zbrojarskiego 250 x 104	2500
		Nadstawka D rusztowania zbrojarskiego 300 x 104	3000



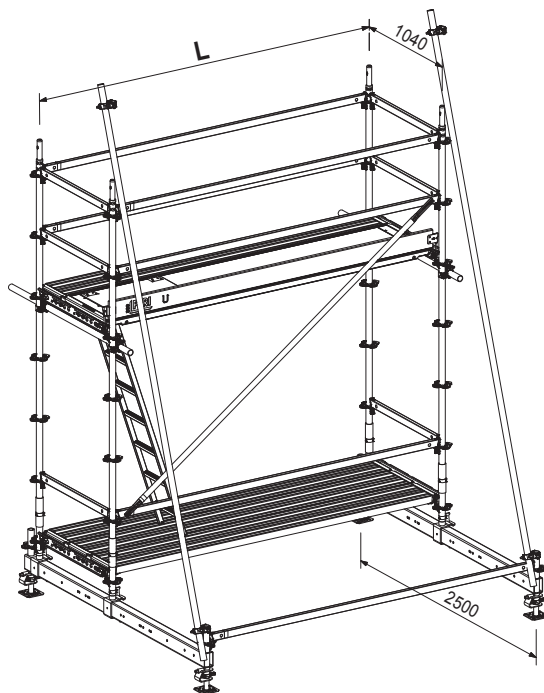
Nr art.	Ciężar kg		L
001070	365,472	Podstawa P UVA rusztowania zbrojarskiego 72	2000 2000
001072	386,122	Podstawa P UVA rusztowania zbrojarskiego 200 x 250/72	2500
001074	406,532	Podstawa P UVA rusztowania zbrojarskiego 300 x 250/72	3000



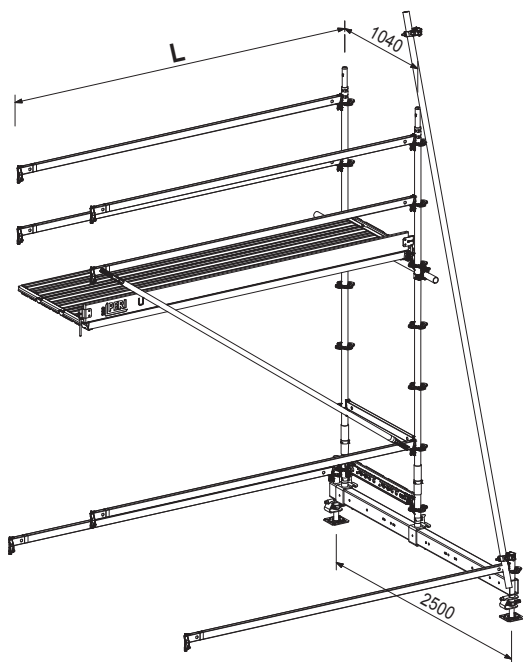
Nr art.	Ciężar kg		L
001076	191,026	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 72	1500
001071	207,026	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 150 x 250/72	2000
001073	224,976	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 200 x 250/72	2500
001075	242,086	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 300 x 250/72	3000



Nr art.	Ciężar kg		L
001077	405,012	Podstawa P UVA rusztowania zbrojarskiego 104	2000
001079	431,462	Podstawa P UVA rusztowania zbrojarskiego 200 x 250/72	2500
001081	457,672	Podstawa P UVA rusztowania zbrojarskiego 300 x 250/72	3000



Nr art.	Ciężar kg		L
001083	206,196	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 72	1500
001078	226,046	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 150 x 250/72	2000
001080	245,946	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 200 x 250/72	2500
001082	265,956	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 250 x 250/72	3000

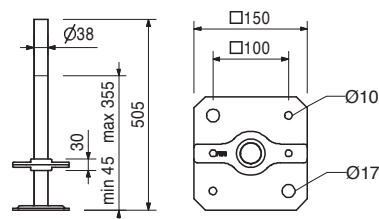
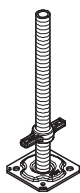


Nr art.	Ciężar kg
100411	3,420

Podstawka śrubowa UJB 38-50/30

Uwaga

Z integralną czerwoną nakrętką wirową.



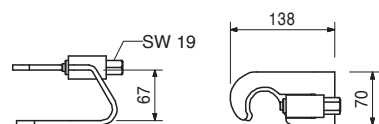
100863	1,030
--------	-------

Zabezpieczenie podstawki UJS

Do zabezpieczenia trzpieni $\varnothing 38$ mm przed wysuwaniem się ze stojaków podczas przemieszczania rusztowania żurawiem.

Uwaga

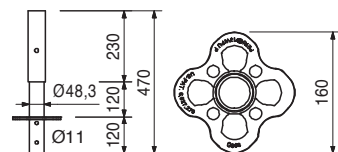
Rozwartość klucza: S 19.



100014	2,470
--------	-------

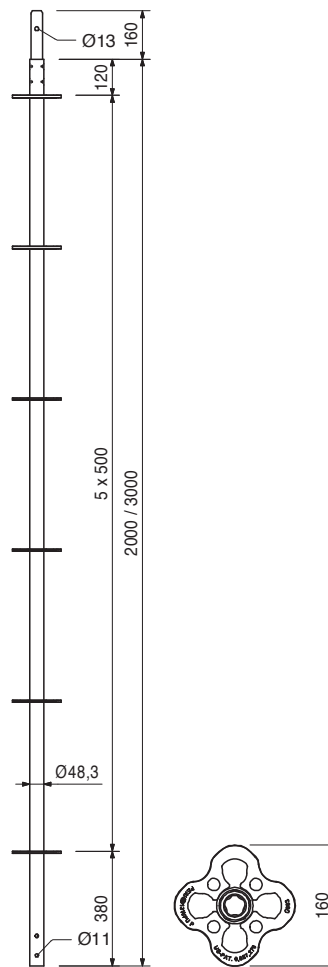
Słupek podstawy UVB 24

Osadzony bezpośrednio na trzpieniu ze stopką.



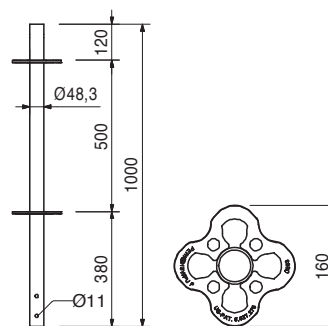
Nr art.	Ciężar kg
100009	9,990
100012	14,700

Słupek UVR
Słupek UVR 200
Słupek UVR 300
 Do osadzania głowic.



100000	4,610
--------	-------

Słupek głowicowy UVH 100
 Do osadzania głowic.



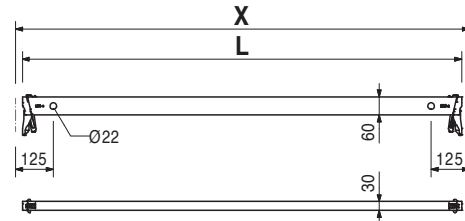
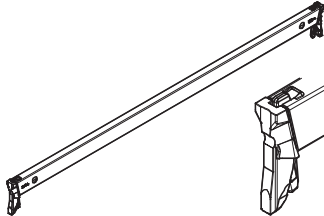
Nr art.	Ciężar kg
114613	1,430
114124	2,660
114635	3,510
114641	4,720
114645	6,050
114648	7,370
114651	8,690

Rygle UH Plus
Rygiel UH 25 Plus
Rygiel UH 72 Plus
Rygiel UH 104 Plus
Rygiel UH 150 Plus
Rygiel UH 200 Plus
Rygiel UH 250 Plus
Rygiel UH 300 Plus

L	X	Naklejka
204	250	
674	720	
994	1040	
1454	1500	
1954	2000	biała
2454	2500	czerwona
2954	3000	czarna

Uwaga

Z wytłoczoną długością i kolorową naklejką ułatwiającą identyfikację.



100031	4,190
100039	5,750
100076	8,260

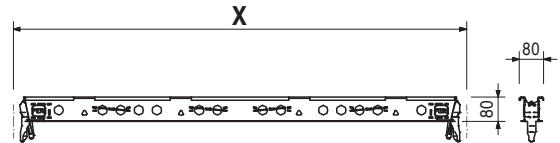
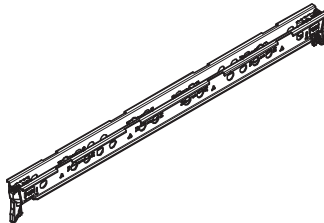
Rygle podestu UHD
Rygiel podestu UHD 72
Rygiel podestu UHD 104
Rygiel podestu UHD 150

Do osadzenia podestów UDS.

L	X
675	720
995	1040
1455	1500

Uwaga

Dopuszczalne obciążenie rozpatrywać łącznie z długościami podestów.



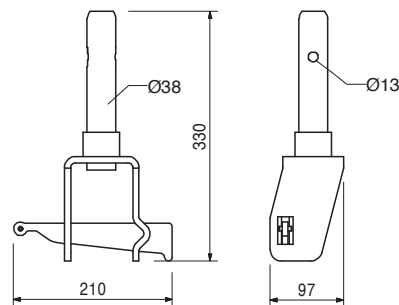
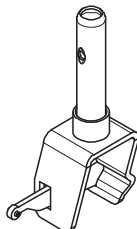
100401	7,610
--------	-------

Osprzęt
Wypora UCP 72/104

101576	2,680
--------	-------

Nasadka rygla podestu UES
 Do osadzania elementów pionowych na ryglach.

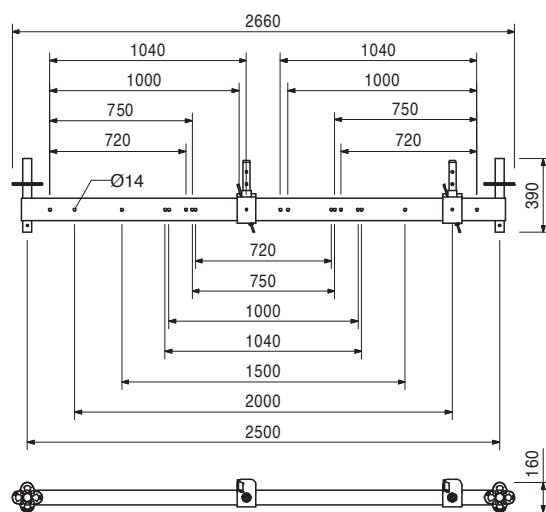
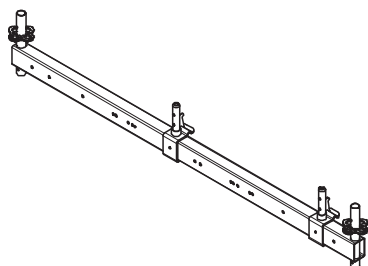
Uwaga
 Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia rygli.



Nr art.	Ciężar kg
100870	40,700

Poprzecznicza podstawy UVA 250

Do wolnostojących i przejezdnych jednostek rusztowań. Do środkowego i bocznego osadzenia UPT 72/T 104 i Rosett 72, 75, 100 oraz 104 jak również środkowego osadzenia Rosett B = 75, 100, 150, 200 i 250.

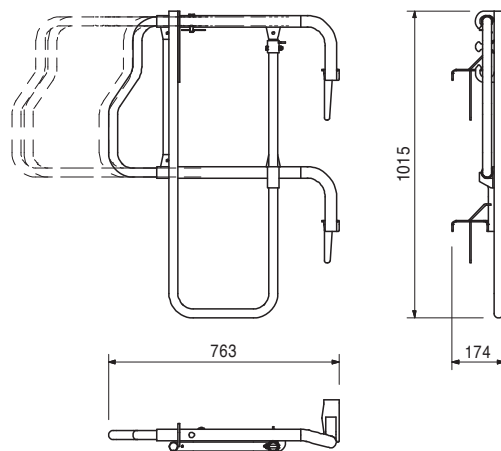
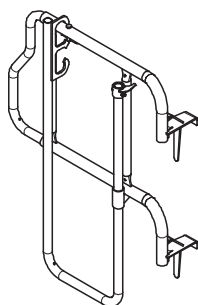


115655	11,100
--------	--------

Poręcz czołowa wyprzedzająca UPA Rosett

Uwaga

Z wysuwanymi barierkami, pasuje do R72, R75, R100 i R104.



Nr art.	Ciężar kg
100057	6,390
100061	7,160
100065	8,050
100069	9,050

Stężenia ryglowe UBL

Stężenie ryglowe UBL 150/200

Stężenie ryglowe UBL 200/200

Stężenie ryglowe UBL 250/200

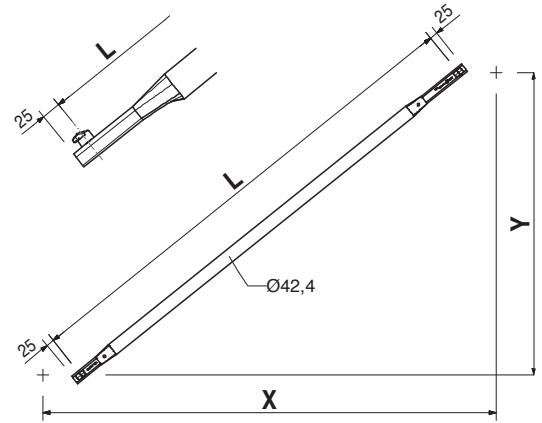
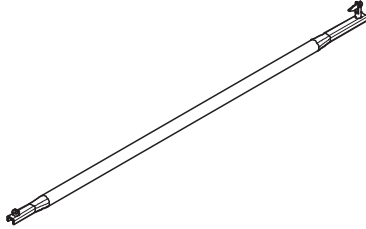
Stężenie ryglowe UBL 300/200

Mocowanie w otworach rygli.

L	X	Y	Naklejka
2358	1500	2000	
2658	2000	2000	biała
3010	2500	2000	czerwona
3400	3000	2000	czarna

Uwaga

Z wytłoczoną długością i kolorową naklejką ułatwiającą identyfikację.

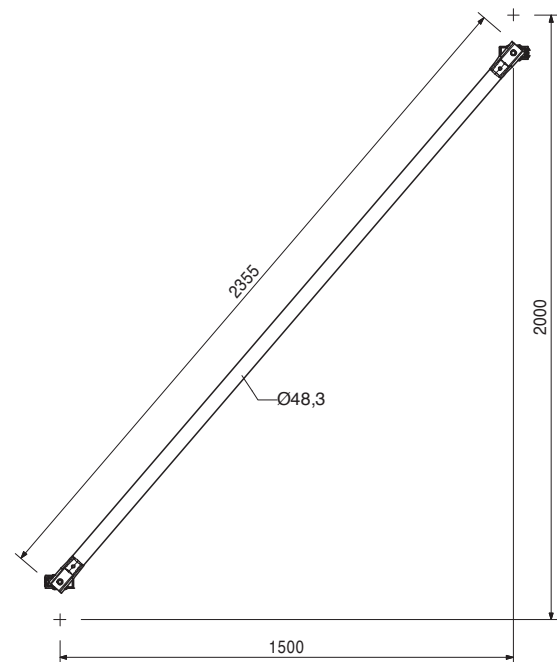
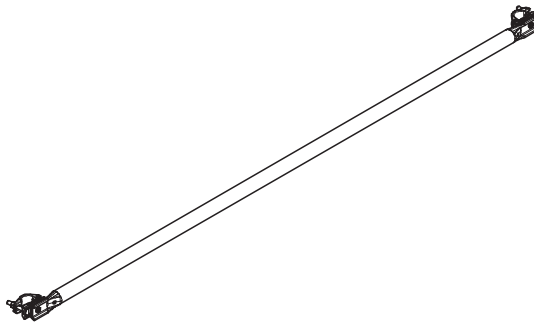


100416	9,730
--------	-------

Stężenie złączowe UBC 150/200

Do zastosowań specjalnych.

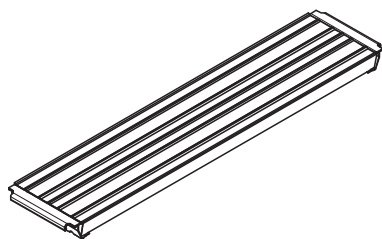
Mocowane do rur Ø 48 mm.



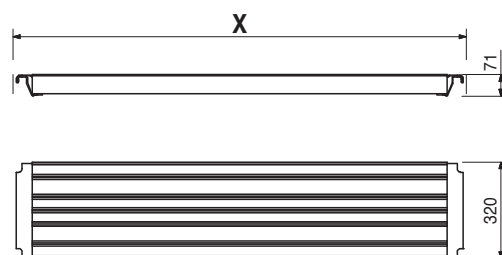
Nr art.	Ciężar kg
100355	11,200
100373	14,100
100375	17,000
100377	19,900

Podesty USD
Podest UDS 32 x 150
Podest UDS 32 x 200
Podest UDS 32 x 250
Podest UDS 32 x 300

Standardowe podesty dla UP 70/100 i Rosett.



X	dop. p [kN/m ²]	maks. p [kN/m ²]
1500	6,0	25,0
2000	6,0	18,1
2500	6,0	11,4
3000	4,5	7,9



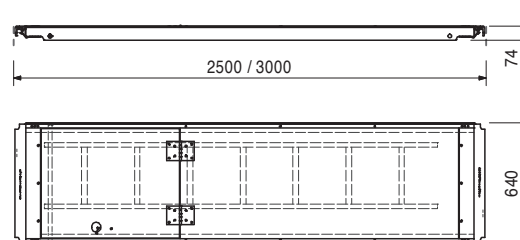
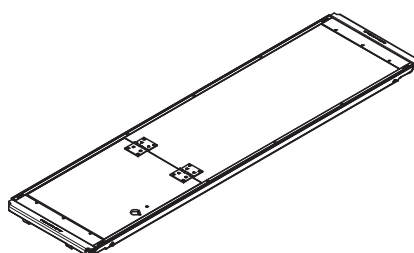
102605	0,420
--------	-------

Osprzęt
Klamra podestu UED

114825	25,400
114812	28,700

Podesty UAL-2
Podest UAL-2 64 x 250/3 z drabiną
Podest UAL-2 64 x 300/3 z drabiną

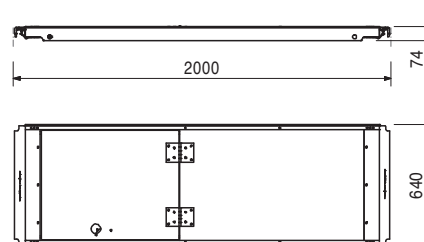
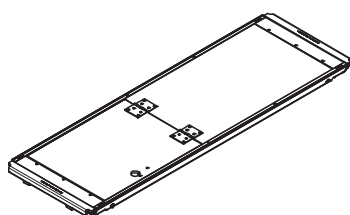
Dane techniczne
 Klasa obciążenia 3, 2,0 kN/m².



114811	18,300
--------	--------

Podest UAL-2 64 x 200 bez drabiny

Dane techniczne
 Klasa obciążenia 3, 2,0 kN/m².



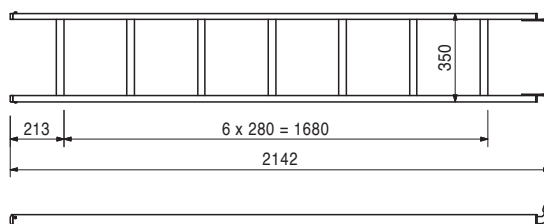
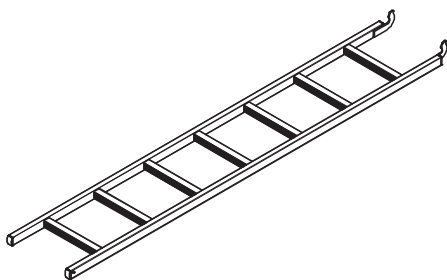
103607	3,450
--------	-------

Osprzęt
Drabina UEL

Nr art.	Ciężar kg
103607	3,450

Drabina UEL

Mocowana do podestu UAL bez drabiny.



125172	4,130
125173	5,200
125174	6,270
125175	7,340
125176	9,470

Krawężniki drewniane UPT-3

Krawężnik drewniany UPT-3 150

Krawężnik drewniany UPT-3 200

Krawężnik drewniany UPT-3 250

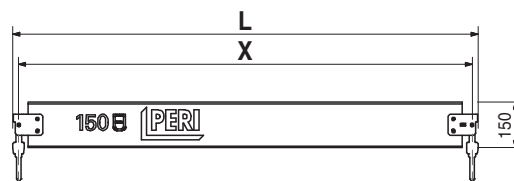
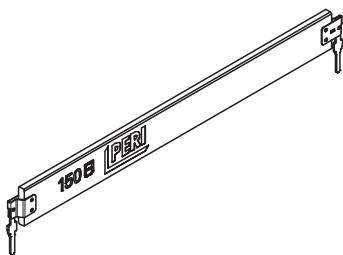
Krawężnik drewniany UPT-3 300

Krawężnik drewniany UPT-3 400

L	X
1538	1500
2038	2000
2538	2500
3038	3000
4038	4000

Uwaga

Zastępuje wszystkie krawężniki drewniane UPT-2 we wszystkich długościach i jest z nimi kompatybilne.



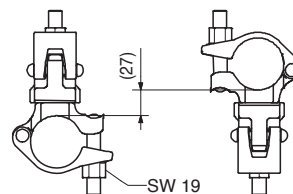
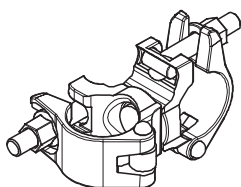
017010	1,400
--------	-------

Złącze obrotowe DK 48/48, ocynk.

Do rur \varnothing 48 mm.

Uwaga

Rozwartość klucza: S 19.



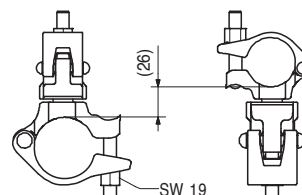
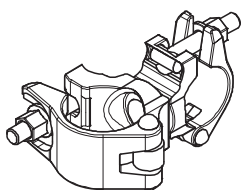
017000	1,540
--------	-------

Złącze obrotowe DK 60/48, ocynk.

Do rur \varnothing 48 mm i \varnothing 60 mm.

Uwaga

Rozwartość klucza: S 19.



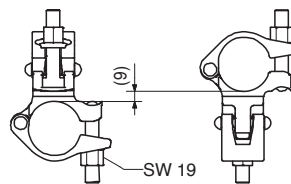
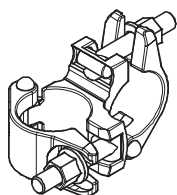
Nr art.	Ciężar kg
017020	1,120

Złącze krzyżowe NK 48/48, ocynk.

Do rur \varnothing 48 mm.

Uwaga

Rozwartość klucza: S 19.



026412	7,100
026419	17,750

Rury stalowe \varnothing 48,3 x 3,2

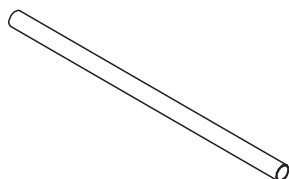
Rura stalowa \varnothing 48,3 x 3,2 L = 2,0 m, ocynk.

Rura stalowa \varnothing 48,3 x 3,2 L = 5,0 m, ocynk.

L

2000

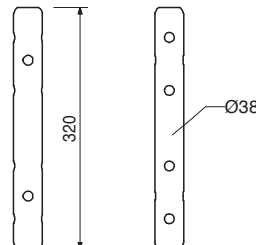
5000



100301	1,020
--------	-------

Trzpień ULT 32

Do łączenia rur \varnothing 48,3 x 3,2 mm, np. słupków głowicowych lub dźwigarów kratowych.



Osprzęt

Przetyczka \varnothing 48/57

Śruba z łbem sześciokątnym
ISO 4014 M10 x 70-8.8

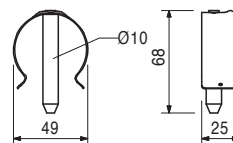
111053	0,059
100719	0,060

111053	0,059
--------	-------

Przetyczka \varnothing 48/57

Do nośnego łączenia słupków o średnicy 48 do 57 mm.

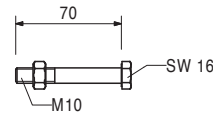
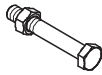
Nie stosować do dźwigarów kratowych!



Nr art.	Ciężar kg
100719	0,060

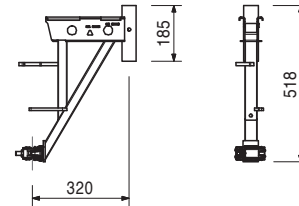
Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M10 x 70-8.8
Do nośnego łączenia słupków przy rusztowaniach wiszących lub dźwigarach kratowych.

Uwaga
Rozwartość klucza: S 16.



100235	5,010
--------	-------

Wspornik UCB 32



Osprzęt

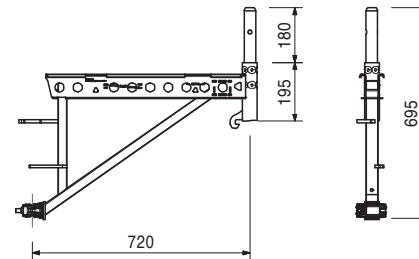
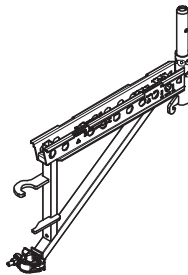
100478	0,110
100301	1,020

Przetyczka Ø 48/57
Trzpień ULT 32

100224	8,800
--------	-------

Wspornik UCB 72

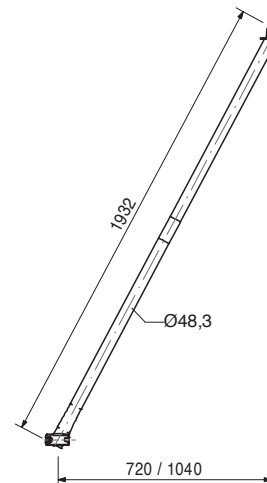
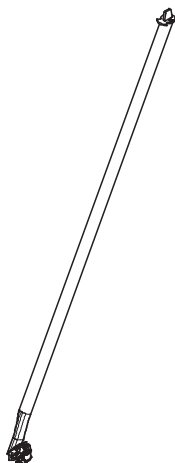
Z możliwością przyłączenia wypory UCP.



100401	7,610
--------	-------

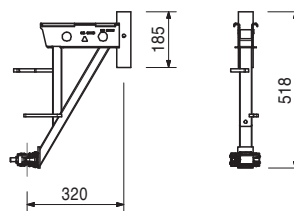
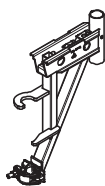
Wypora UCP 72/104

Do zwiększania nośności wsporników UCB 72, UCB 104 i rygli podestu UHD.



Nr art.	Ciężar kg
100235	5,010

Wspornik UCB 32



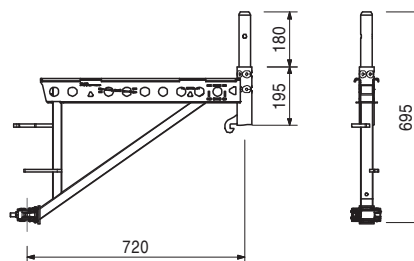
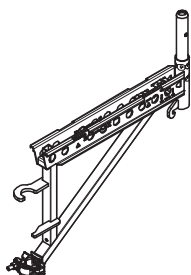
100478	0,110
100301	1,020

Osprzęt
Przetyczka Ø 48/57
Trzpień ULT 32

100224	8,800
--------	-------

Wspornik UCB 72

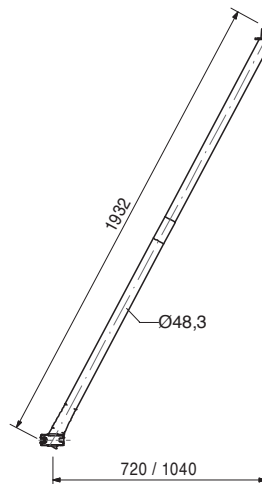
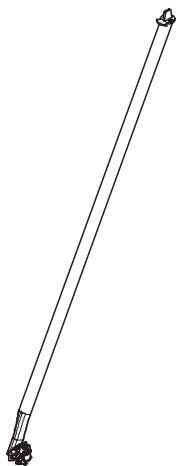
Z możliwością przyłączenia wypory UCP.



100401	7,610
--------	-------

Wypora UCP 72/104

Do zwiększania nośności wsporników UCB 72, UCB 104 i rygli podestu UHD.



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
tel.: 52 52 22 583
fax: 52 52 22 586
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
- **Oddział PERI Poznań**
ul. Drukarska 61
62-023 Koninko
tel.: 61 63 42 400
fax: 61 63 42 401
Dyrektor Oddziału:
Tomasz Pastwa
- **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 Katowice**
ul. Wiosny Ludów 19 c
43-608 Jaworzno
tel.: 32 61 68 400
fax: 32 61 68 401
Dyrektor Oddziału:
Dariusz Jeż
- **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 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

PERI na świecie

PERI

01 Niemcy

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



02 Francja

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

03 Szwajcaria

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

04 Hiszpania

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

05 Belgia/Luxemburg

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

06 Holandia

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

07 USA

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

08 Indonezja

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

09 Włochy

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

10 Japonia

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

11 Wielka Brytania/Irlandia

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

12 Turcja

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

13 Węgry

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

14 Malezja

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

15 Singapur

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

16 Austria

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

17 Czechy

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

18 Dania

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

19 Finlandia

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

20 Norwegia

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

21 Polska

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

22 Szwecja

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

23 Korea

PERI (Korea) Ltd.
Seoul 135-936
info@perikorea.com
www.perikorea.com

24 Portugalia

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

25 Argentyna

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

26 Brazylia

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

27 Chile

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

28 Rumunia

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

29 Słowenia

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

30 Słowacja

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

31 Australia

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

32 Estonia

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

33 Grecja

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

34 Łotwa

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

35 Zjednoczone Emiraty Arabskie

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

36 Kanada

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



37 Liban
PERI Representative Office
90416 – Jdeideh
lebanon@peri.de
www.peri.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

60 Albania
PERI formwork and
scaffolding Sh.p.k.
Tirane
erti.hasanaj@peri.com.tr
www.peri.com.tr

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Optymalne rozwiązanie dla każdego projektu



Deskowania ścienne



Deskowania słupów



Deskowania stropowe



Systemy pomostów



Deskowania tunelowe



Deskowania mostowe



Rusztowania podporowe



Rusztowania zbrojarskie



Rusztowania fasadowe



Rusztowania przemysłowe



Technika dostępu



Namioty technologiczne



Osprzęt uniwersalny



Usługi serwisowe



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