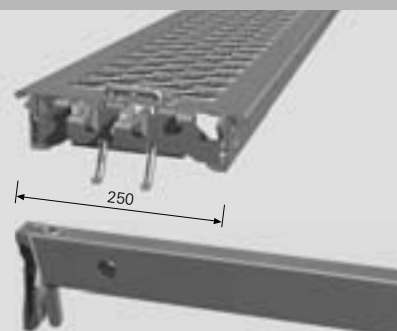
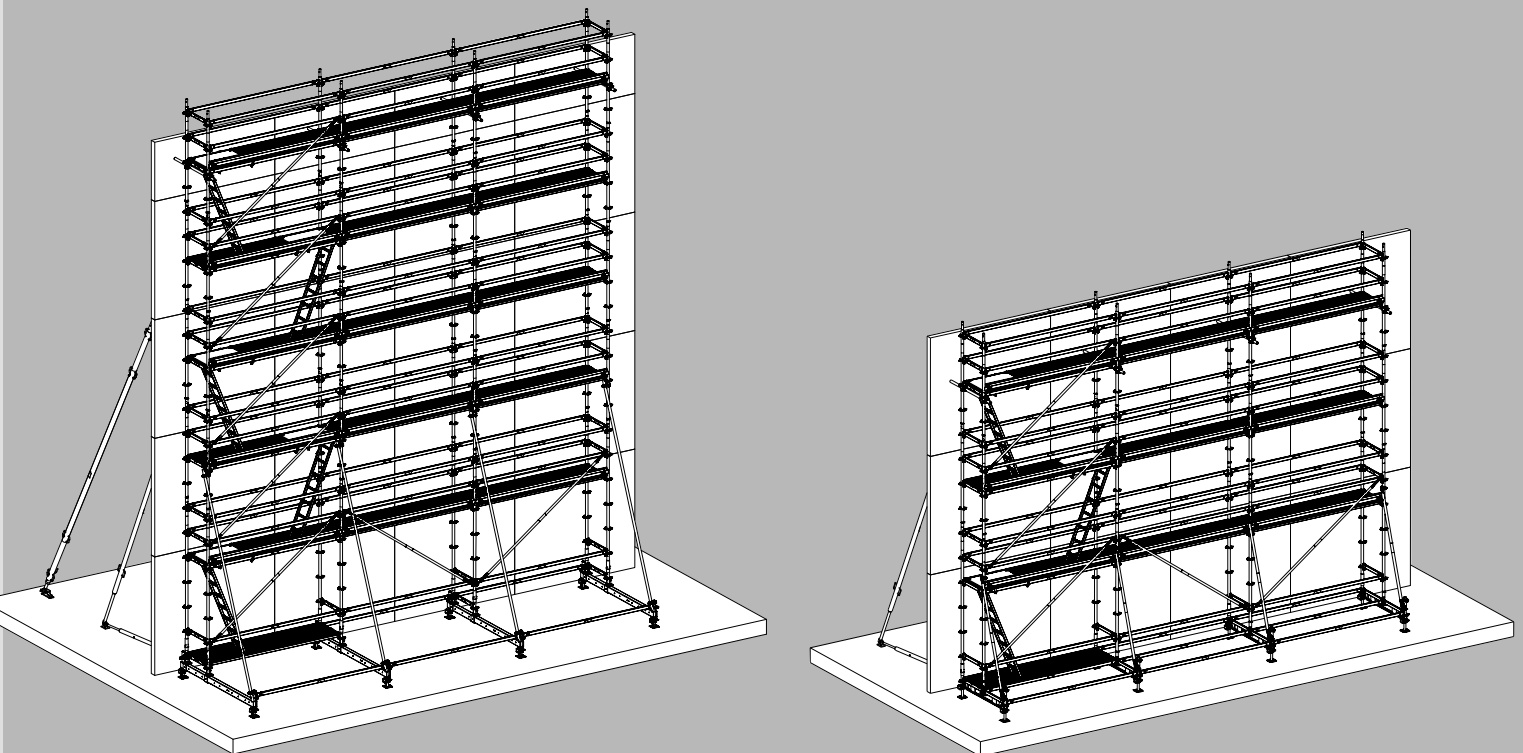


PERI UP Rosett Flex

Rusztowanie zbrojarskie z podestem UDI

Dokumentacja techniczno-ruchowa rusztowania w konfiguracji standardowej



Spis treści

Wprowadzenie			
Przegląd elementów systemu		1	
Określenie pojęć		4	
Zasady stosowania systemu 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		7	
A Szerokość podstawy 150 cm			
A1 Montaż podstawy z rygłem UHV 150 (Podstawa P + Podstawa D)			
Poziom bazowy		8	
Słupki i rygle		8	
Dodatkowe pola		9	
Słupki i rygle		9	
Włazy, podesty i poręcze		10	
Stateczność		10	
Przestawianie żurawiem		10	
A2 Montaż dodatkowych poziomów (Nadstawka P + Nadstawka D)			
Słupki i rygle		11	
Włazy, podesty i poręcze		11	
Przestawianie żurawiem		11	
Dodatkowe poziomy		12	
A3 Wyparcia		13	
A4 Demontaż		14	
B Szerokość podstawy 250 cm			
B1 Montaż podstawy z poprzecznicą podstawy UVA 250 (podstawa P UVA + Podstawa D UVA)			
Poziom bazowy		16	
Słupki i rygle		16	
Dodatkowe pola		17	
Słupki i rygle		17	
Włazy, podesty i poręcze		18	
Przestawianie żurawiem		18	
B2 Montaż dodatkowych poziomów (Nadstawka P + Nadstawka D)			
Słupki i rygle		19	
Włazy, podesty i poręcze		19	
Stateczność		20	
Przestawianie żurawiem		20	
Dodatkowe poziomy		21	
B3 Wyparcia		22	
B4 Demontaż		24	
C Zastosowanie			
C1 Przegląd wariantów			
Szerokość podstawy 150 cm		26	
Szerokość podstawy 250 cm		27	
Szerokość podstawy 100 cm		28	
C2 Obciążenia			
Obciążenie użytkowe		30	
Obciążenie wiatrem		30	
C3 Reakcje podporowe		31	
C4 Zakotwienia, siły w zakotwieniu		32	
D Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)			
D1 Przestawianie żurawiem			
Punkty mocowania zawiesi		33	
Ciężar własny		33	
D2 Użytkowanie rusztowania zbrojarskiego			
Wskazówki do montażu		34	
Wskazówki do robót zbrojarskich		34	
D3 Montaż z poręczą wyprzedzającą		35	
D4 Elementy opcjonalne		36	
Przegląd wyrobów			
Przegląd wyrobów		38	

Legenda



Uwaga
bezpieczeństwa



Wskazówka



Kontrola
wzrokowa



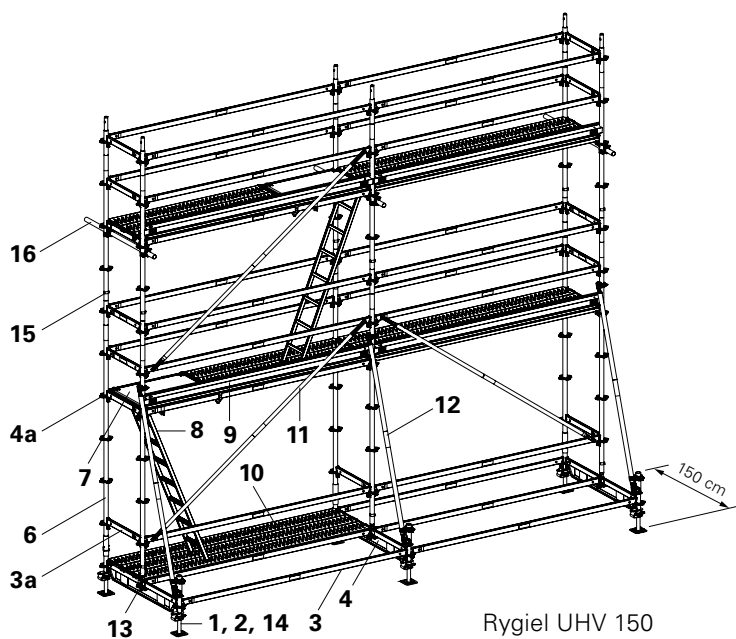
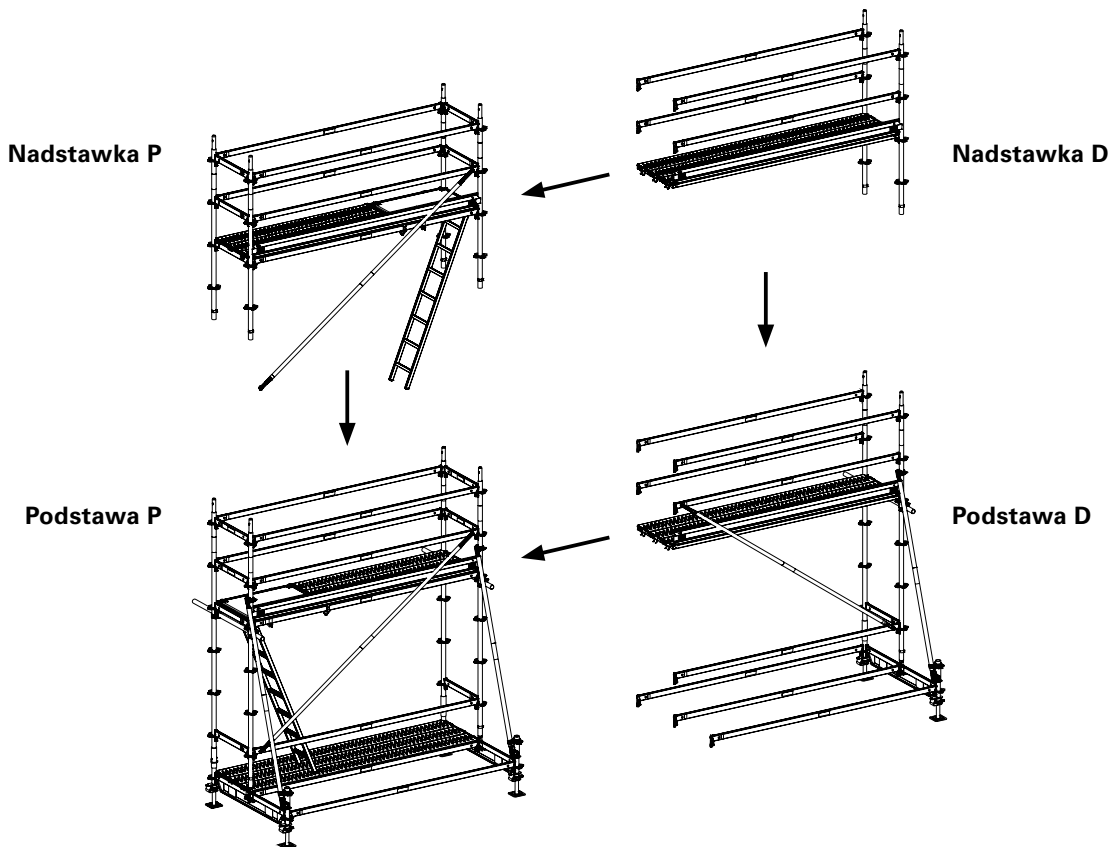
Rada
praktyczna



Zaczep
transportowy

Wprowadzenie

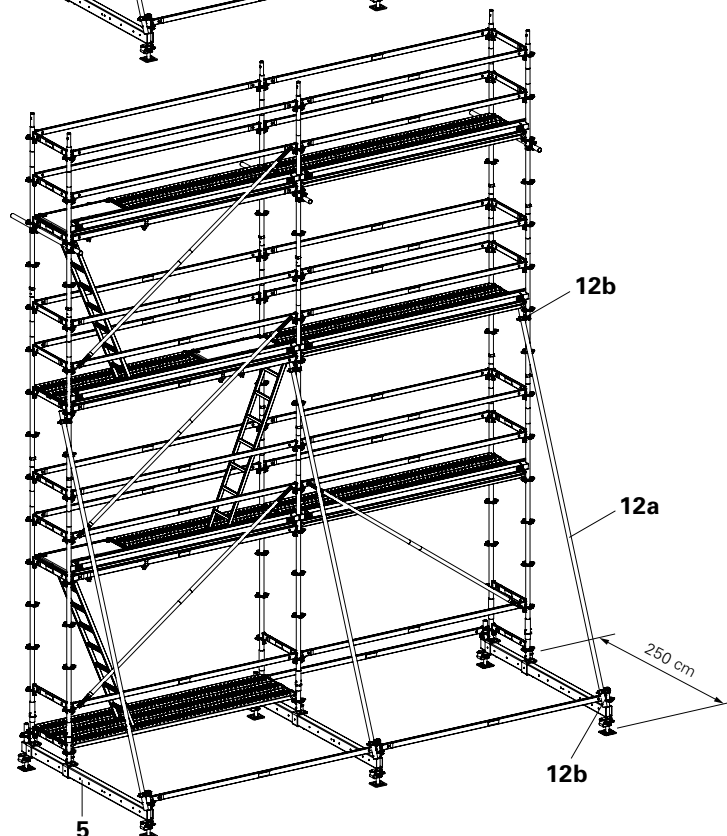
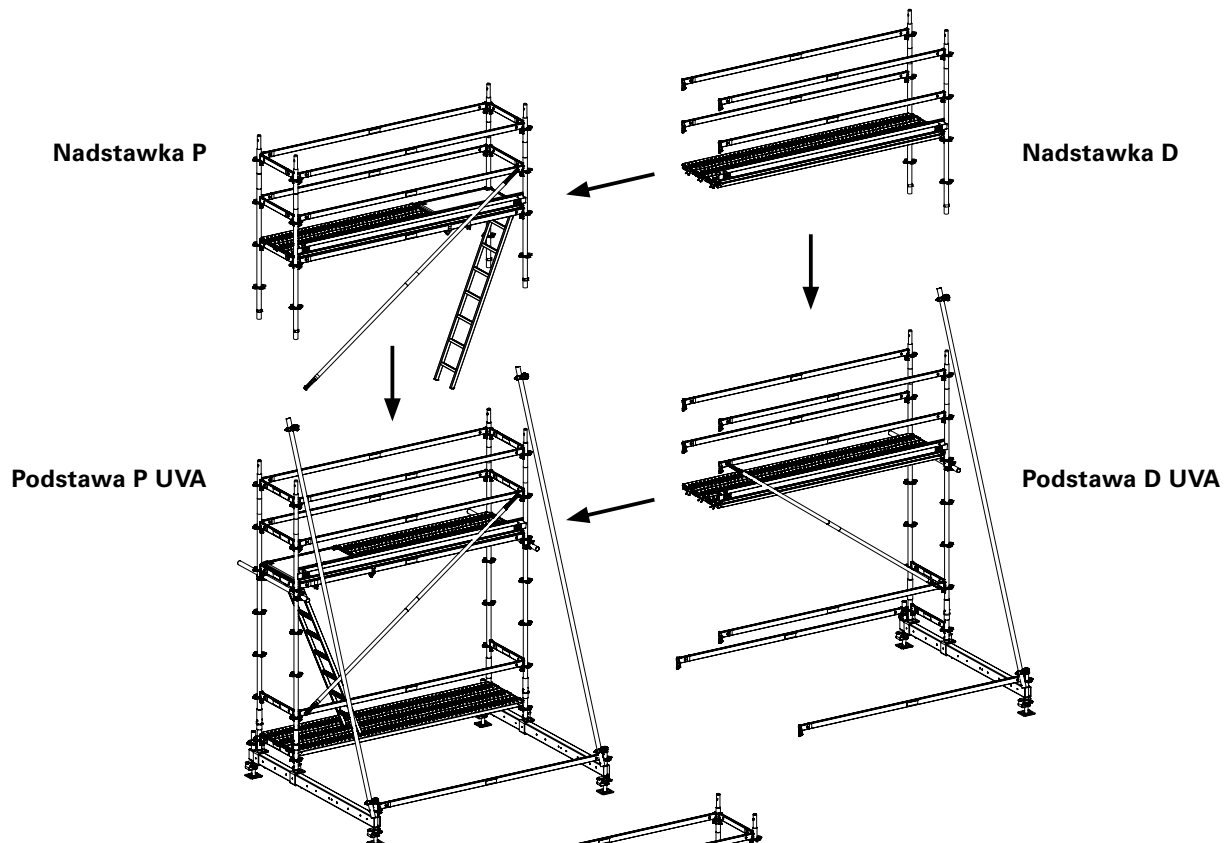
Przegląd elementów systemu Szerokość podstawy 150 cm, Rygiel UHV 150



Wprowadzenie

Przegląd elementów systemu

Szerokość podstawy 250 cm, Poprzecznicą podstawy UVA 250



Poprzecznicą podstawy UVA 250

Wprowadzenie

Przegląd elementów systemu:

- 1** Podstawka śrubowa UJB
- 2** Słupek podstawy UVB 24
- 3** Rygiel UH / Rygiel UH Plus*
- 3a** Rygiel UH 75 / Rygiel UH 75 Plus*
- 4** Rygiel UHV 150 / Rygiel UHV 150 Plus
- 5** Poprzecznicza podstawy UVA 250
- 6** Słupek UVR
- 7** Właz UAF
- 8** Drabina UAF 200
- 9** Krawężnik stalowy UPY
- 10** Podest UDI
- 11** Stężenie ryglowe UBL
- 12** Stężenie złączowe UBC
- 12a** Rura stalowa Ø 48,3x3,2 mm
- 12b** Złącza
- 13** Nasadka rygla UHA z uchwytem
- 14** Zabezpieczenie podstawki UJS
- 15** Przetyczka Ø 48/57, Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M10x70-8.8
- 16** Wyparcie

* Na kolejnych stronach określenie „Rygiel UH” jest używane jako określenie obydwu typów rygla. Rygle UH oraz UHV można zastępować odpowiednio ryglami UH Plus oraz UHV Plus.

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 żelbetonowych, służące do nadania odpowiednich kształtów mieszancie betonowej, podtrzymania zbrojenia w czasie betonowania oraz do utrzymania mieszanek 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) kierownik 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 określone jest jako¹: „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 są³: „budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury,”

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

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

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

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

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

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

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

- elementów drewnianych: klasa drewna C24 dla drewna litego wg PN-EN 338,
- rur do rusztowań: rury stalowe ocynkowane o przekroju co najmniej $\varnothing 48,3 \times 3,2$ 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 użytkownika przewidzianych w dokumentacji techniczno ruchowej, instrukcji montażu, a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.

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

10. Przed rozpoczęciem montażu systemów PERI należy bezwzględnie określić nośność podłoża wg norm związanych lub w inny sposób uzasadniony technicznie. Jeżeli podłoże nie spełnia warunków podanych w tych normach, należy wykonać odpowiednie wzmocnienie podłoża wg norm związanych, np. poprzez dozbrowienie, 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.: wciągarki 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 dozorcze technicznym.

Założenia systemowe

1. Przy składowaniu na elementach systemów PERI innych, ciężkich przedmiotów należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń obowiązujących dla tych elementów.
2. Przy użytkowaniu systemów PERI należy przestrzegać zaleceń w niniejszej dokumentacji oraz wymagań i przepisów ustalonych w aktualnie obowiązujących aktach, normach i dokumentacjach. Wg stanu na dzień wydania niniejszej dokumentacji; należą do nich m.in.:
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – tekst jednolity z dnia 28 sierpnia 2003 (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 roku);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
 - Ilekroć w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej jest odwołanie do Dz.U.03.47.401 należy przez to rozumieć ww. rozporządzenie;
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263);
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596);
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej dnia 30 września 2003 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1744 i 1745);
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/95/WE z dnia 3 grudnia 2001 roku w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (Dz. U. L 11/4);
 - PN-EN 12810 Rusztowania fasadowe z elementów prefabrykowanych (Fassadengerüste);
 - PN-EN 12811 Konstrukcje tymczasowe dla 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).

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 według DIN EN 1004 oraz DIN EN 12811

- dla rusztowań wolnostojących z podstawą o szerokości 150 cm $q=0,1 \text{ kN/m}^2$ ($v=12,7 \text{ m/s}$)
- dla rusztowań z podstawą o szerokości 250 cm $q=0,2 \text{ kN/m}^2$ ($v=17,9 \text{ m/s}$)
- kilka wariantów montażowych złożonych z max. trzech pionów rusztowania.

Balast nie jest wymagany jeżeli rusztowanie jest ustawione obok ściany lub deskowania i oparte o nie. Jednostki rusztowań do przenoszenia w całości za pomocą dźwigu.

Wymiary systemu:

Szerokość rusztowania: 75 cm lub 100 cm.
Wysokość kondygnacji: 200 cm.
Długości pól rusztowania: 50/75/100/150/200/250/300 cm.
Szerokość podstawy 150 cm: $H \leq 6,60 \text{ m}$
Szerokość podstawy 250 cm: $H \leq 10,80 \text{ m}$ (H = wysokość od spodu stopki do górnego poziomu roboczego)
Oznaczenia systemu zgodnie z PN-EN 12810 PERI UP Rosett Flex PN-EN 12810-4-SW09/300-H1-B-LS.

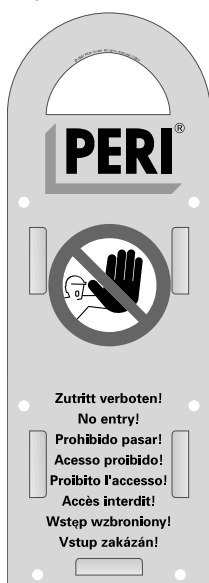
Objaśnienia symboli:

3 = Klasa obciążenia 3 (2,00 kN/m²)
D = Podesty badane przy obciążeniu spadającą masą (dopuszczone jako rusztowanie ochronne)
SW09 = Klasa szerokości 09 (szerokość 100 cm)
300 = długość pola $\leq 300 \text{ cm}$
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

Protokół wykonania montażu	
wypełnia uprawniony monter	
Miejsce montażu	_____
Użytkowanie	_____
Zamawiający	_____
Wykonawca montażu	_____
Wzrost	_____
Data	_____
Podpis	_____
Rusztowanie robocze wg EN 113838	
Klasa obciążenia	
<input type="checkbox"/>	1/150
<input type="checkbox"/>	2/250
<input type="checkbox"/>	3/300
Klasa szerokości w	
<input type="checkbox"/>	W06 0,6 ≤ w < 0,9 m
<input type="checkbox"/>	W08 0,9 ≤ w < 1,2 m
<input type="checkbox"/>	W10 1,2 ≤ w < 1,5 m
Protokół odbioru wypełnia użytkownik	
Nazwisko	_____
Data, godzina	_____
Uwagi	_____

Przed przekazaniem rusztowania do użytku pionicy 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 robot budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

A1 Montaż podstawy z rygłem UHV 150 (Podstawa P + Podstawa D)

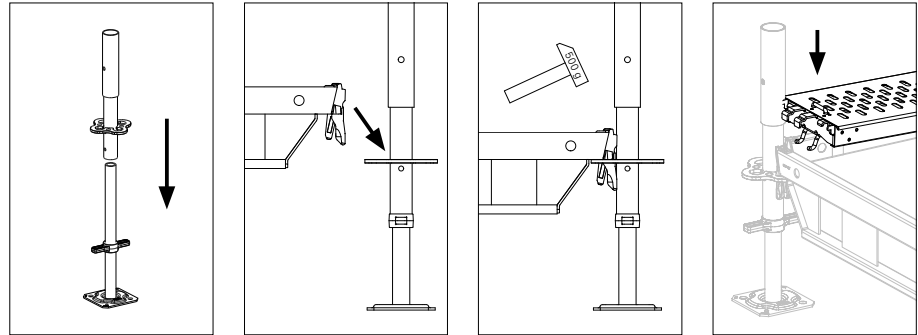


Ryzyko wywrócenia!

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

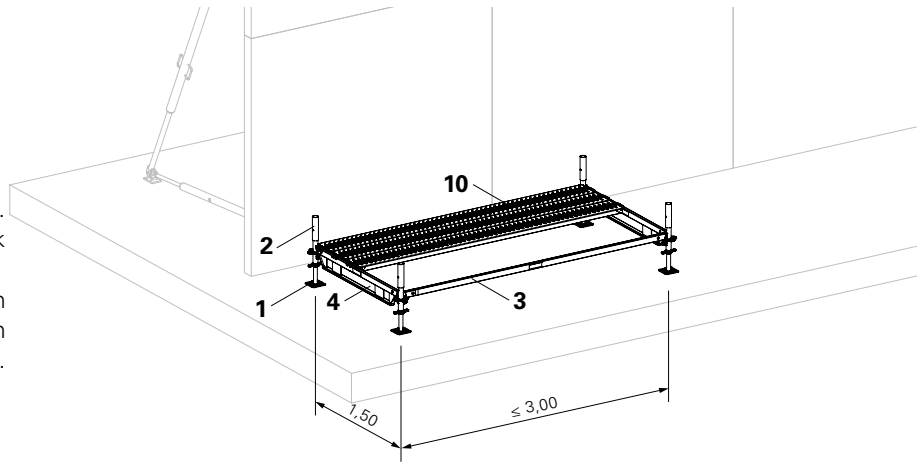
A1.1 Poziom bazy

1	Podstawka śrubowa UJB	4x
2	Słupek podstawy UVB 24	4x
3	Rygiel UH	2x
4	Rygiel UHV 150	2x
10	Podest UDI	3x



Montaż

1. Utworzyć ramę w poziomie bazowym.
2. Wypoziomować ramę poprzez regulację wysuwu trzpieni podstawek śrubowych UJB. Dopuszczalne wysuw trzpieni podstawek śrubowych UJB:
 – podstawka śrubowa UJB 38-50/30: ≤ 26 cm
 – podstawka śrubowa UJB 38-80/55: ≤ 39 cm
3. Dobić kliny głowic rygli młotkiem 500 g.
4. Zamontować podesty UDI na ryglach UHV 150. Zaczep bezpieczeństwa (który zabezpiecza podest przed podnoszeniem) otwiera się i blokuje po opuszczeniu podestu.

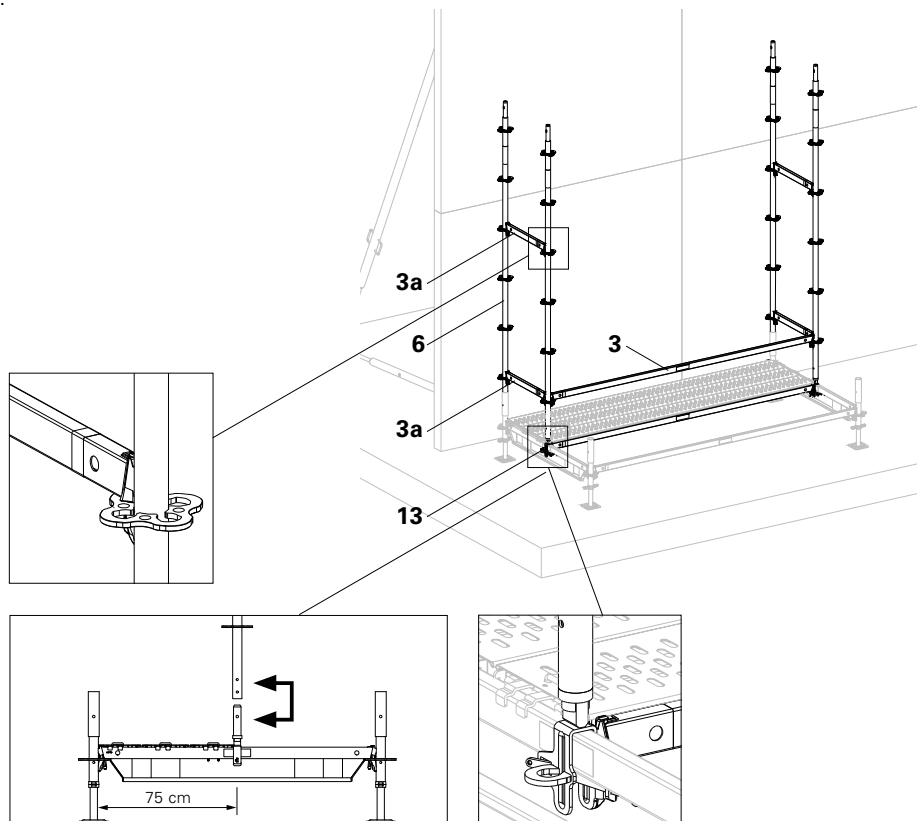


A1.2 Słupki i rygle

13	Nasadka rygla UHA z uchwytem	2x
6	Słupek UVR 300	4x
3	Rygiel UH	2x
3a	Rygiel UH 75	4x

Montaż

1. Osadzić nasadki rygla UHA na ryglach UHV 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 UHA.
5. Osadzić rygle UH 75 i dobić kliny.



A1 Montaż podstawy z rygłem UHV 150 (Podstawa P + Podstawa D)

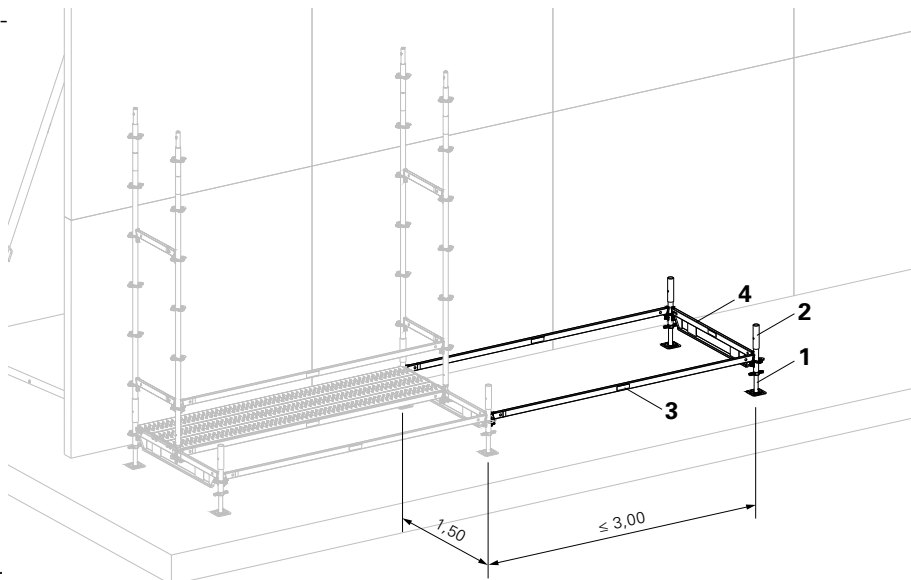
Podstawa rusztowania może zostać wydłużona o dwa dodatkowe pola.
Długość każdego pola: ≤ 300 cm.

A1.3 Dodatkowe pola

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

Montaż

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

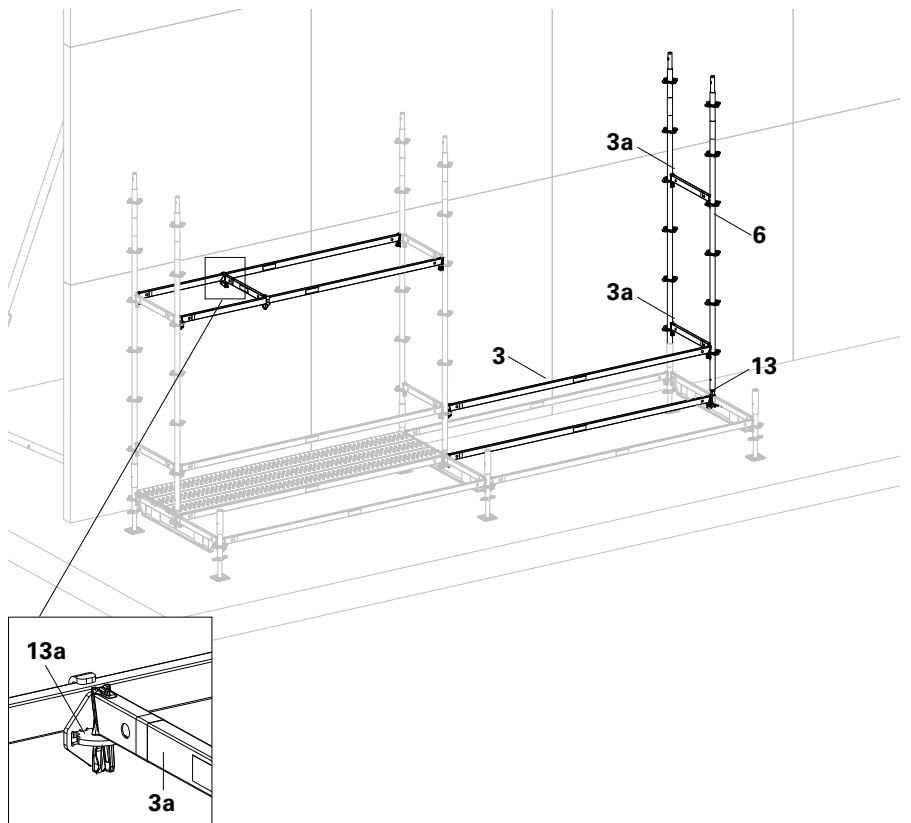


A1.4 Słupki i rygle

13	Nasadka rygla UHA z uchwytem	1x
6	Słupek UVR 300	2x
3	Rygiel UH	4x
3a	Rygiel UH 75	3x
13a	Uchwyt rygla jednostronny UHA	2x

Montaż

- Osadzić nasadki rygla UHA na ryglach UHV 150. Nie dobić 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 UHA.
- Osadzić rygle UH 75 i dobić kliny.
- Zamontować rygiel UH 75 na uchwytych rygla jednostronnego UHA w odległości 100 cm od stojaków jako podparcie dla wjazdu UAF.



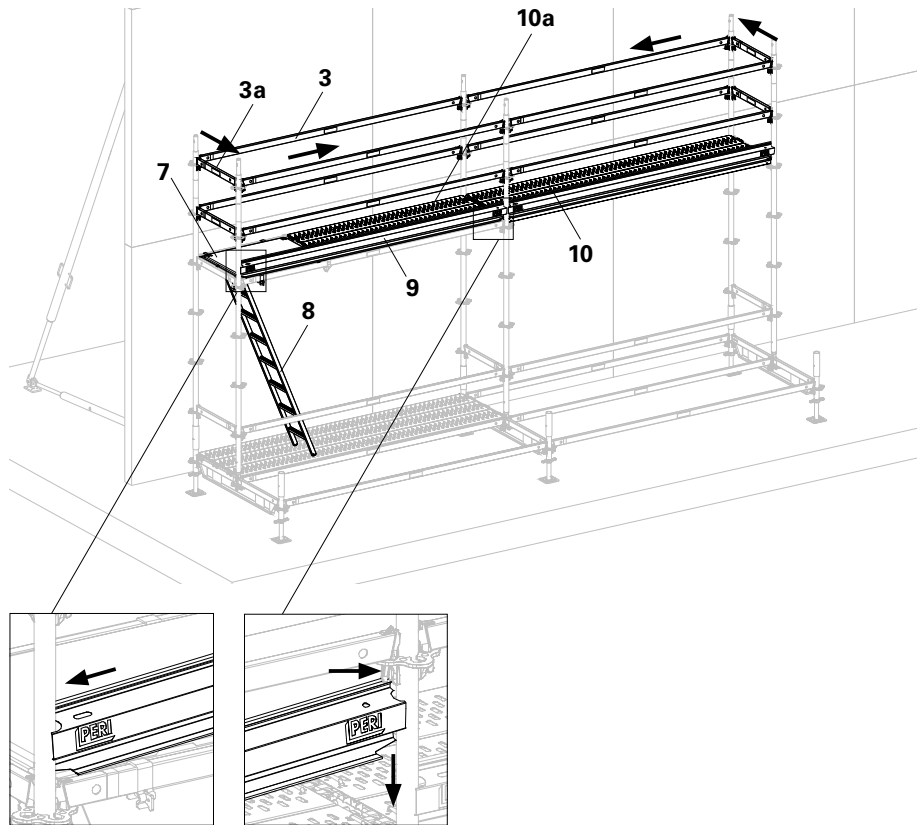
A1 Montaż podstawy z rygłem UHV 150 (Podstawa P + Podstawa D)

A1.5 Włazy, podesty i poręcze

7 Właz UAF 75x100	1x
8 Drabina UAF 200	1x
10 Podest UDI	3x
10a Podest UDI 25x200	3x
3 Rygiel UH	8x
3a Rygiel UH 75	4x
9 Krawężnik stalowy UPY	2x

Montaż

1. Zamontować właz UAF i podesty UDI z poziomu bazowego. Zaczep bezpieczeństwa (który zabezpiecza podest przed podnoszeniem) otwiera się i blokuje po opuszczeniu podestu na rygiel UH.
2. Zawiesić drabinę UAF.
3. Z drabiny osadzić rygle UH 75 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 stalowe UPY po zewnętrznej stronie rusztowania na słupkach.

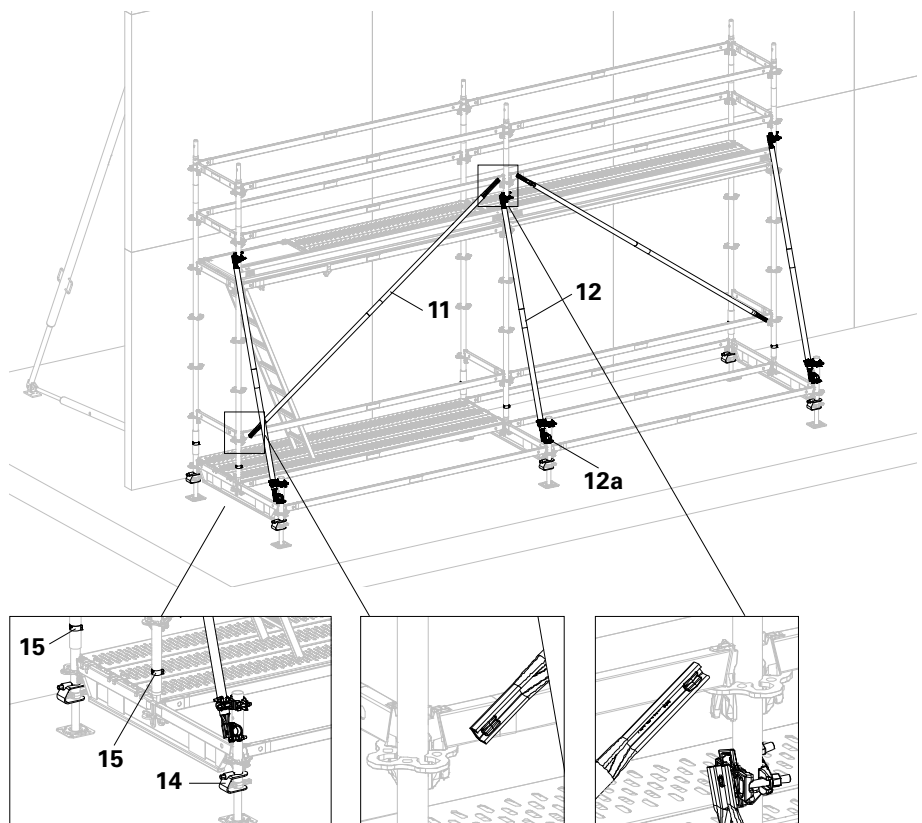


A1.6 Stateczność

11 Stężenie ryglowe UBL	2x
12 Stężenie złączkowe 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 górne półzłącze stężenia złączkowego 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

Montaż

1. Zabezpieczyć podstawkę śrubową UJB za pomocą zabezpieczenia podstawki UJS.
 2. Połączyć słupki podstawy UVB 24 i nasadki rygla UHA z uchwytem ze słupkami UVR 300 przy pomocy przetyczek.
- Uwaga: należy pamiętać o odpowiednim wysuwie trzpienia (≥ 17 cm) tak, by nie przesłaniał on otworów.

A2 Montaż dodatkowych poziomów (Nadstawka P + Nadstawka D)

A2.1 Słupki i rygle

6	Słupek UVR 200	6x
3	Rygiel UH	2x
3a	Rygiel UH 75	4x
13a	Uchwyt rygla jednostronny UHA	2x

Montaż

1. Osadzić słupki UVR 200, pamiętając o właściwej orientacji otworów w celu późniejszego założenia przetyczek, patrz „Przestawianie żurawiem”.
2. Osadzić rygle UH 75 oraz rygle UH i dobić kliny głowic rygli.
3. Zamontować rygiel UH 75 na uchwytach rygla jednostronnych UHA.

A2.2 Włazy, podesty i poręcze

7	Właz UAF 75x100	1x
8	Drabina UAF 200	1x
10	Podest UDI	3x
10a	Podest UDI 25x200	3x
3	Rygiel UH	8x
3a	Rygiel UH 75	4x
9	Krawężnik stalowy UPY	2x
11	Stężenie ryglowe UBL	1x

Montaż

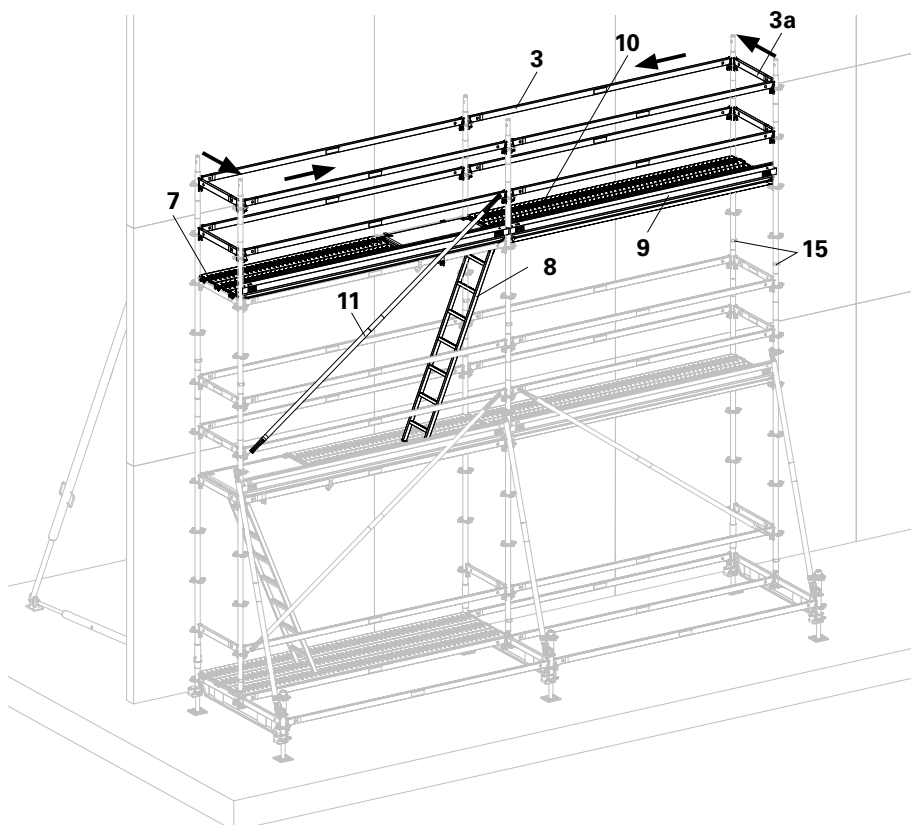
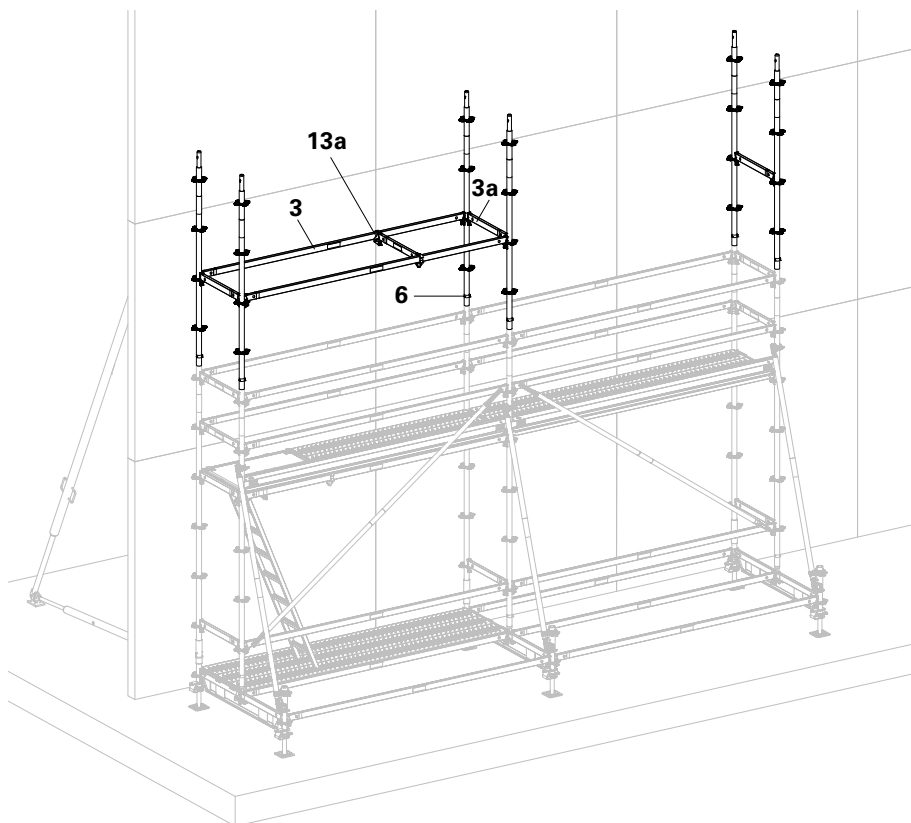
1. Zamontować właz UAF i podesty UDI z niższego poziomu. Zaczep bezpieczeństwa (który zabezpiecza podest przed podnoszeniem) otwiera się i blokuje po opuszczeniu podestu na rygiel UH.
2. Zawiesić drabinę UAF.
3. Z drabiny osadzić rygle UH 75 oraz rygle UH po zewnętrznej stronie rusztowania. Z pomostu osadzić rygle UH jako poręcze na całym obwodzie rusztowania, zaczynając od zewnętrznej strony.
4. Osadzić krawężniki stalowe UPY po zewnętrznej stronie rusztowania na słupkach.
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 (Nadstawka P + Nadstawka D)

A2.3 Dodatkowe poziomy

Maksymalna liczba nadstawek rusztowania jest ograniczona do dwóch poziomów.

Maksymalna wysokość $\leq 6,60$ m.

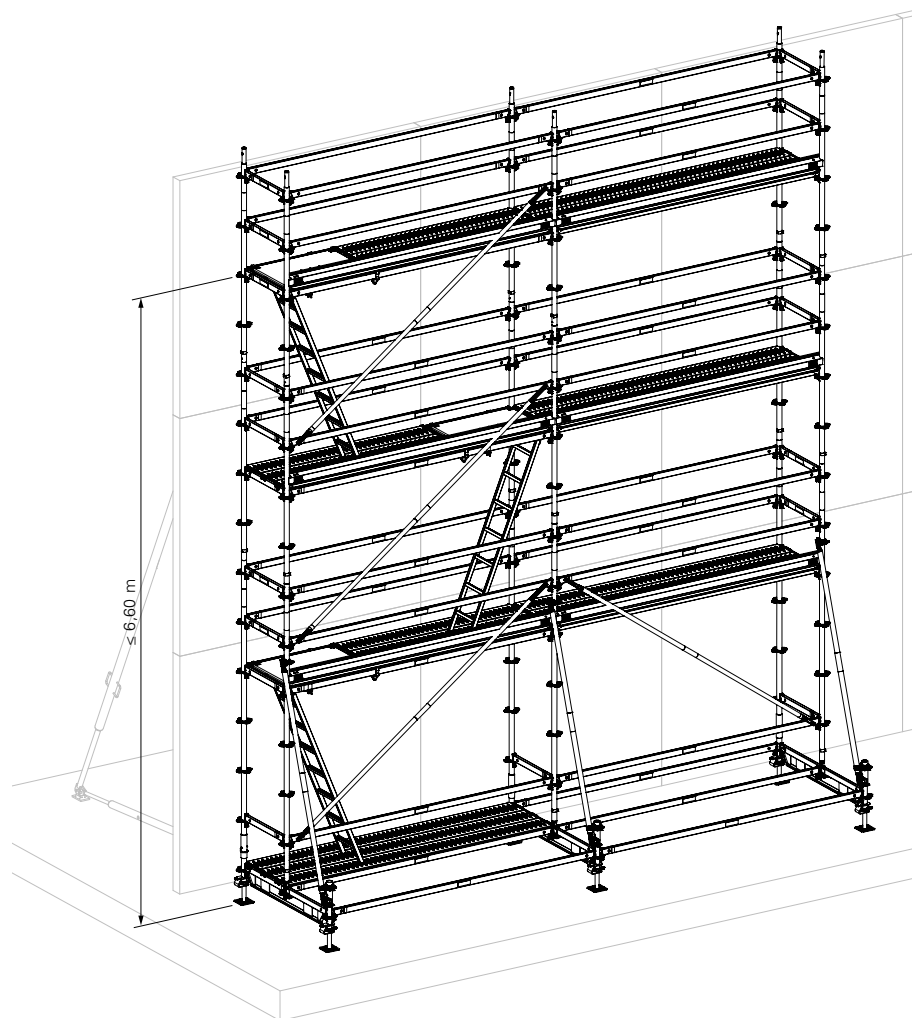


Ryzyko upadku!

Zamykać właz UAF podczas montażu!

Montaż

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



A3 Wyparcia

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

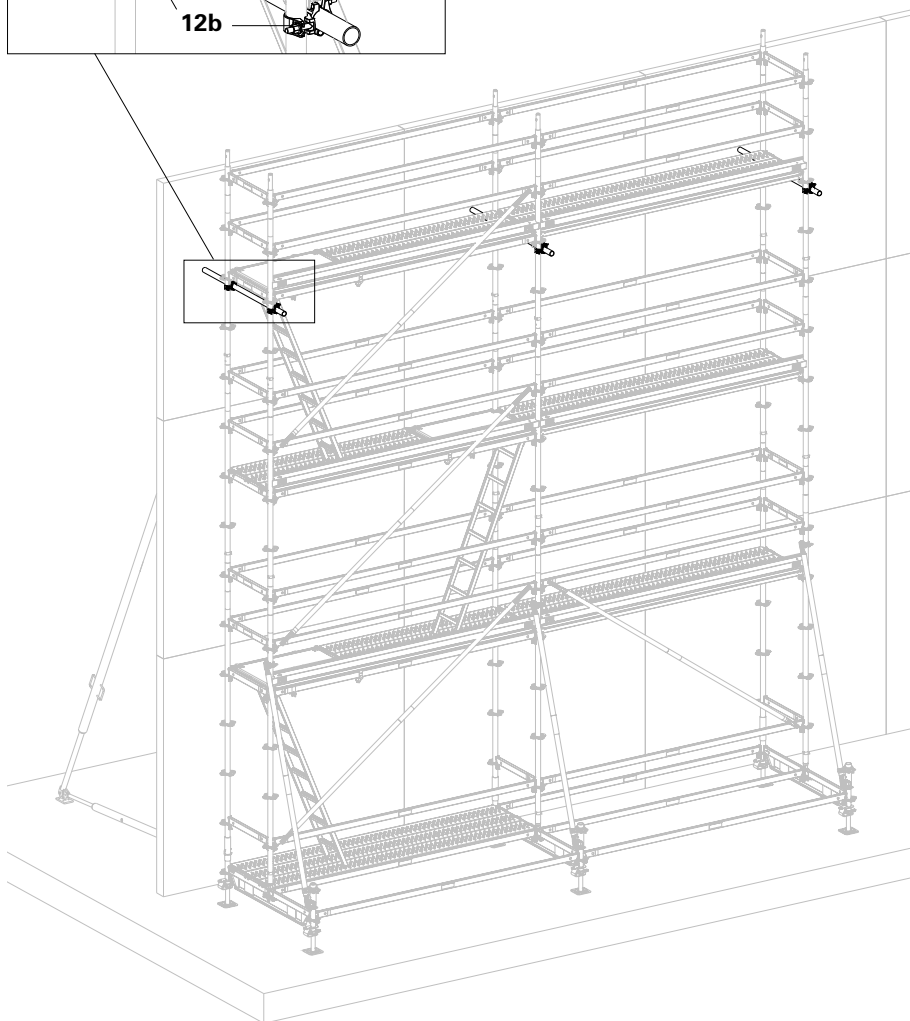
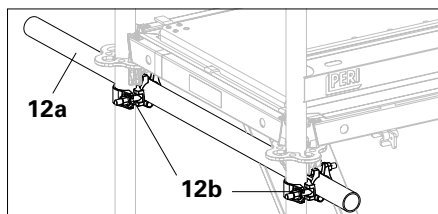
12a	Rura stalowa Ø 48,3 x 3,2 mm	3x
12b	Złącze krzyżowe NK 48/48	6x



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

Montaż

- pod najwyższym położonym pomostem.
1. Zamontować rurę stalową Ø 48,3 x 3,2 mm do słupka UVR za pomocą złącza krzyżowego NK 48/48.
 2. Rurę stalową wysunąć aż do ściany.



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 pionem komunikacyjnym.

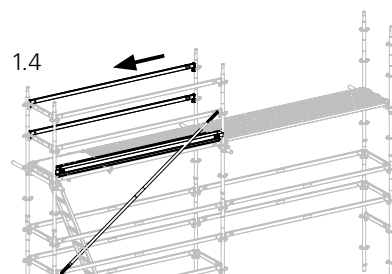
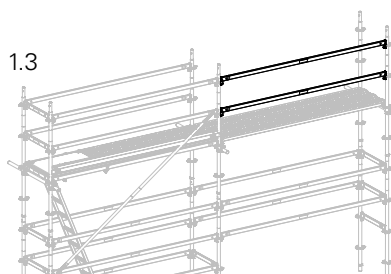
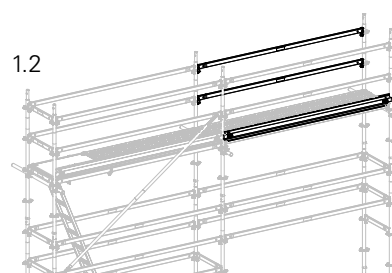
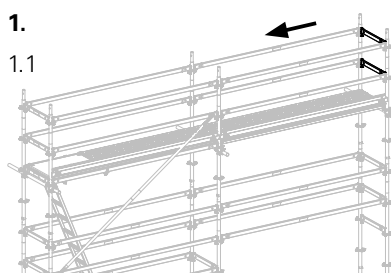


Ryzyko upadku!
Zamykać właz UAF podczas demontażu!

Kolejność demontażu

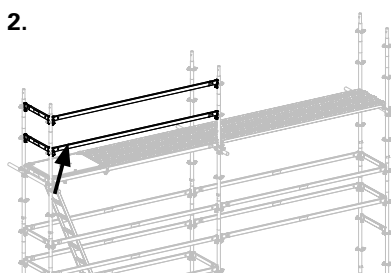
1. Z pomostu:

- rozpocząć demontaż od rygli UH 75 najbardziej oddalonych od włazu UAF
- zdemontować rygle UH po stronie wewnętrznej i krawężniki stalowe UPY
- 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 75
- zamknąć właz z niższego poziomu

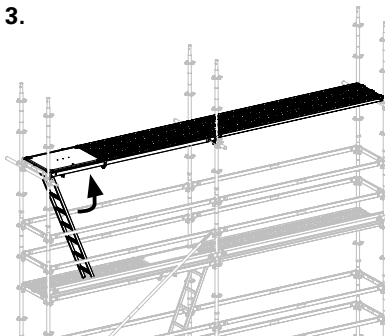


A4 Demontaż

3. Z pomostu poniżej:

- zdemontować drabinę, zdemontować podesty
- zdemontować wyparcia
- zdemontować rygle UH 75
- zdemontować przetyczki
- zdemontować słupki UVR
- Demontaż kontynuować w tej kolejności.

3.

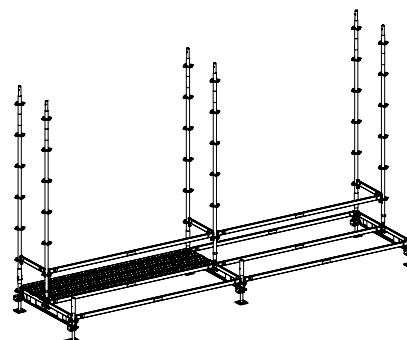
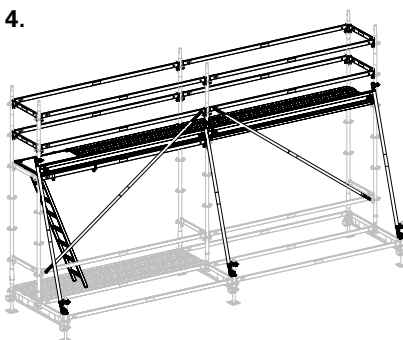


4. Demontaż poziomu bazowego

Kolejność demontażu elementów:

- Stężenie łączowe UBC
- Rygiel UH 75 i Rygiel UH
- Przetyczka \varnothing 48/57
- Słupek UVR
- Nasadka rygla UHA z uchwytem
- Podest UDI
- Zabezpieczenie podstawki UJS
- Rygiel UHV 150
- Rygiel UH
- Słupek podstawy UVB 24

4.



B1 Montaż podstawy z poprzecznicą podstawy UVA 250 (Podstawa P UVA + Podstawa D UVA)

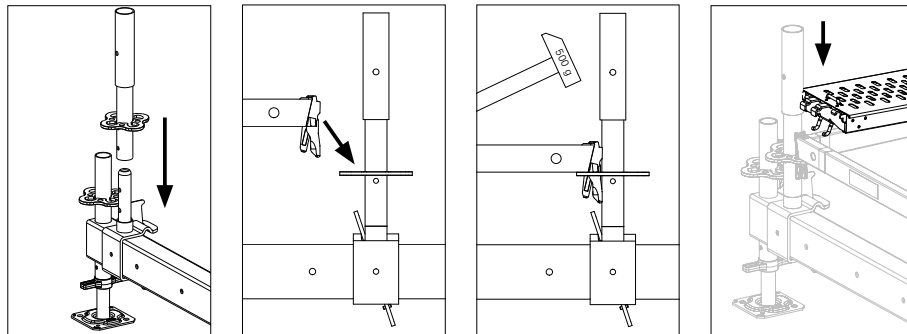


Ryzyko wywrócenia!

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
3a	Rygiel UH 75	2x
10	Podest UDI	3x



Montaż

1. Przygotować poprzecznicę podstawy UVA 250 dla jednostronnego montażu rusztowania szerokości 75 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 wysuwu trzpieni podstawek śrubowych UJB:

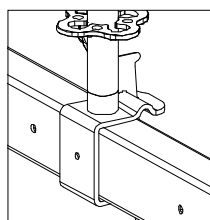
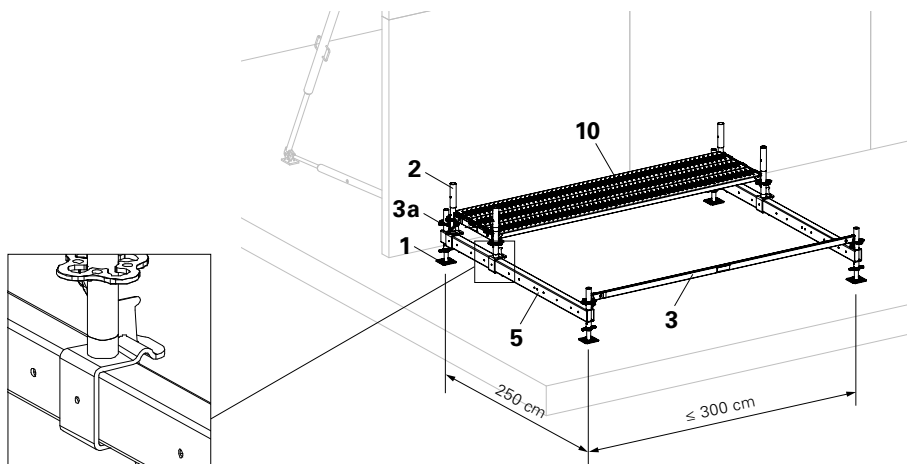
– podstawka UJB 38-50/30: ≤ 35 cm

– podstawka UJB 38-80/55: ≤ 35 cm

4. Osadzić słupki podstawy UVB 24 oraz zamontować rygle UH 75.

5. Dobić kliny głowic rygli młotkiem 500 g.

6. Zamontować podesty UDI na ryglach UH 75. Zaczep bezpieczeństwa (który zabezpiecza podest przed podniesieniem) otwiera się i blokuje po opuszczeniu podestu.



B1.2 Słupki i rygle

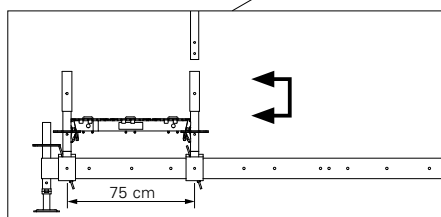
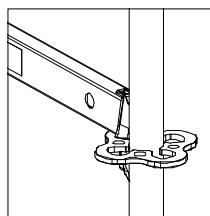
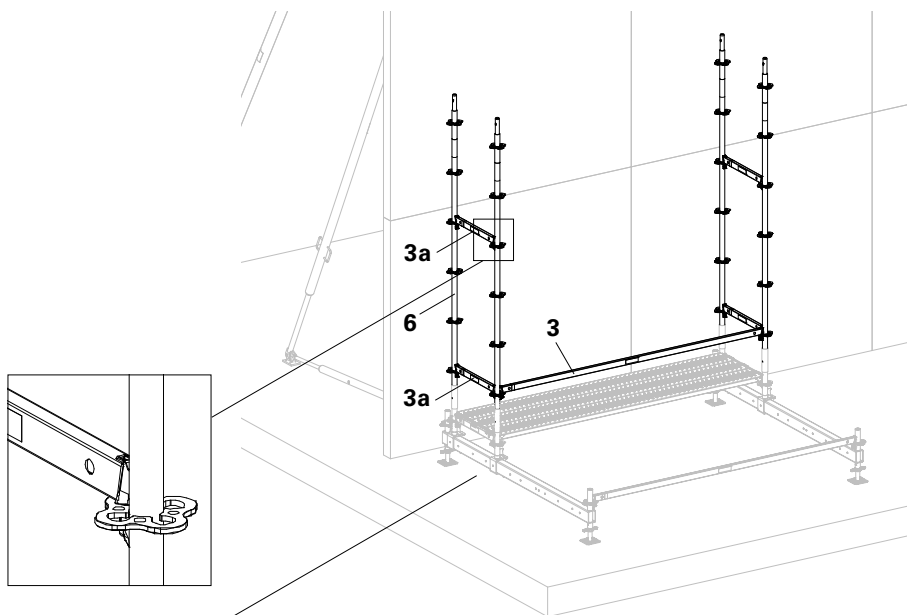
6	Słupek UVR 300	4x
3	Rygiel UH	1x
3a	Rygiel UH 75	4x

Montaż

1. Osadzić słupki UVR 300, pamiętając o właściwej orientacji otworów

w celu późniejszego założenia przetyczek, patrz „Przestawianie żurawiem”.

2. Osadzić rygle UH i dobić kliny głowic rygli.



B1 Montaż podstawy z poprzecznicą podstawy UVA 250 (Podstawa P UVA + Podstawa D UVA)

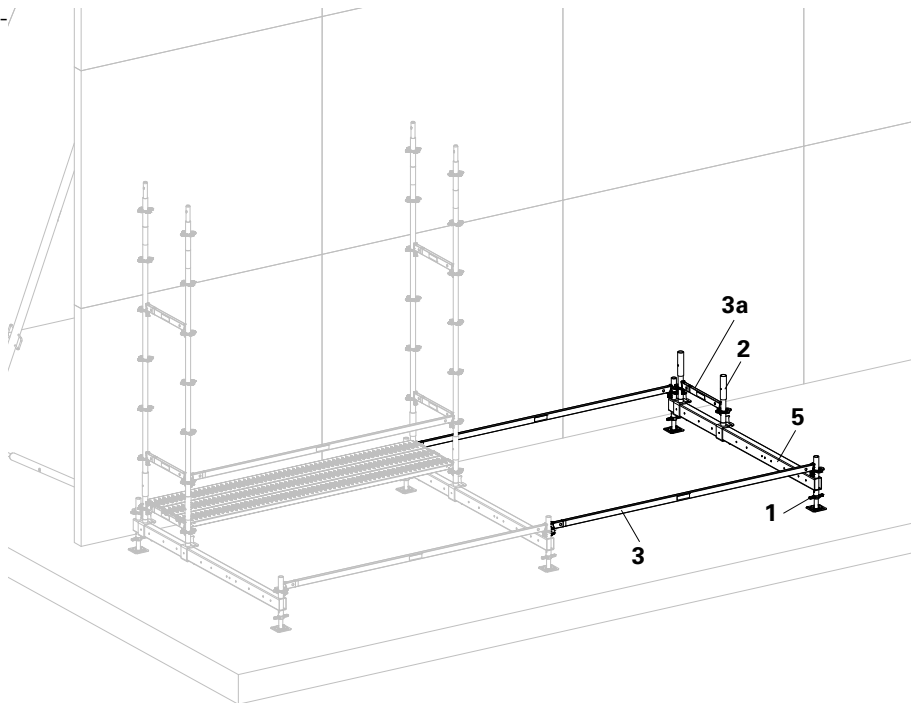
Podstawa rusztowania może zostać wydłużona o dwa dodatkowe pola.
Długość każdego pola: ≤ 300 cm.

B1.3 Dodatkowe pola

1	Podstawka śrubowa UJB	2x
5	Poprzecznica podstawy UVA 250	1x
2	Słupek podstawy UVB 24	2x
3	Rygiel UH	2x
3a	Rygiel UH 75	1x

Montaż

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

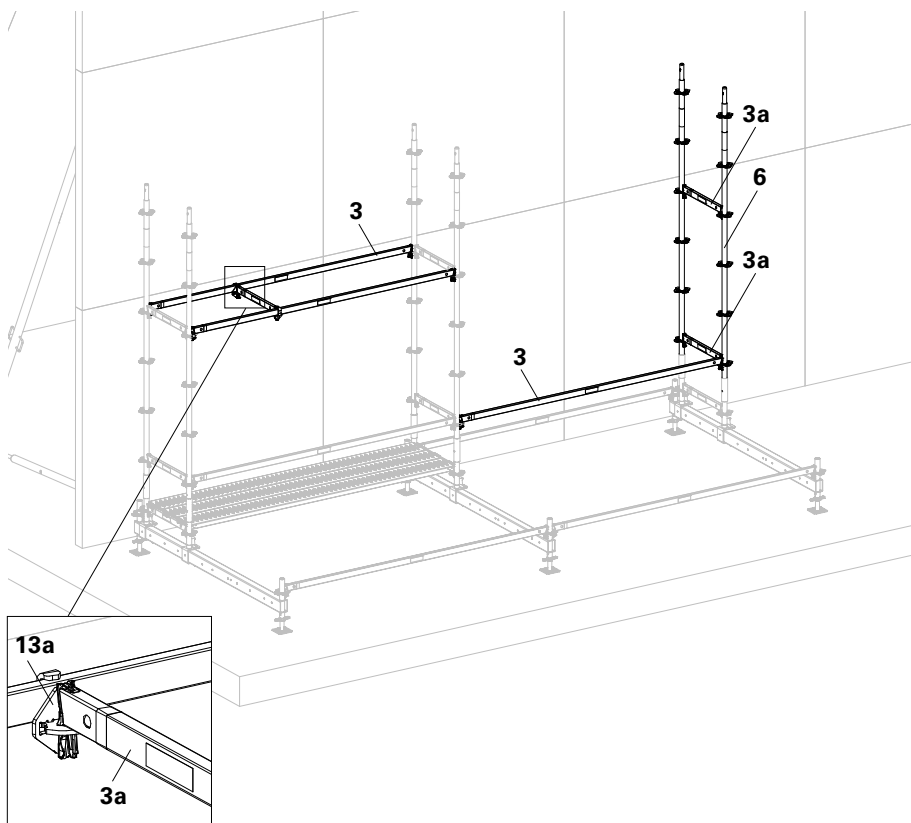


B1.4 Słupki i rygle

6	Słupek UVR 300	2x
3	Rygiel UH	3x
3a	Rygiel UH 75	3x
13a	Uchwyt rygla jednostronny UHA	2x

Montaż

- 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.
- Zamontować rygiel UH 75 na uchwytach rygla jednostronnych UHA w odległości 100 cm od stojaków jako podparcie dla wjazdu UAF.



B1 Montaż podstawy z poprzecznicą podstawy UVA 250 (Podstawa P UVA + Podstawa D UVA)

B1.5 Włazy, podesty i poręcze

7	Właz UAF 75 x 100	1x
8	Drabina UAF 200	1x
10	Podest UDI	3x
10a	Podest UDI 25 x 200	3x
3	Rygiel UH	8x
3a	Rygiel UH 75	4x
9	Krawężnik stalowy UPY	2x
11	Stężenie rygłowe UBL	2x

Montaż

1. Zamontować właz UAF i podesty UDI z poziomu bazowego. Zaczep bezpieczeństwa (który zabezpiecza podest przed podnoszeniem) otwiera się i blokuje po opuszczeniu podestu na rygiel UH.

2. Zawiesić drabinę UAF.

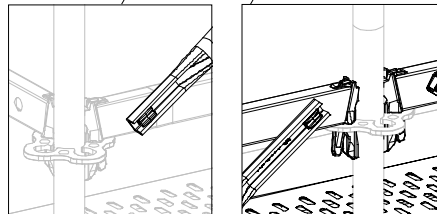
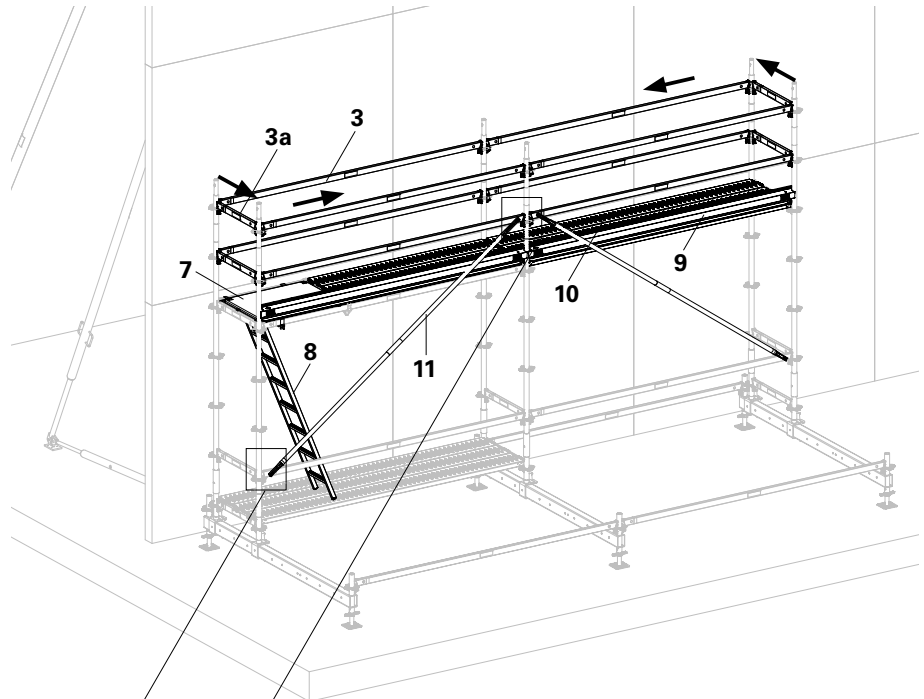
3. Z drabiny osadzić rygle UH 75 oraz rygle UH po zewnętrznej stronie rusztowania.

Z pomostu osadzić rygle UH jako poręcze na całym obwodzie rusztowania, zaczynając od zewnętrznej strony. Dobić kliny głowic rygli.

4. Osadzić krawężniki stalowe UPY po zewnętrznej stronie rusztowania na słupkach.

5. Osadzić stężenie rygłowe UBL trzpieniem w dolnym ryglu UH.

Ruchomy trzpień górny włożyć w otwór górnego rygla UH i obrócić w celu zabezpieczenia.



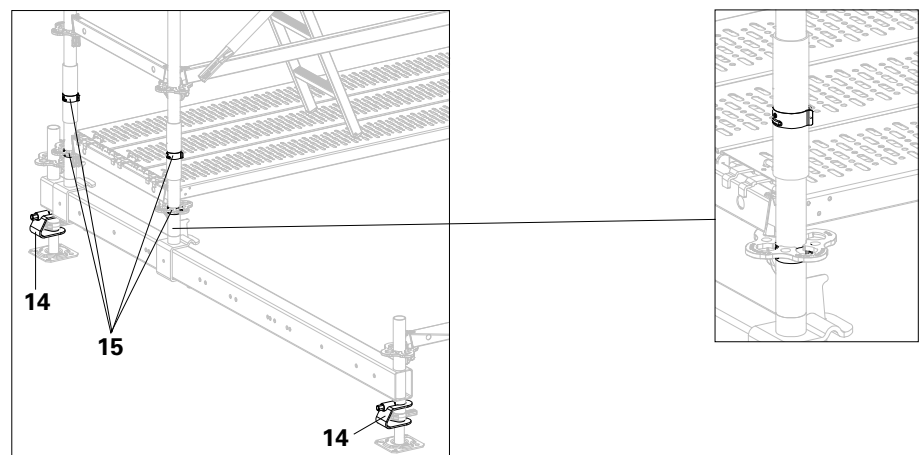
Przestawianie żurawiem

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

Montaż

1. Zabezpieczyć podstawkę śrubową 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 (Nadstawka P + Nadstawka D)

B2.1 Słupki i rygle

6	Słupek UVR 200	6x
3	Rygiel UH	2x
3a	Rygiel UH 75	4x
13a	Uchwyt rygla jednostronny UHA	2x

Montaż

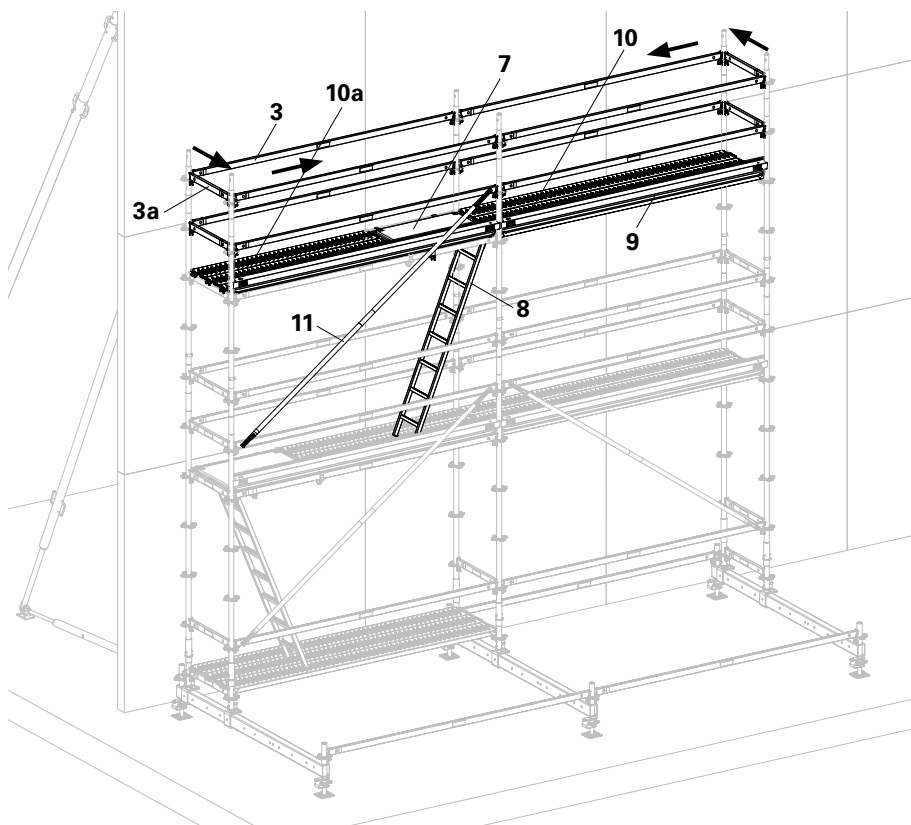
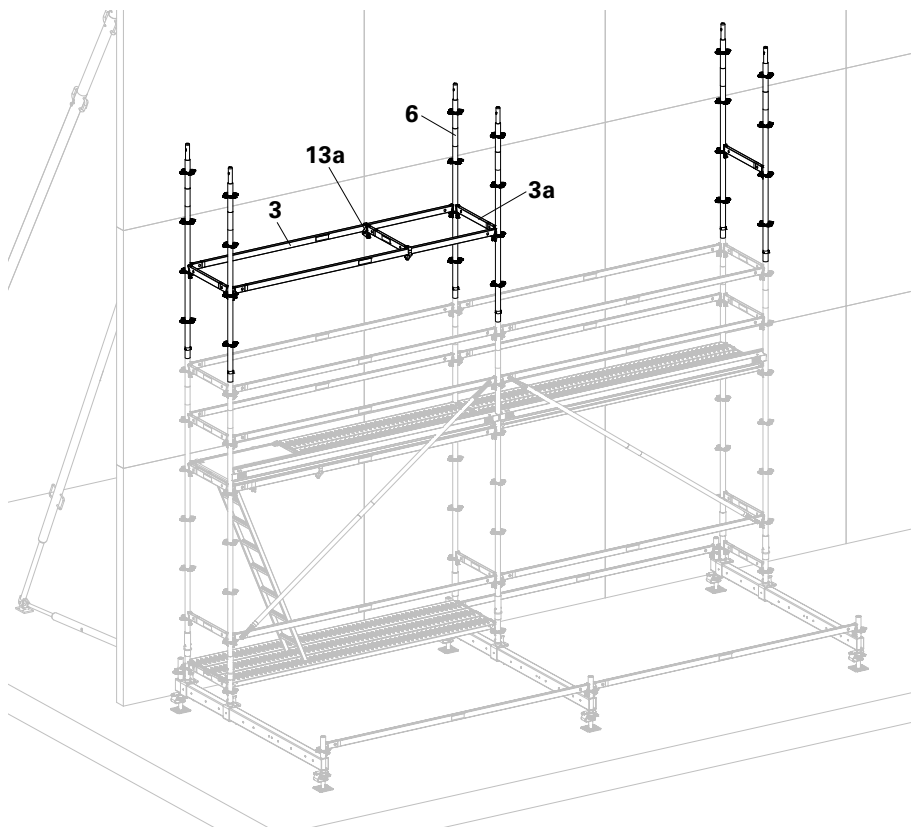
1. Osadzić słupki UVR 200, pamiętając o właściwej orientacji otworów w celu późniejszego założenia przetyczek, patrz „Przestawianie żurawiem”.
2. Osadzić rygle UH 75 oraz rygle UH i dobić kliny głowic rygli.
3. Zamontować rygiel UH 75 na uchwytach rygla jednostronnych UHA w odległości 100 cm od stojaków jako podparcie dla włazu UAF.

B2.2 Włazy, podesty i poręcze

7	Właz UAF 75 x 100	1x
8	Drabina UAF 200	1x
10	Podest UDI	3x
10a	Podest UDI 25 x 200	3x
3	Rygiel UH	8x
3a	Rygiel UH 75	4x
9	Krawężnik stalowy UPY	2x
11	Stężenie ryglowe UBL	1x

Montaż

1. Zamontować właz UAF i podesty UDI z niższego poziomu. Zaczep bezpieczeństwa (który zabezpiecza podest przed podnoszeniem) otwiera się i blokuje po opuszczeniu podestu na rygiel UH.
2. Zawiesić drabinę UAF.
3. Z drabiny osadzić rygle UH 75 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 stalowe UPY po zewnętrznej stronie rusztowania na słupkach.
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 (Nadstawka P + Nadstawka D)

B2.3 Stateczność

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

Montaż

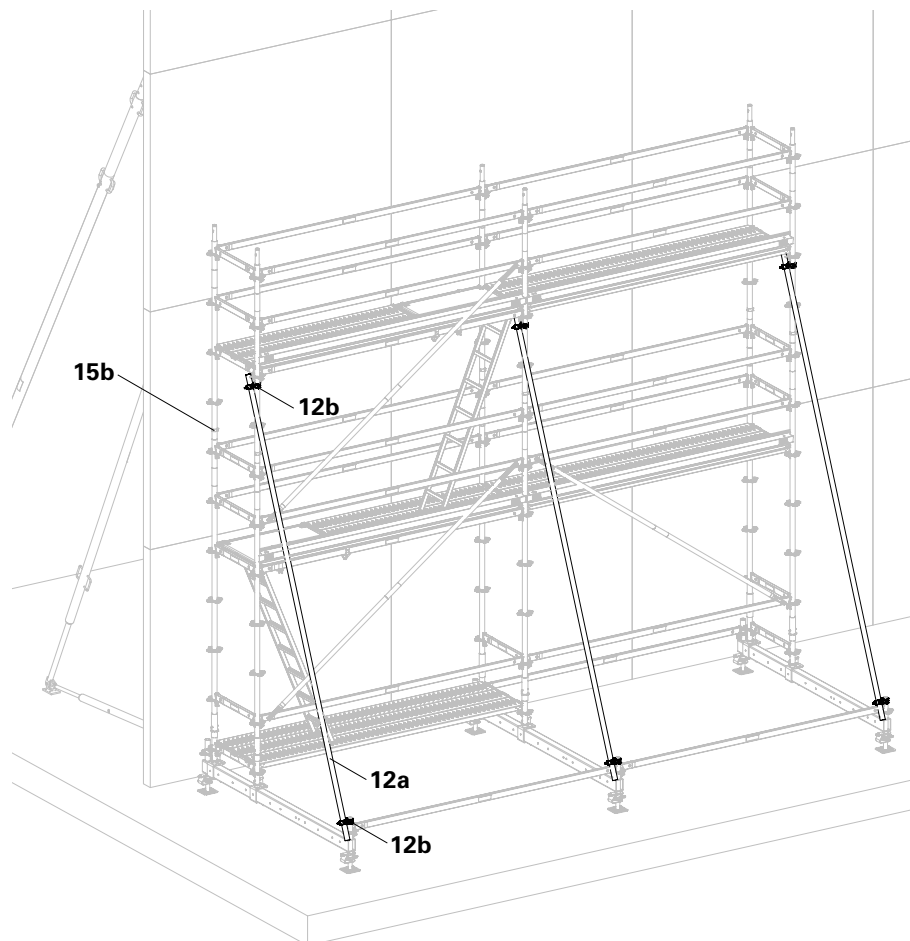
Zamocować rurę stalową za pomocą złączy obrotowych do zewnętrznego słupka na górze i do poprzecznicy podstawy UVA 250 na dole.

Przestawianie żurawiem

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

Montaż

Połączyć słupki UVR przy pomocy przetyczek.



B2 Montaż dodatkowych poziomów (Nadstawka P + Nadstawka D)

Dodatkowe poziomy

Maksymalna liczba nadstawek rusztowania jest ograniczona do czterech poziomów.

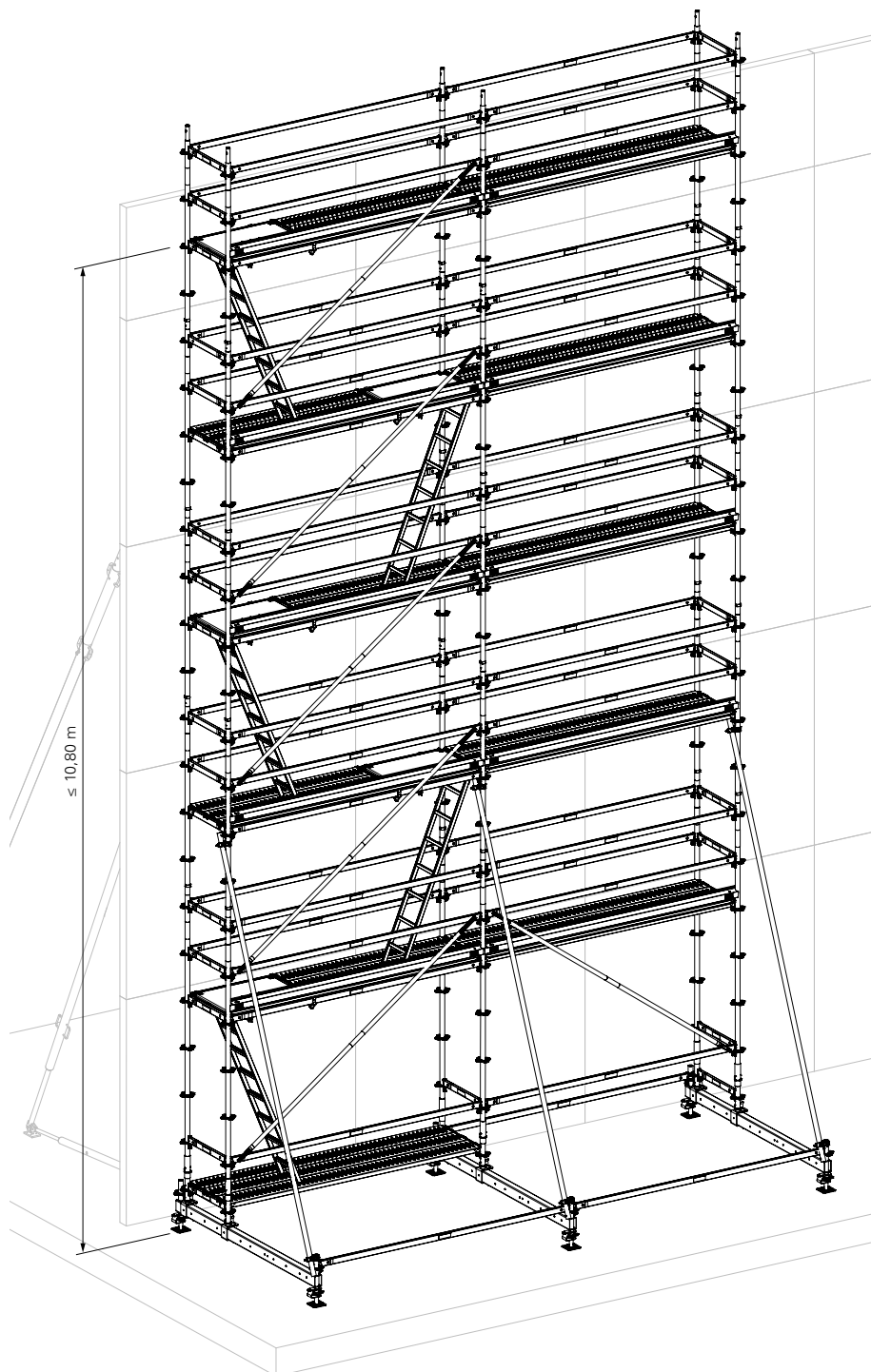
Maksymalna wysokość $\leq 10,80$ m.



Ryzyko upadku!
Zamykać właz UAF podczas montażu!

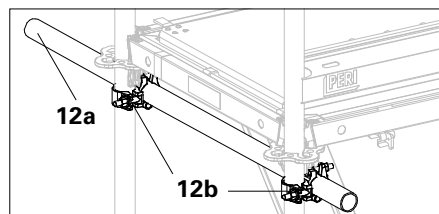
Montaż

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 mm	3x
12b Złącze krzyżowe NK 48/48	6x

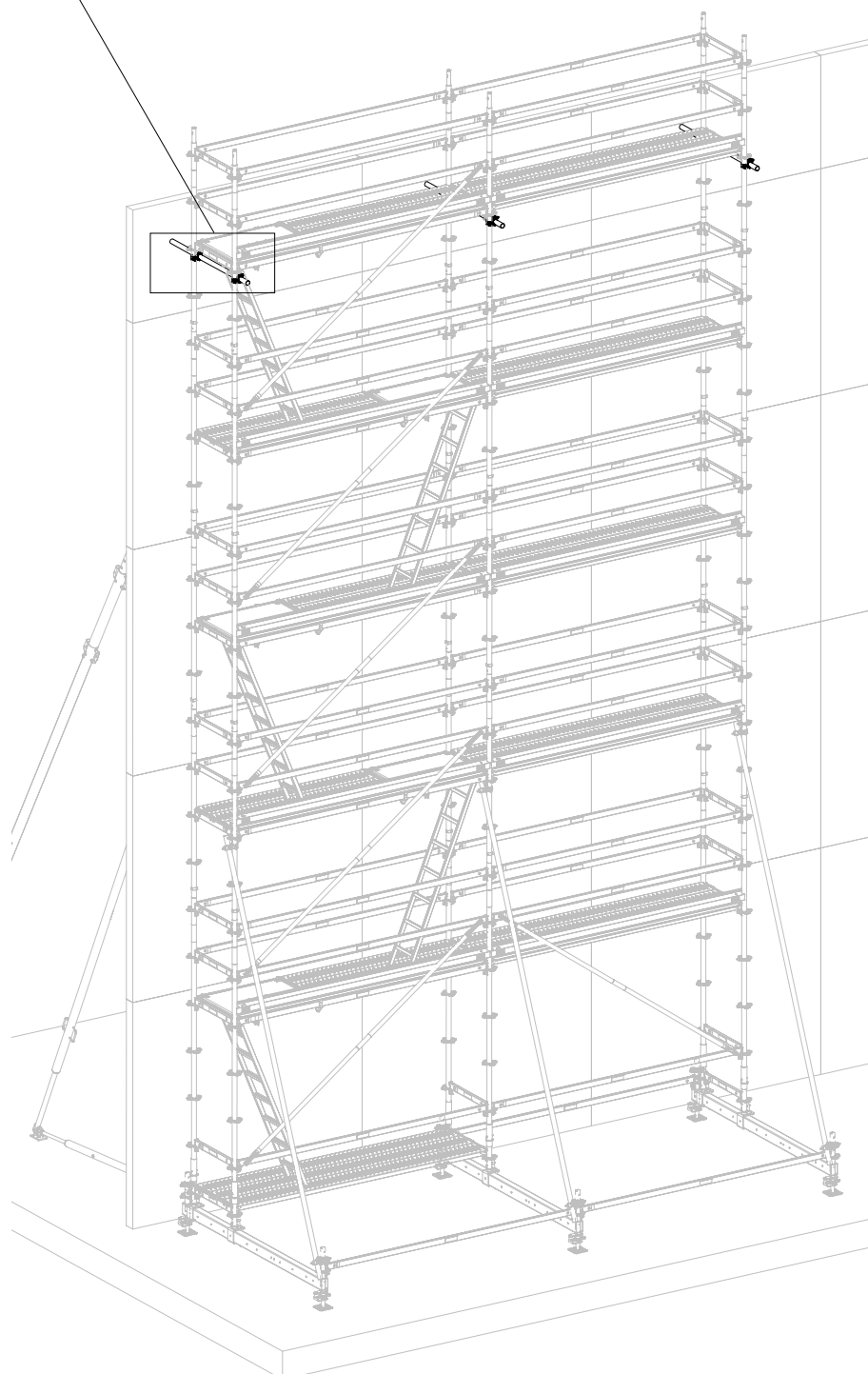


Sily działające na ścianę lub deskowanie muszą zostać uwzględnione przez zamawiającego rusztowanie! (patrz rozdział C4)

Montaż

pod najwyżej położonym pomostem.

1. Zamontować rurę stalową \varnothing 48,3 x 3,2 mm do słupka UVR za pomocą złącza krzyżowego NK 48/48.
2. Rurę stalową wysunąć aż do ściany.



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 pionem komunikacyjnym.



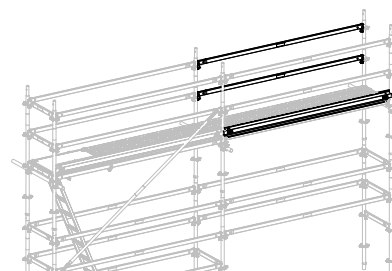
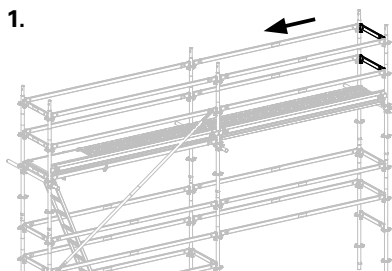
Ryzyko upadku!
Zamykać właz UAF podczas demontażu!

Kolejność demontażu

1. Z pomostu:

- rozpocząć demontaż od rygli UH 75 najbardziej oddalonych od włazu UAF
- zdemontować rygle UH po stronie wewnętrznej i krawężniki stalowe UPY
- zdemontować stężenie ryglowe UBL, górny trzpień – dolny trzpień
- zdemontować rygle UH po stronie zewnętrznej z bezpiecznej pozycji

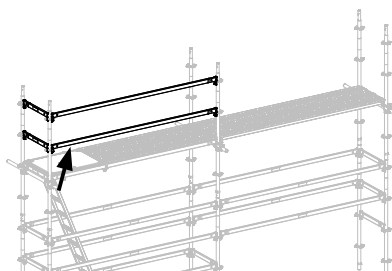
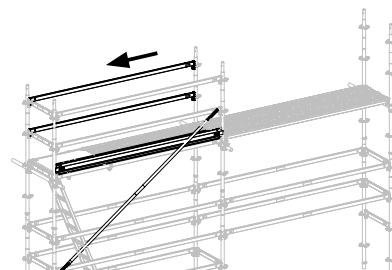
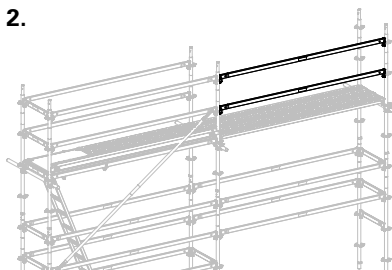
1.



2. Z drabiny:

- zdemontować zewnętrzne rygle UH oraz rygle UH 75
- zamknąć właz z niższego poziomu

2.

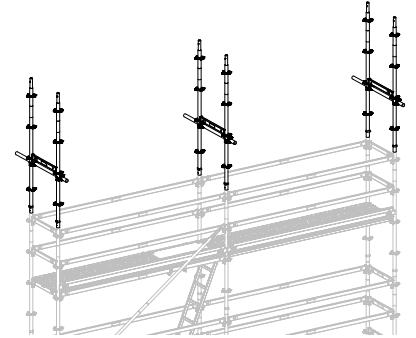
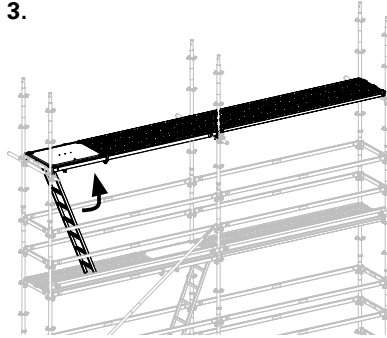


B4 Demontaż

3. Z pomostu poniżej:

- zdemontować drabinę, zdemontować podesty
- zdemontować wyparcia
- zdemontować rygle UH 75
- zdemontować przetyczki
- zdemontować słupki UVR
- Demontaż kontynuować w tej kolejności.

3.

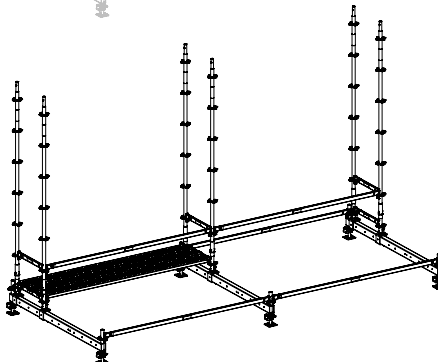
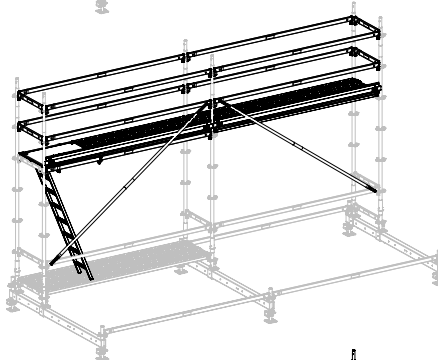
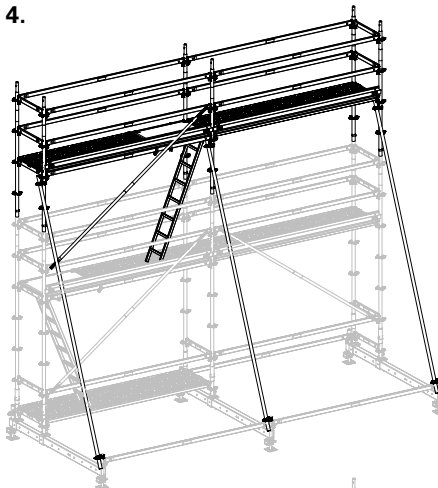


4. Demontaż poziomu bazowego:

Kolejność demontażu elementów:

- Rygiel UH 75 i Rygiel UH
- Przetyczka \varnothing 48/57
- Słupek UVR
- Podest UDI
- Rygiel UH 75
- Zabezpieczenie podstawki UJS
- Słupek podstawy UVB 24
- Rygiel UH
- Poprzecznicę podstawy UVA oraz zabezpieczenie podstawki UJS

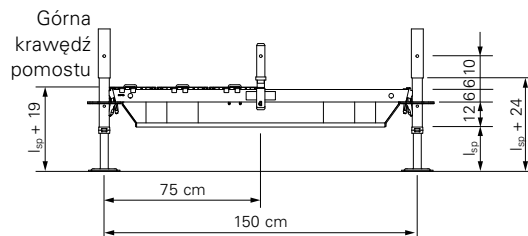
4.



C1 Przegląd wariantów

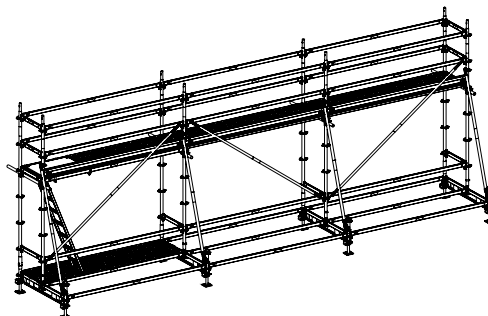
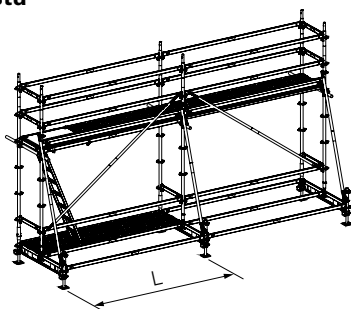
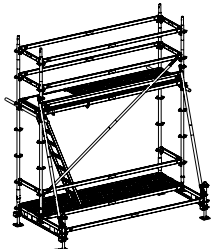
Szerokość podstawy 150 cm z ryglem UHV 150

dla długości pola L (cm):
150, 200, 250, 300.

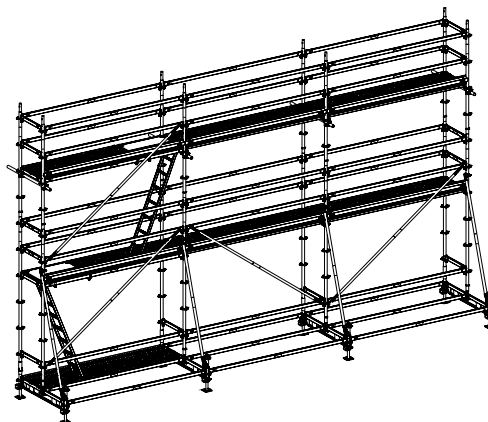
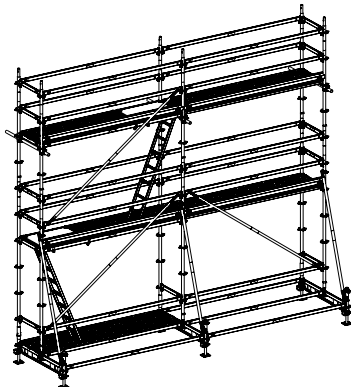
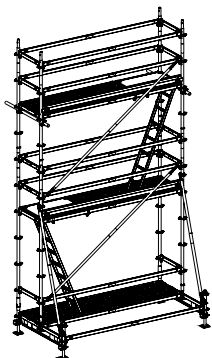


Podstawka śrubowa UJB 38-50/30:
 $4 \leq L_{sp} \leq 26$ cm
 $L_{sp} \geq 17$ cm dla rusztowania przestawianego

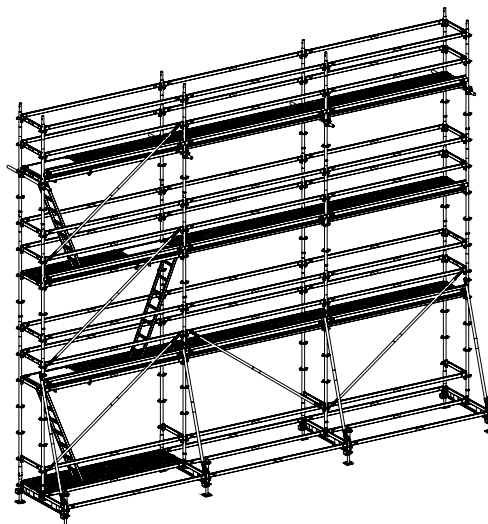
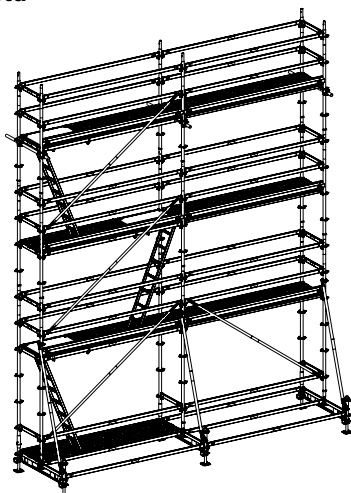
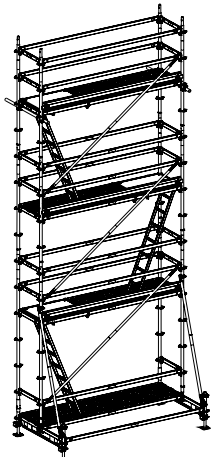
Wysokość najwyższego pomostu 224 – 260 cm



Wysokość najwyższego pomostu 424 – 460 cm



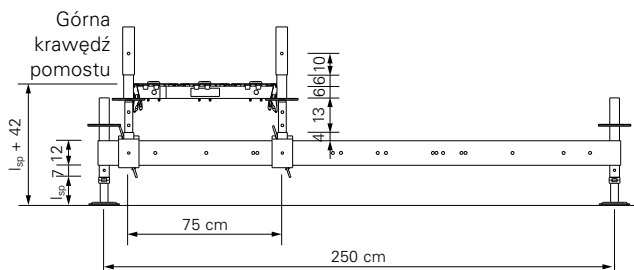
Wysokość najwyższego pomostu 624 – 660 cm



C1 Przegląd wariantów

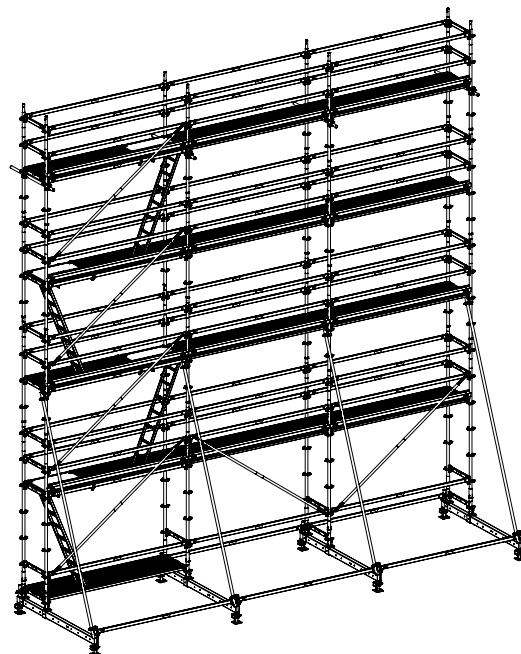
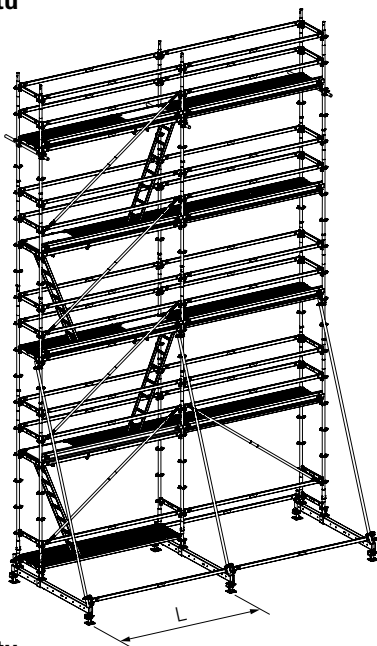
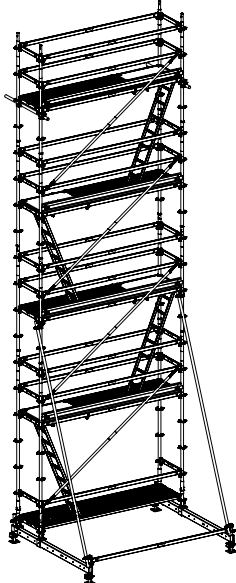
Szerokość podstawy 250 cm z poprzeczną podstawą UVA 250

dla długości pola L (cm):
150, 200, 250, 300.

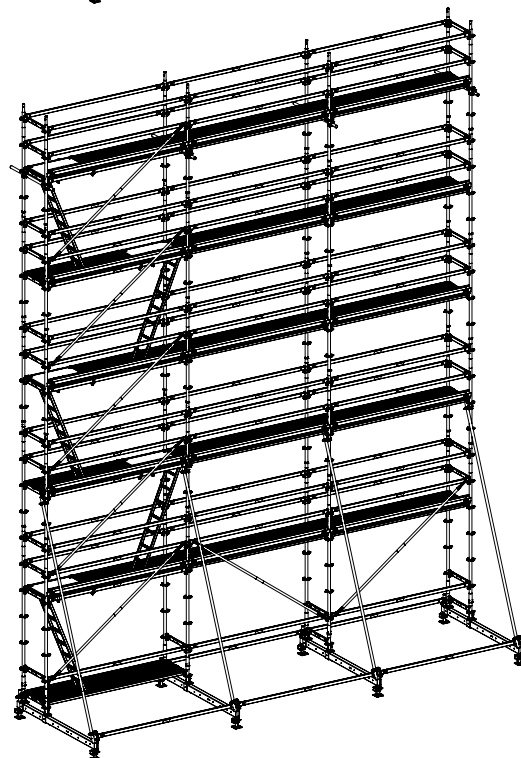
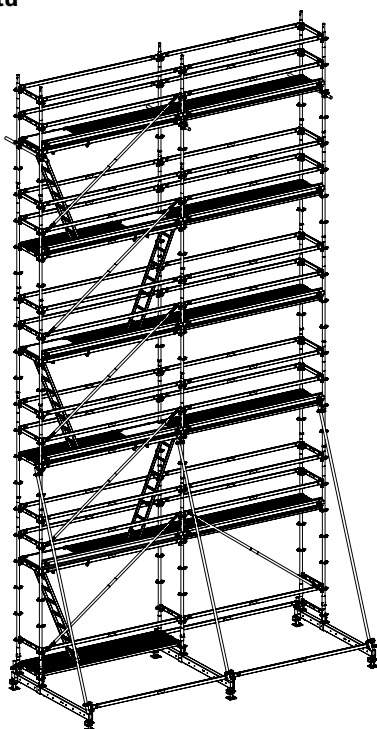
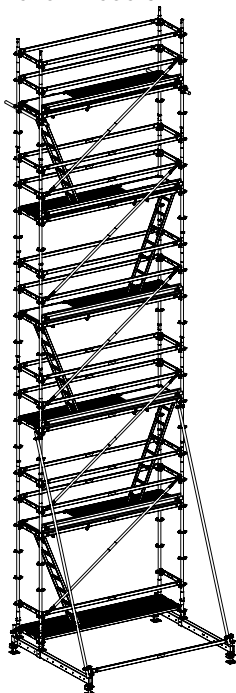


Podstawka śrubowa UJB 38-50/30:
 $4 \leq L_{sp} \leq 35$ cm
Podstawka śrubowa UJB 38-80/55:
 $4 \leq L_{sp} \leq 35$ cm

Wysokość najwyższego pomostu 848 – 880 cm



Wysokość najwyższego pomostu 1048 – 1080 cm



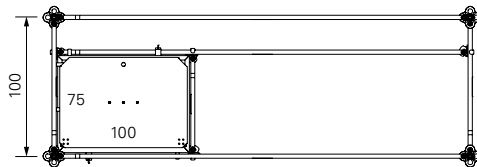
C1 Przegląd wariantów

Szerokość rusztowania 100 cm

Wszystkie warianty rusztowania prezentowane na poprzednich dwóch stronach można wykonać dla szerokości 100 cm.

Wykonać następujące zmiany:

- rygiel UH 75 zastąpić ryglem UH 100 (3a)
- 3 podesty UDI zastąpić 4 podestami UDI (10)
- wąż UAF zastąpić wążem UAF + 1 podest UDI

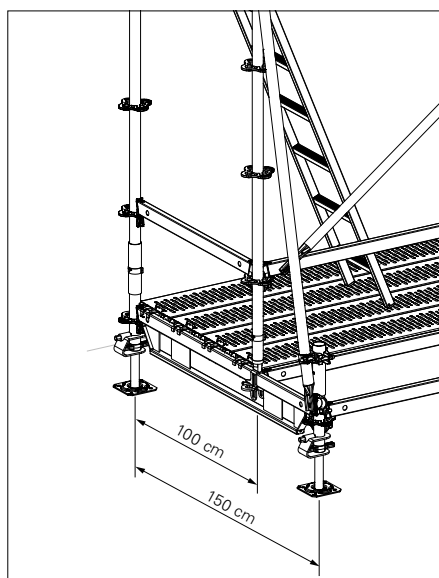
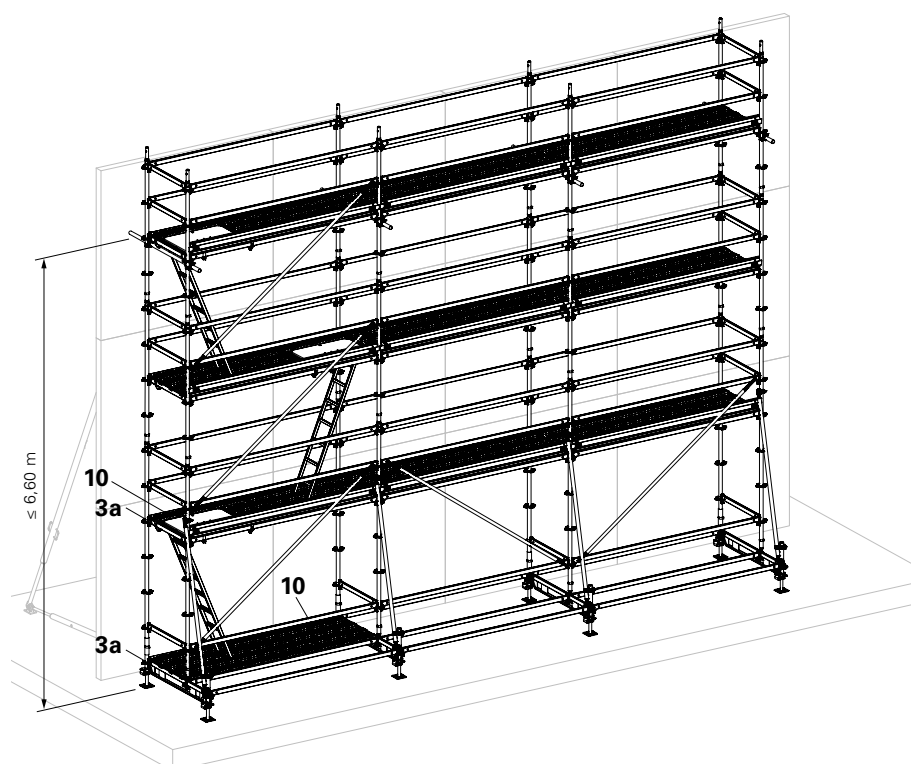


Szerokość rusztowania 100 cm

z ryglem UHV 150

Wysokość najwyższego pomostu

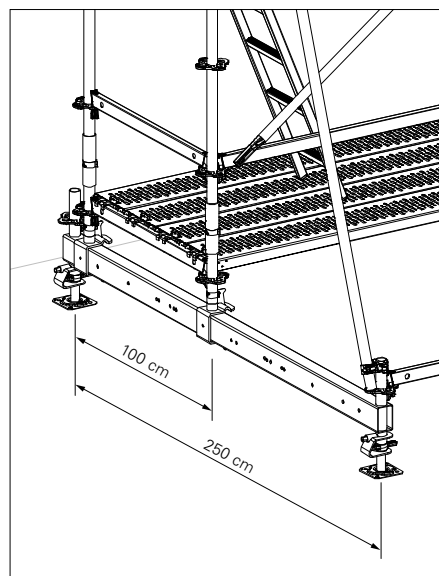
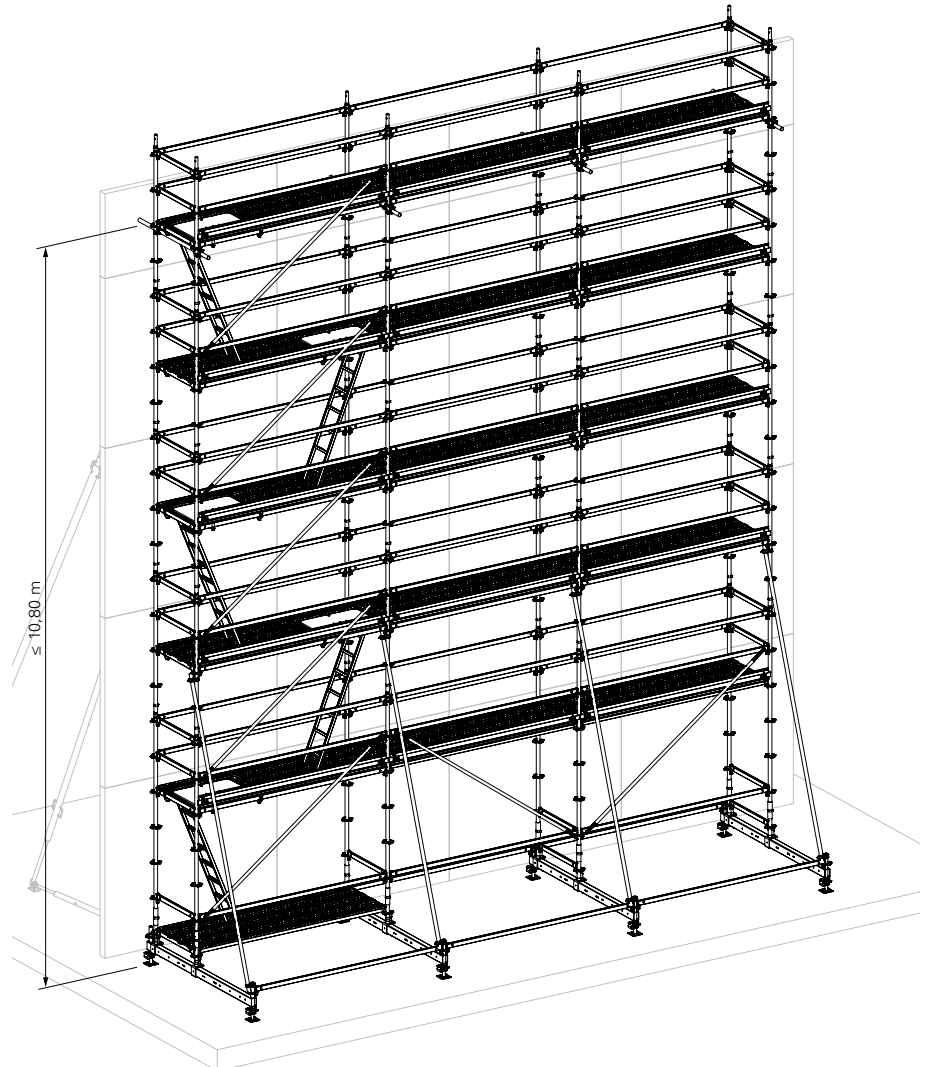
224 – 660 cm



C1 Przegląd wariantów

Szerokość rusztowania 100 cm
z poprzeczną podstawą 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 zakończeniu zostały określone dla rusztowania zbrojarskiego bez zakrycia ochronnego przy fasadzie zamkniętej.

Dla wolnostojącego rusztowania zbrojarskiego:

$q = 0,1 \text{ kN/m}^2$ obciążenie wiatrem wg DIN EN 1004

Rygiel UHV 150

$q = 0,2 \text{ kN/m}^2$ obciążenie wiatrem wg DIN EN 1004

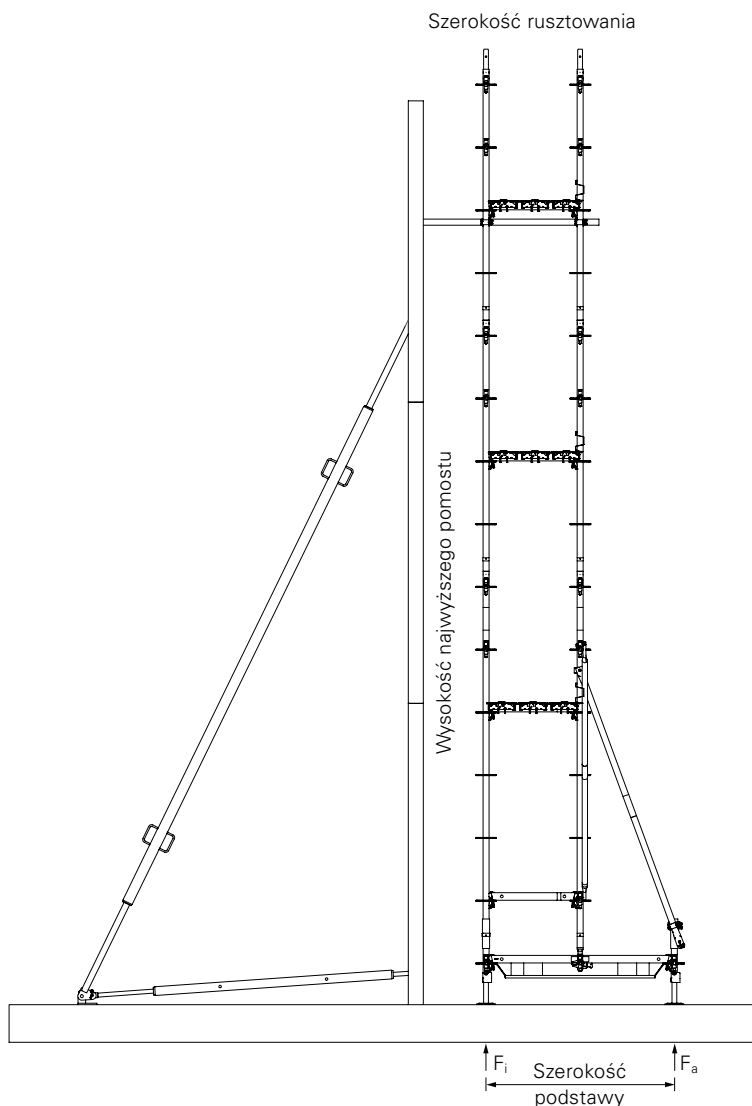
Poprzecznicę podstawy UVA 250

$q = 0,2 \text{ kN/m}^2$ obciążenie wiatrem wg PN-EN 12811

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

C3 Reakcje podporowe

Szerokość rusztowania 75 cm (100 cm)					
Wysokość najwyższego pomostu [cm]	Szerokość podstawy 150 cm Montaż na UHV 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	5,1 (5,7)	2,2 (2,8)	5,1 (6,0)	1,9 (2,7)	248 – 280
424 – 460	7,3 (8,0)	3,7 (5,5)	8,0 (9,4)	3,0 (4,3)	448 – 480
624 – 660	8,6 (9,3)	4,9 (7,1)	9,3 (10,7)	3,6 (5,0)	648 – 680
			10,6 (12,2)	4,4 (5,9)	848 – 880
			12,1 (13,7)	5,2 (6,9)	1048 – 1080

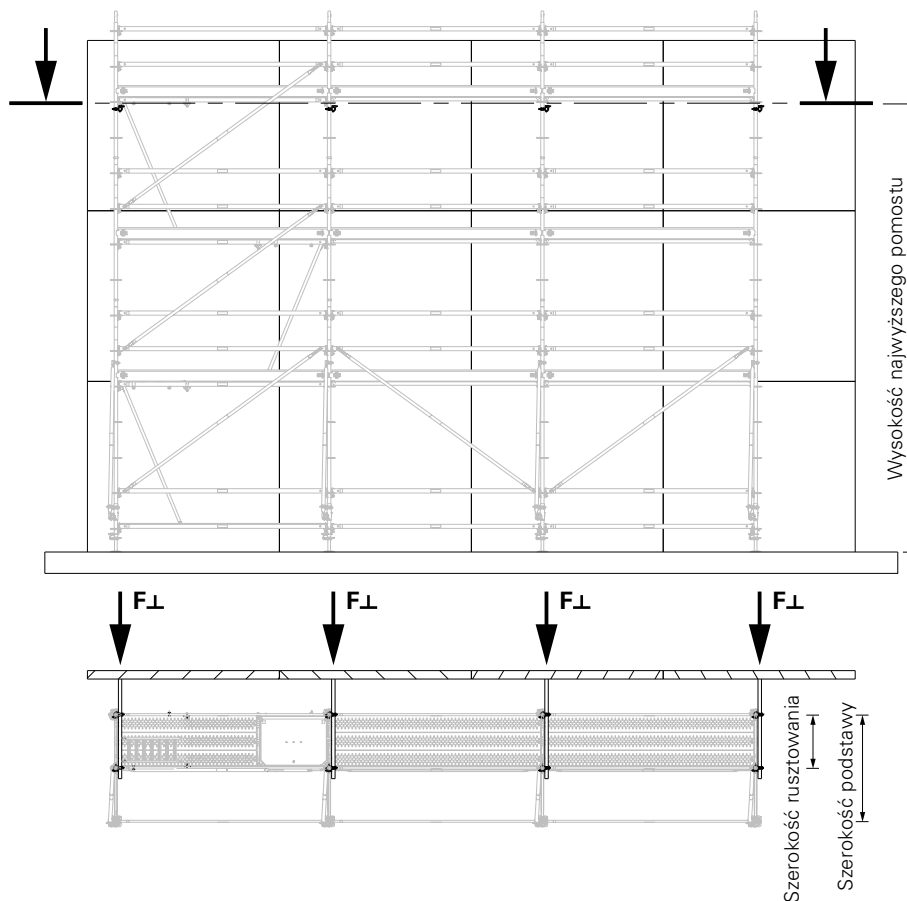


C4 Zakotwienia, siły w zakotwieniu

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 17,9 m/s, rusztowanie zbrojarskie zabezpieczyć przed wywracaniem za pomocą zakotwienia przenoszącego siły ściskające i rozciągające.



Siły ściskające F_{\perp} [kN]

Szerokość rusztowania 75 cm (100 cm)				
Wysokość najwyższego pomostu [cm]	Szerokość podstawy 150 cm	Szerokość podstawy 250 cm	Wysokość najwyższego pomostu [cm]	
	Montaż na UHV 150	Montaż na UVA 250		
	do 17,9 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

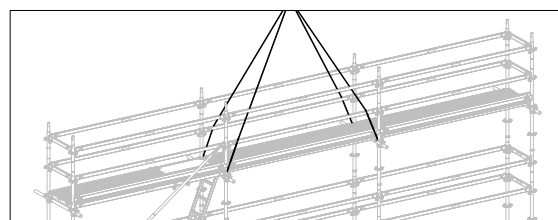
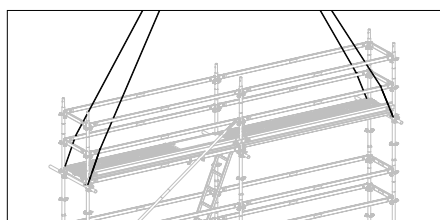
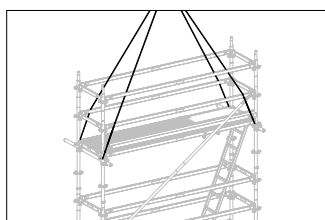
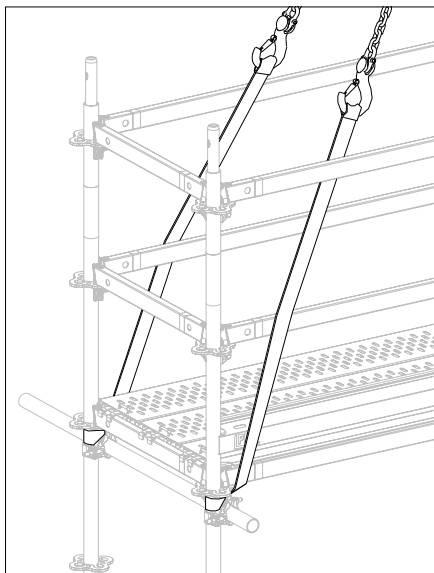


Wymagania:

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

Punkty mocowania zawiesi

Przy przesławianiu żurawiem, zawiesia np. pasowe owinąć wokół słupków UVR bezpośrednio pod rozetami. Jednostkę rusztowania zbrojarskiego przesławiać używając zawiesia czterocięgowego.



Ciężar własny

Szerokość rusztowania 75 cm (100 cm)							
Wysokość najwyższego pomostu [cm]	Szerokość podstawy 150 cm Montaż na UHV 150			Szerokość podstawy 250 cm Montaż na UVA 250			Wysokość najwyższego pomostu [cm]
	1 pole 3 m	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

1. Pole rusztowania

- Dla ułatwienia montażu rygle UH jako poręcz głównej i pośredniej, słupki UVR zawsze mają wystawać 1 m ponad poziom pomostu.
- Rygle UH nadstawki P osadzić z pozycji bezpiecznej stojąc na drabinie UAF.

Dodatkowe pola rusztowania

Poręcze dodatkowych pól rusztowania montowane są z pozycji bezpiecznej, którą zapewnia poręcz poprzedniego pola.

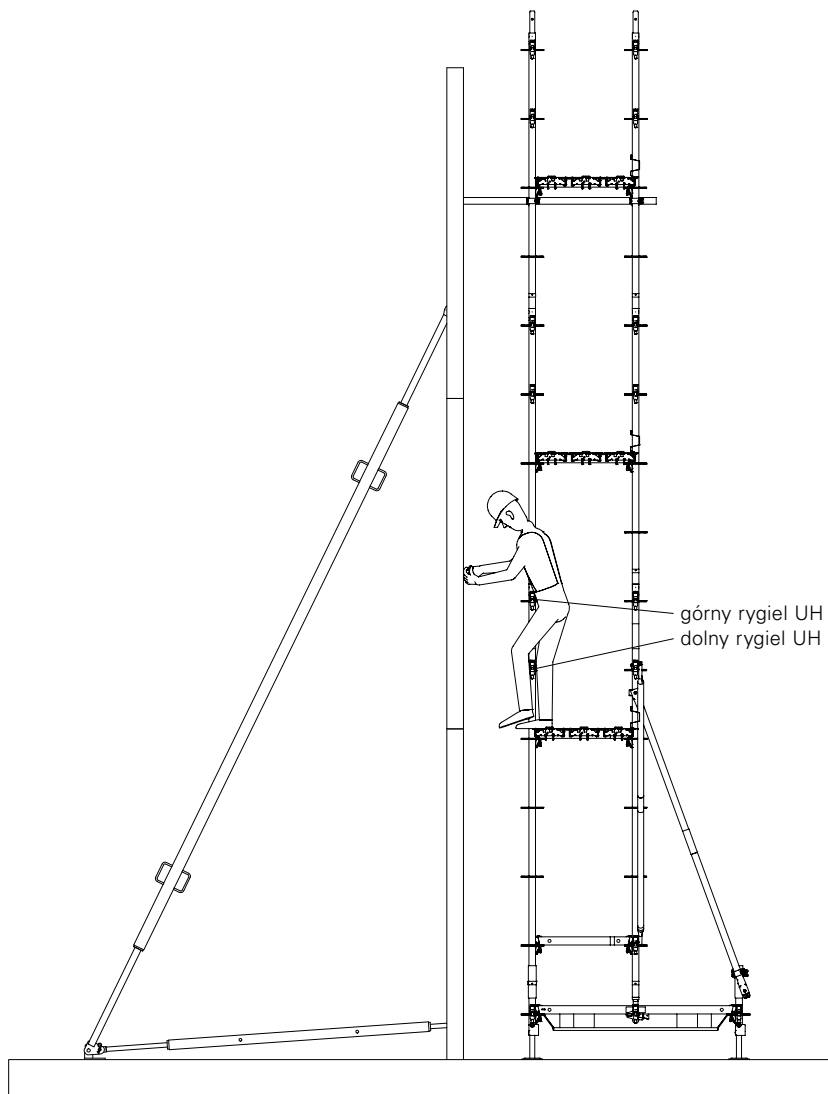
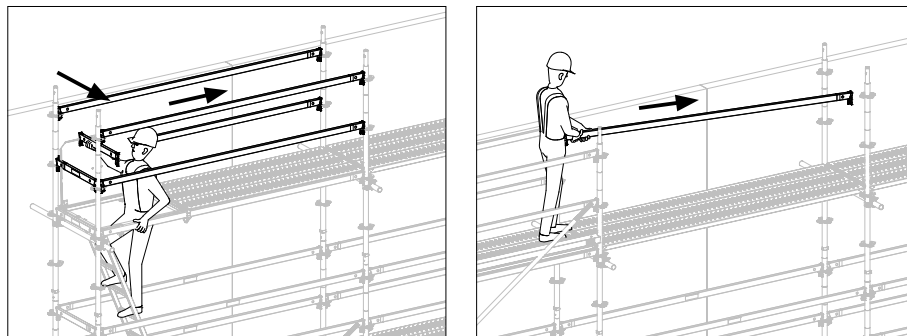
Poręcz czołowa

Przy montażu rygli UH 75, bezpieczeństwo zapewniają rygle UH.

Wskazówki do robót zbrojarskich

Rusztowanie jest ustawione w odległości 30 – 80 cm od deskowania, dlatego po stronie wewnętrznej rusztowania zbrojarskiego wymagane są poręcze. Umożliwiają one wykonywanie pracy w pozycji bezpiecznej (patrz rysunek):

1. Jedna noga obejmuje rygiel UH poręczy pośredniej, a druga ustawiona jest na podeście.
2. Oprzeć się o górny rygiel UH i przechylić się w kierunku deskowania.



D3 Montaż z poręczą wyprzedzającą

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

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

Wymagane są dodatkowe elementy:

Uchwyt poręczy UPW

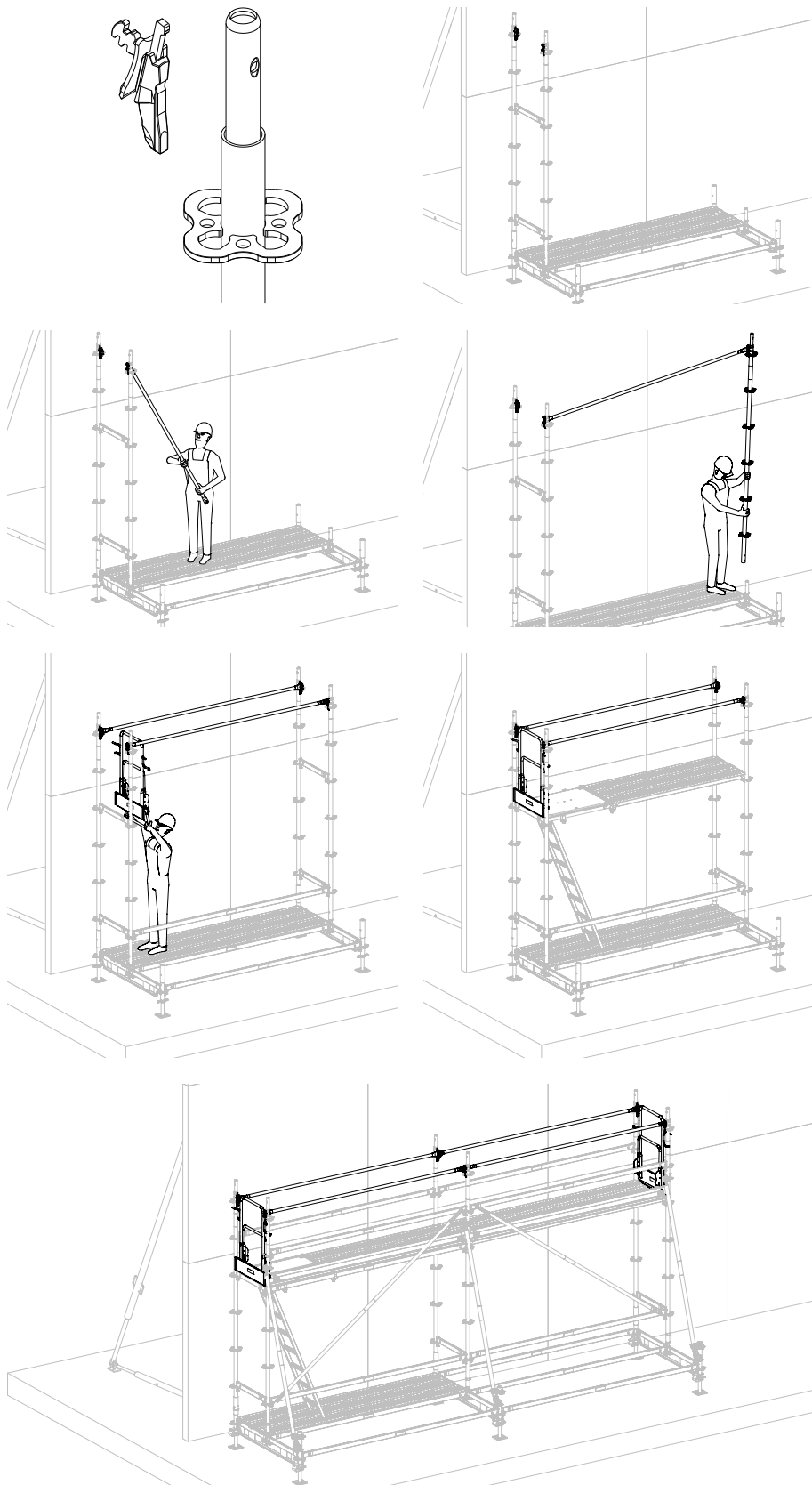
Poręcz UPG

Poręcz czołowa wyprzedzająca UPA

Montaż

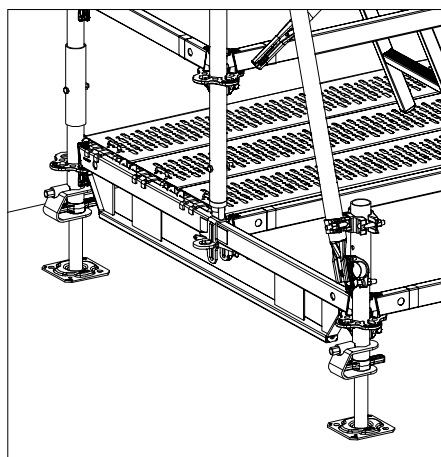
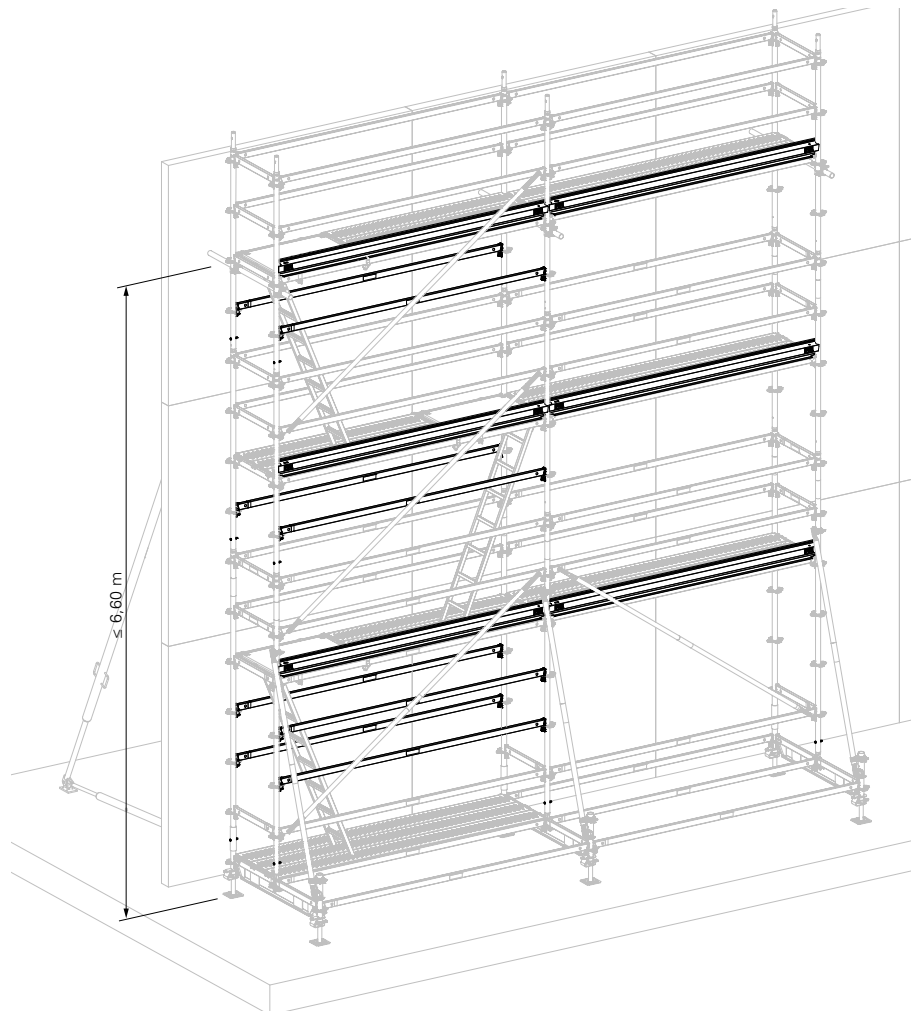
1. Osadzić uchwyty poręczy UPW w rozetach słupków UVR oraz dobić kliny.
2. Osadzić pierwsze dwa słupki UVR.
3. Założyć poręcz UPG na uchwycie poręczy UPW na słupku po stronie zewnętrznej.
4. Drugi koniec poręczy UPG założyć na kolejnym słupku UVR.
5. Osadzić słupek UVR wraz z poręczą UPG.
6. Zamontować 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.

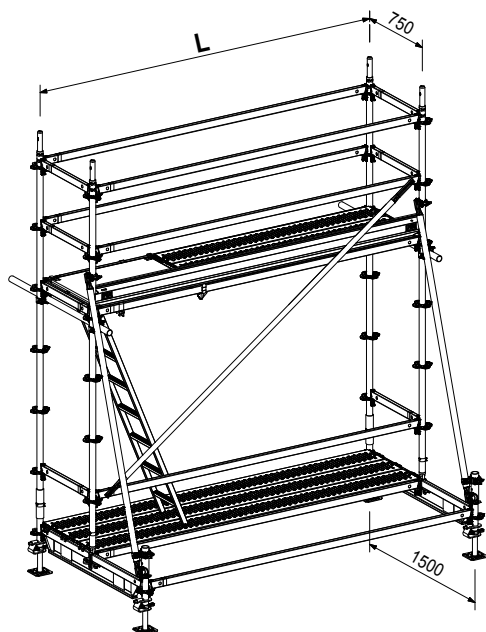


D4 Elementy opcjonalne

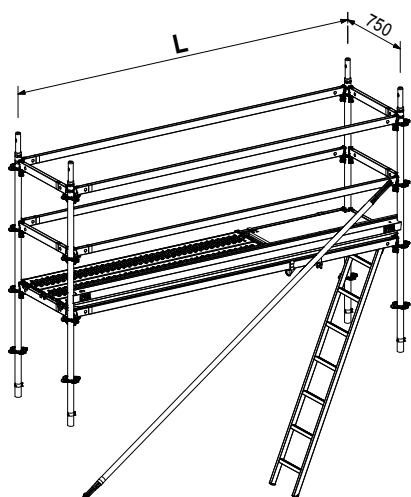
Elementy należy zastosować opcjonalnie lub alternatywnie jeśli są wymagane przez przepisy krajowe!



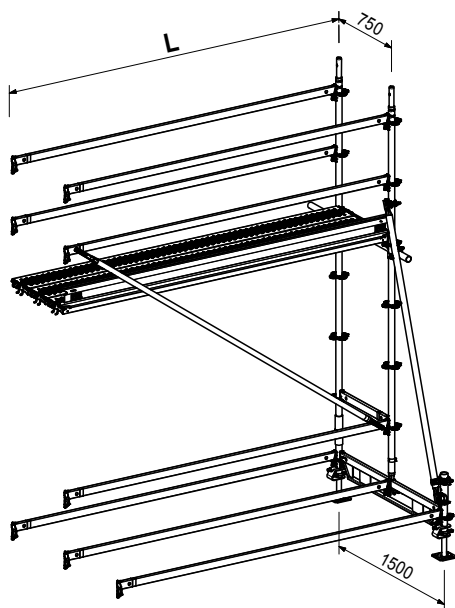
Nr art.	Ciężar kg		L
001090	330,198	Podstawy rusztowania zbrojarskiego	
001094	362,238	Podstawa rusztowania zbrojarskiego 200 x 150/75	2000
001098	394,908	Podstawa rusztowania zbrojarskiego 250 x 150/75	2500
		Podstawa rusztowania zbrojarskiego 300 x 150/75	3000



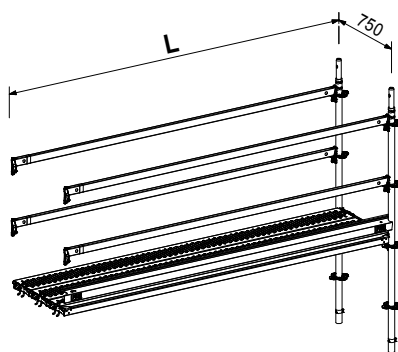
Nr art.	Ciężar kg	Nadstawki rusztowania zbrojarskiego	L
001091	148,918	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego 200/75	2000
001095	167,278	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego 250/75	2500
001099	185,968	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego 300/75	3000



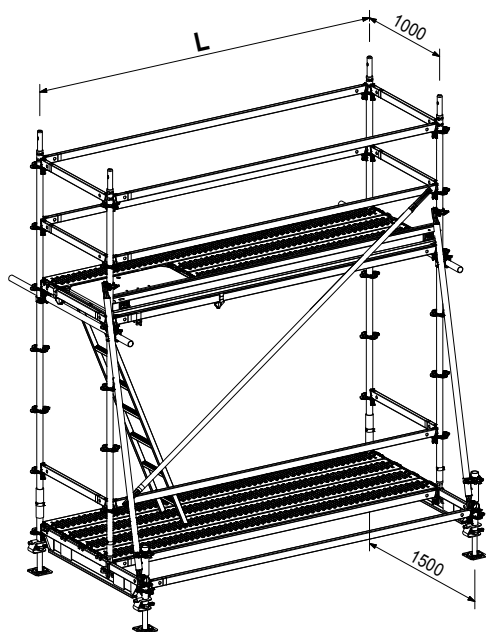
Nr art.	Ciężar kg		L
001107	165,948	Podstawy rusztowania zbrojarskiego	
001092	180,018	Podstawa UVA rusztowania zbrojarskiego 150 x 150/75	1500
001096	200,898	Podstawa rusztowania zbrojarskiego 200 x 150/75	2000
001100	222,198	Podstawa rusztowania zbrojarskiego 250 x 150/75	2500
		Podstawa rusztowania zbrojarskiego 300 x 150/75	3000



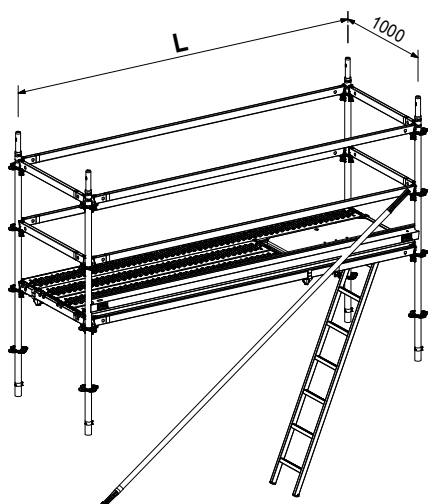
Nr art.	Ciężar kg		L
001108	74,088	Nadstawki rusztowania zbrojarskiego Plus	
001093	89,168	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 150/75	1500
001097	103,878	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 200/75	2000
001101	118,898	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 250/75	2500
		Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 300/75	3000



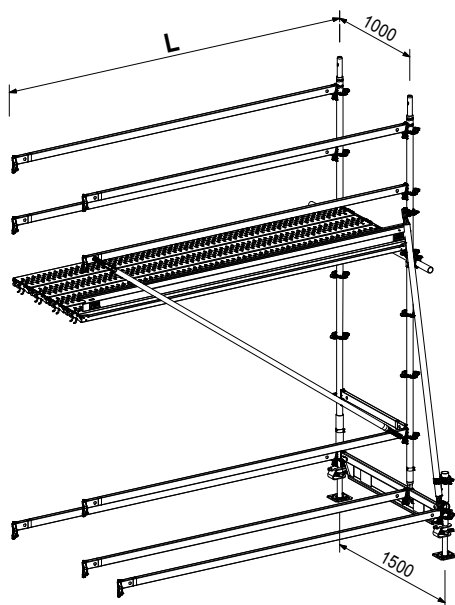
Nr art.	Ciężar kg		L
001109	377,170	Podstawy rusztowania zbrojarskiego	
001113	416,130	Podstawa rusztowania zbrojarskiego 200 x 150/100	2000
001117	455,920	Podstawa rusztowania zbrojarskiego 250 x 150/100	2500
		Podstawa rusztowania zbrojarskiego 300 x 150/100	3000



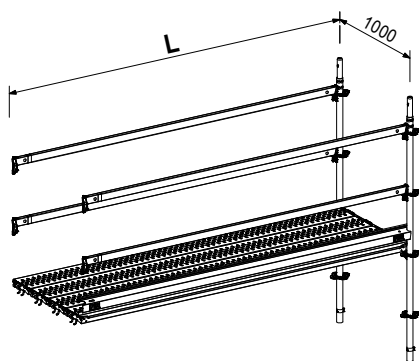
Nr art.	Ciężar kg	Nadstawki rusztowania zbrojarskiego Plus	L
001110	179,730	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 200/100	2000
001114	202,210	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 250/100	2500
001118	225,120	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 300/100	3000



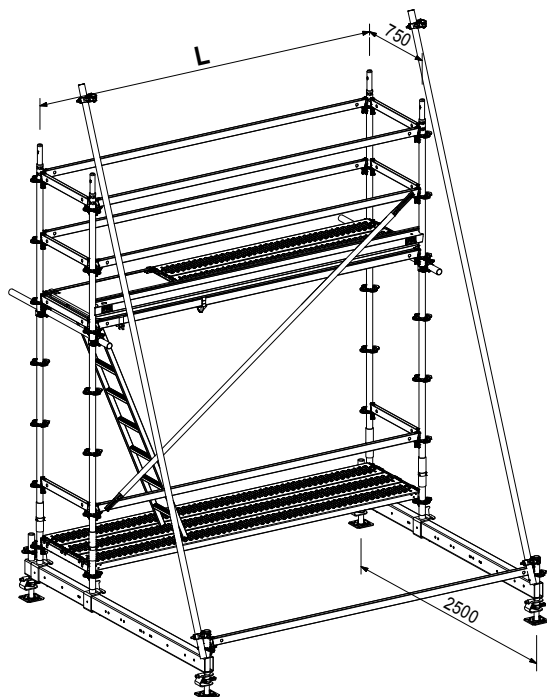
Nr art.	Ciężar kg		L
001121	172,098	Podstawy rusztowania zbrojarskiego	
		Podstawa rusztowania zbrojarskiego 150 x 150/100	1500
001111	196,178	Podstawa rusztowania zbrojarskiego 200 x 150/100	2000
001115	219,858	Podstawa rusztowania zbrojarskiego 250 x 150/100	2500
001119	244,058	Podstawa rusztowania zbrojarskiego 300 x 150/100	3000



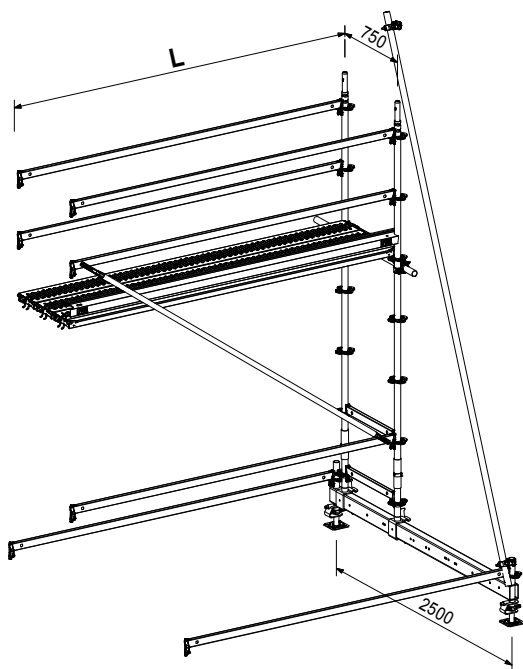
Nr art.	Ciężar kg		L
001122	85,608	Nadstawki rusztowania zbrojarskiego Plus	
		Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 150/100	1500
001112	103,598	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 200/100	2000
001116	121,108	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 250/100	2500
001120	139,028	Nadstawka rusztowania zbrojarskiego Plus 300/100	3000



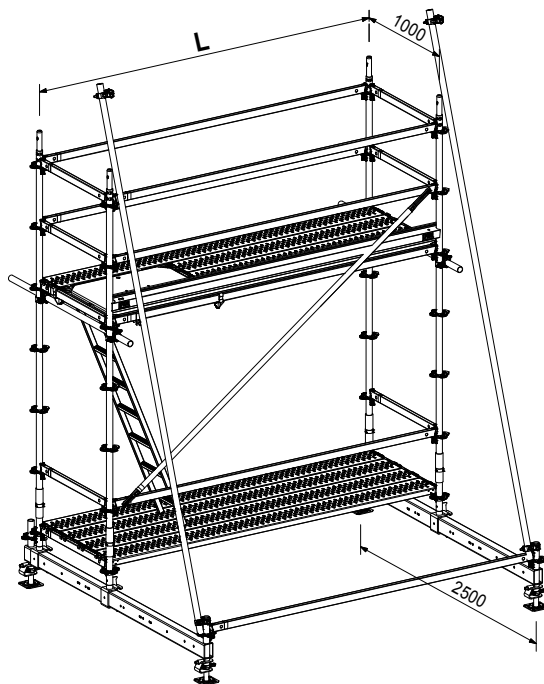
Nr art.	Ciężar kg		L
001123	404,064	Podstawy UVA rusztowania zbrojarskiego	
001125	434,784	Podstawa UVA rusztowania zbrojarskiego UVA 200 x 250/75	2000
001127	466,134	Podstawa UVA rusztowania zbrojarskiego 250 x 250/75	2500
		Podstawa UVA rusztowania zbrojarskiego 300 x 250/75	3000



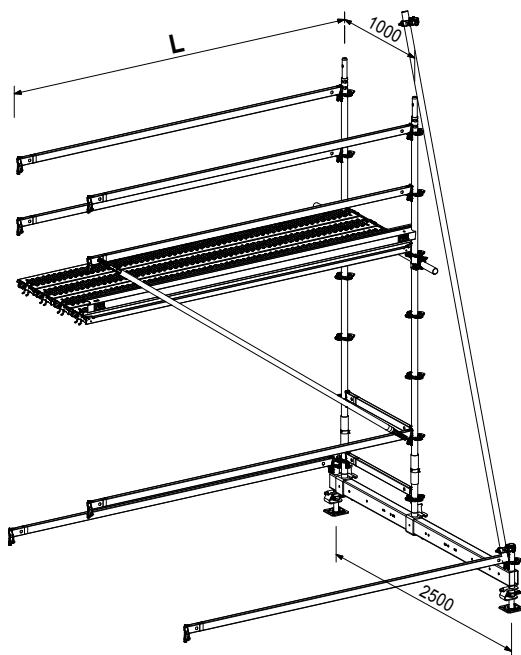
		Nadstawki UVA rusztowania zbrojarskiego	L
001129	194,086	Nadstawka UVA rusztowania zbrojarskiego 150 x 250/75	1500
001124	213,926	Nadstawka UVA rusztowania zbrojarskiego 200 x 250/75	2000
001126	233,486	Nadstawka UVA rusztowania zbrojarskiego 250 x 250/75	2500
001128	253,466	Nadstawka UVA rusztowania zbrojarskiego 300 x 250/75	3000



Nr art.	Ciężar kg		L
001130	454,496	Podstawy P UVA rusztowanie zbrojarskiego	
		Podstawa P UVA rusztowania zbrojarskiego 200 x 250/100	2000
001132	492,136	Podstawa P UVA rusztowania zbrojarskiego 250 x 250/100	2500
001134	530,606	Podstawa P UVA rusztowania zbrojarskiego 300 x 250/100	3000



		Podstawy D UVA rusztowania zbrojarskiego	L
001136	209,066	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 150 x 250/100	1500
001131	231,816	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 200 x 250/100	2000
001133	254,176	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 250 x 250/100	2500
001135	277,056	Podstawa D UVA rusztowania zbrojarskiego 300 x 250/100	3000

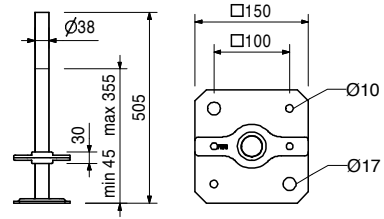
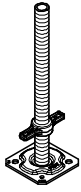


Nr art.	Ciężar kg
100411	3,420

Podstawka śrubowa UJB 38-50/30

Uwaga:

Z integralną czerwoną nakrętką wirową.



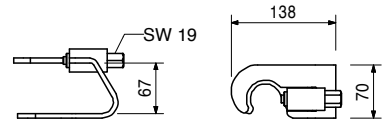
100863	1,020
--------	-------

Zabezpieczenie podstawki UJS

Do zabezpieczenia trzpieni Ø 38 mm przed wysuwaniem się ze słupków podczas przemieszczania rusztowania żurawiem.

Uwaga:

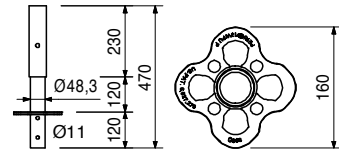
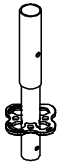
Rozwartość klucza: S 19.



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

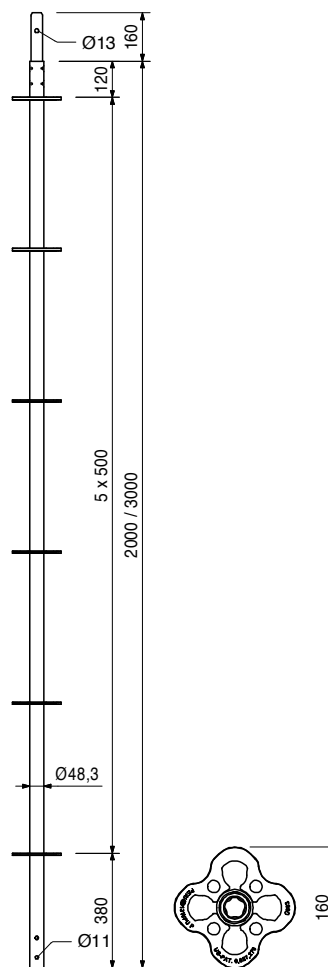
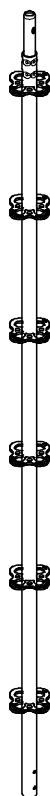
Słupek podstawy UVB 24

Osadzony bezpośrednio na trzpieniu ze stopką.



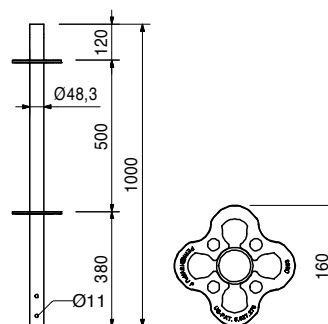
Nr art.	Ciężar kg
100009	9,990
100012	14,700

Słupki UVR
Słupek UVR 200
Słupek UVR 300



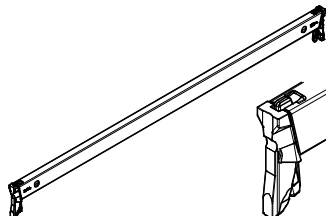
100000	4,610
--------	-------

Słupek głowicowy UVH 100
 Do osadzania trzpieni z głowicą.



Nr art.	Ciężar kg
114595	2,070
114629	2,730
114632	4,460
114641	4,710
114645	6,040
114648	7,360
114651	8,680

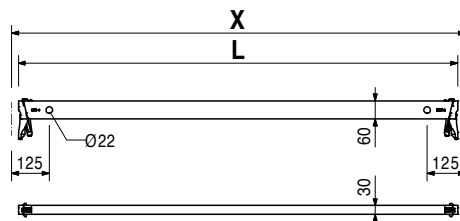
Rygiele UH Plus
Rygiel UH 50 Plus
Rygiel UH 75 Plus
Rygiel UH 100 Plus
Rygiel UH 150 Plus
Rygiel UH 200 Plus
Rygiel UH 250 Plus
Rygiel UH 300 Plus



L	X	Naklejka
454	500	
704	750	biała
954	1000	biała
1454	1500	
1954	2000	biała
2454	2500	czerwona
2954	3000	czarna

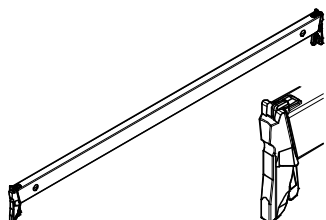
Uwaga:

Z wytłoczoną długością i kolorową naklejką ułatwiającą identyfikację.



404779	2,040
400017	2,710
401159	3,370
400021	4,690
400023	6,020
400025	7,340
400027	8,670

Rygiele UH
Rygiel UH 50
Rygiel UH 75
Rygiel UH 100
Rygiel UH 150
Rygiel UH 200
Rygiel UH 250
Rygiel UH 300

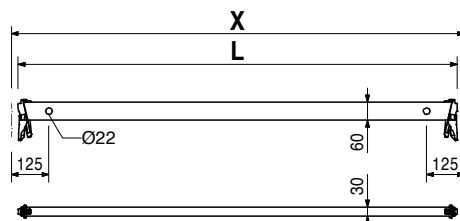


L	X	Naklejka
454	500	
704	750	biała
954	1000	biała
1454	1500	
1954	2000	biała
2454	2500	czerwona
2954	3000	czarna

Uwaga:

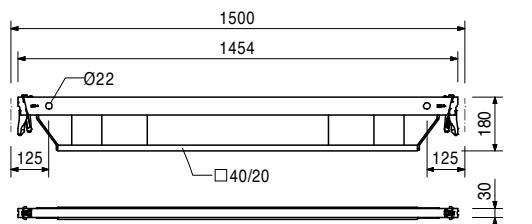
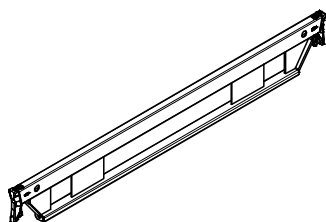
Z wytłoczoną długością i kolorową naklejką ułatwiającą identyfikację.

Rygiel UH można zastąpić rygłem UH Plus.



114681	11,000
--------	--------

Rygiel UHV 150 Plus
 Do wyższych obciążeń, np. powierzchni składowania.



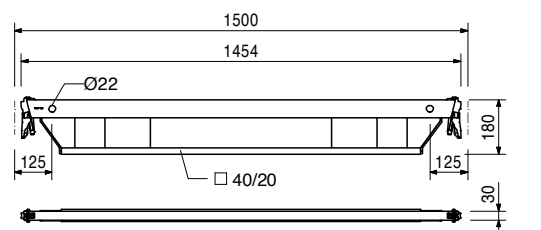
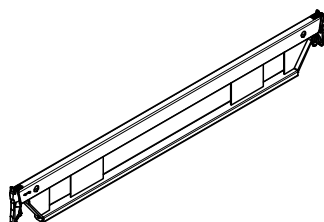
Nr art.	Ciężar kg
109107	10,900

Rygiel UHV 150

Do wyższych obciążeń, np. powierzchni składowania.

Uwaga:

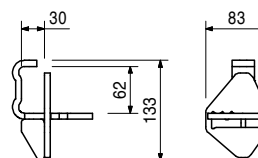
Rygiel UHV można zastąpić ryglem UHV Plus.



101731	0,841
--------	-------

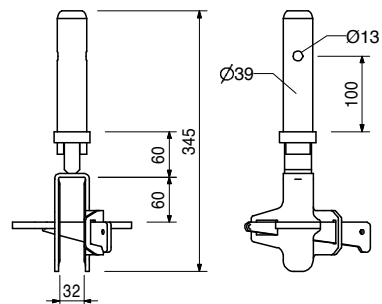
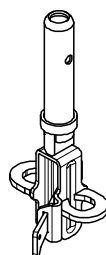
Uchwyt rygla jednostronny UHA

Do prostokątnego łączenia rygla z ryglem.



110792	1,880
--------	-------

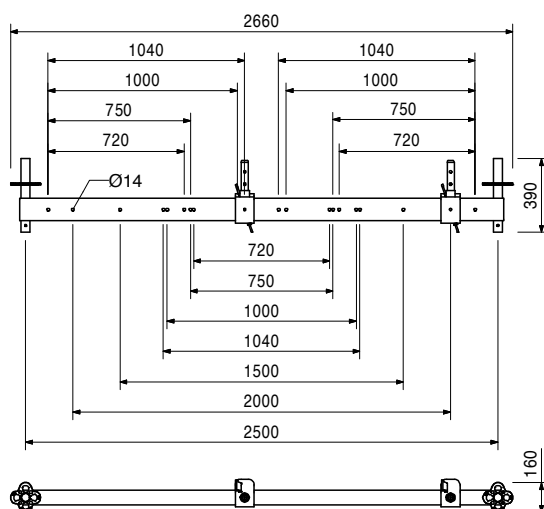
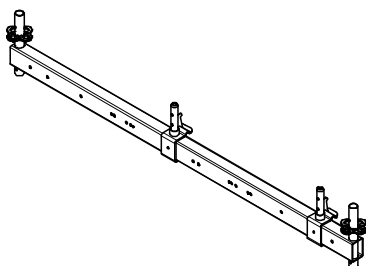
Nasadka rygla UHA z uchwytem



Nr art.	Ciężar kg
100870	40,700

Poprzecznicznica podstawy UVA 250

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

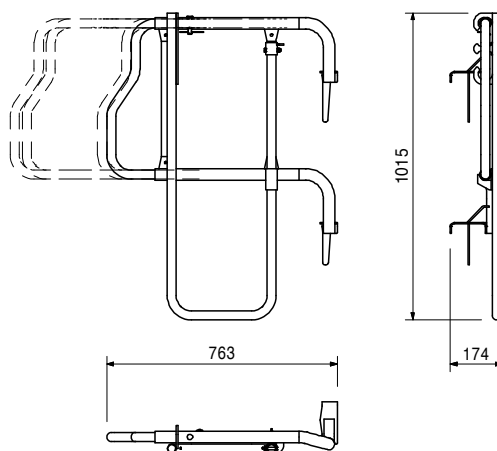
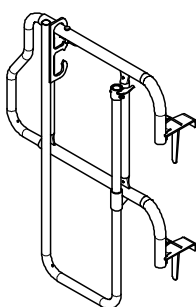


115655	11,100
--------	--------

Poręcz czołowa wyprzedzająca UPA Rosett

Uwaga:

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



PERI UP Rosett Flex Rusztowanie zbrojarskie z podestem UDI



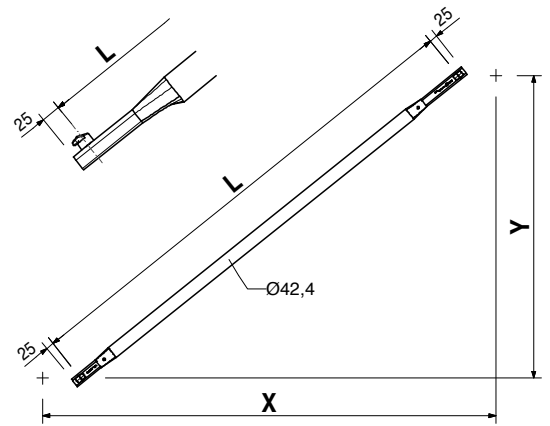
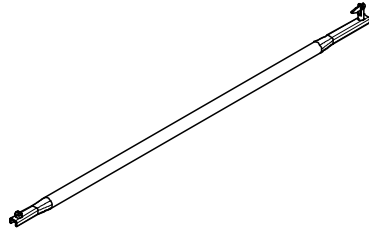
Nr art.	Ciężar kg
100057	6,380
100061	7,160
100065	8,050
100069	9,050

Stężenia ryglowe UBL
Stężenie ryglowe UBL 150/200
Stężenie ryglowe UBL 200/200
Stężenie ryglowe UBL 250/200
Stężenie ryglowe UBL 300/200
 Mocowane w otworach rygli.

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

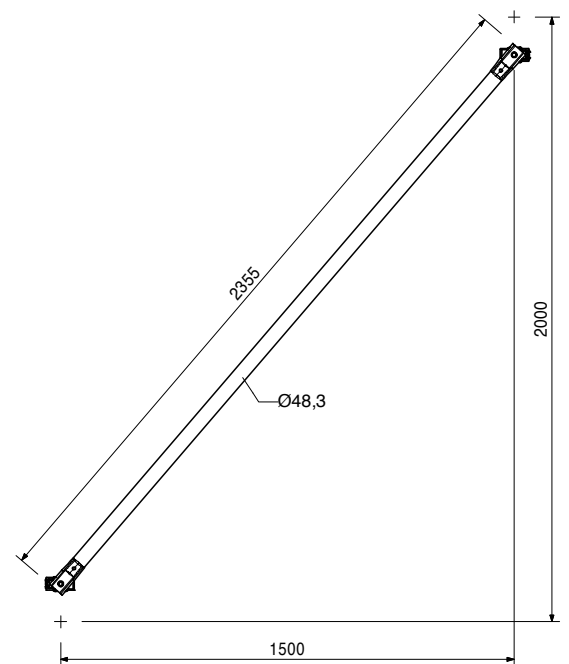
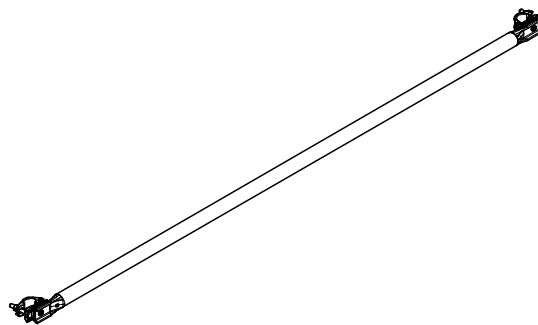
Uwaga:

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
106092	6,950
107002	9,790
108380	12,700
108540	15,500
108689	18,400

Podesty UDI

Podest UDI 25 x 100

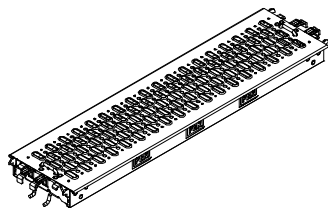
Podest UDI 25 x 150

Podest UDI 25 x 200

Podest UDI 25 x 250

Podest UDI 25 x 300

Montaż na ryglach UH.

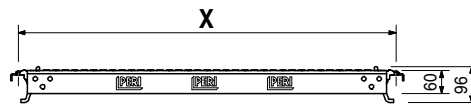


X	dop. obc. [kN/m ²]	maks. obc. [kN/m ²]
1000	6,0	40,0
1500	6,0	19,6
2000	6,0	10,9
2500	4,5	6,9
3000	3,0	4,7

Uwaga:

Wartości są zgodne z normą PN-EN 12811-1.

maks. obc. = maks. obciążenie powierzchni podestu bez ograniczeń ugięcia.



124118	6,550
124112	9,330
124109	12,200
123771	14,900
124915	17,700

Podesty UDG

Podest UDG 25 x 100

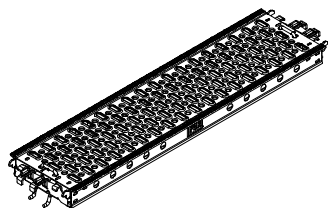
Podest UDG 25 x 150

Podest UDG 25 x 200

Podest UDG 25 x 250

Podest UDG 25 x 300

Montaż na ryglach UH.



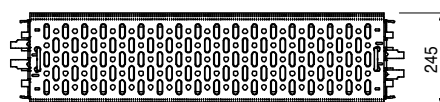
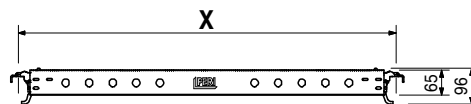
dop. obc. [kN/m²]

X	dop. obc. [kN/m ²]	maks. obc. [kN/m ²]
1000	6,0	40,0
1500	6,0	19,6
2000	6,0	10,9
2500	4,5	6,9
3000	3,0	4,7

Uwaga:

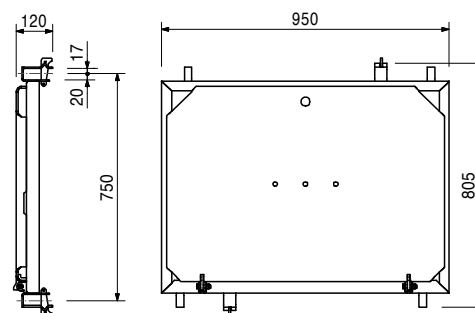
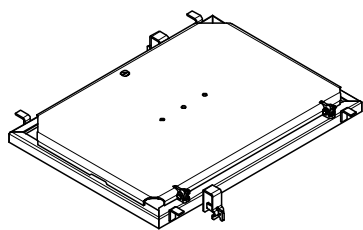
Wartości są zgodne z normą PN-EN 12811-1.

maks. obc. = maks. obciążenie powierzchni podestu bez ograniczeń ugięcia.

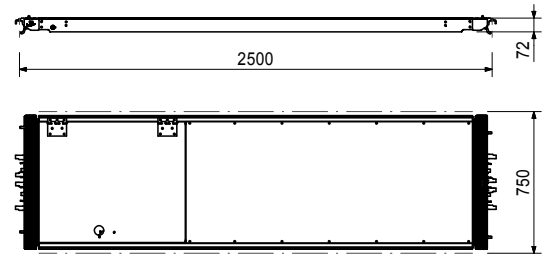
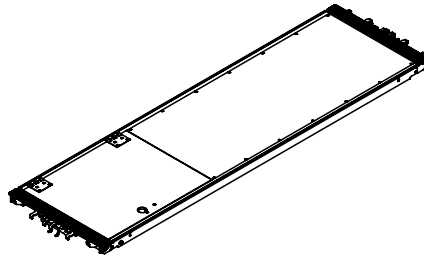


109755	15,700
--------	--------

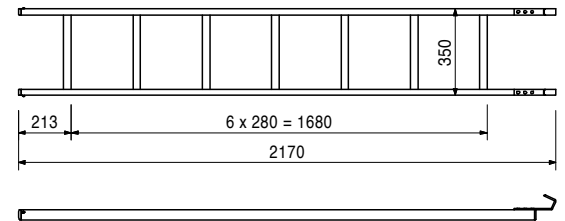
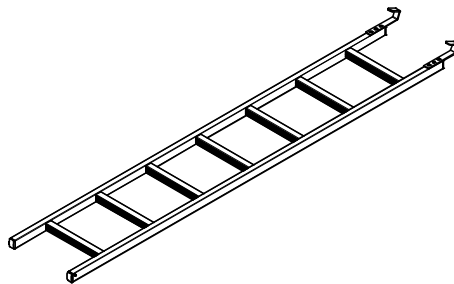
Właz UAF 75 x 100



Nr art.	Ciężar kg	
114676	23,000	Podest UAL-2, 75x250 bez drabiny



109879	3,820	Drabina UAF 200 Mocowana do włazu UAF
--------	-------	---

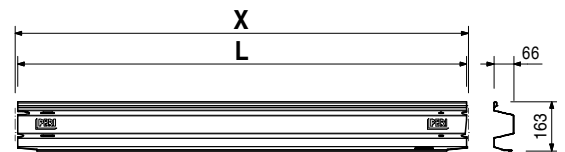
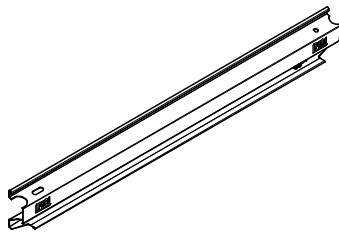


		Krawężniki stalowe UPY
110160	3,000	Krawężnik stalowy UPY 150
110176	4,030	Krawężnik stalowy UPY 200
110208	5,060	Krawężnik stalowy UPY 250
110211	6,100	Krawężnik stalowy UPY 300

L	X
1486	1500
1986	2000
2486	2500
2986	3000

Uwaga:

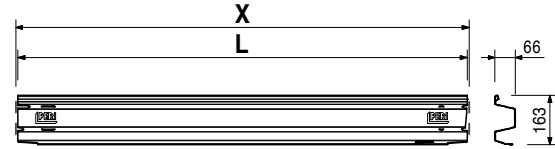
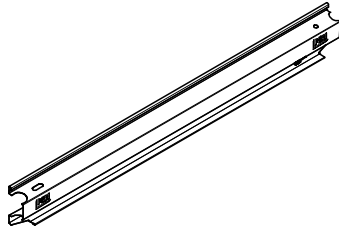
Powierzchnia: ocynkowana i pomalowana na żółto.



Nr art.	Ciężar kg	
123694	3,000	Krawężniki stalowe UPY
		Krawężnik stalowy UPY 150
123696	4,030	Krawężnik stalowy UPY 200
123698	5,060	Krawężnik stalowy UPY 250
123700	6,100	Krawężnik stalowy UPY 300

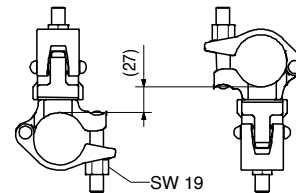
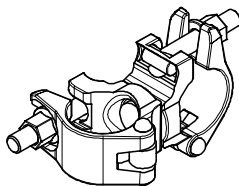
L	X
1486	1500
1986	2000
2486	2500
2986	3000

Uwaga:
Antypoślizgowa powierzchnia.



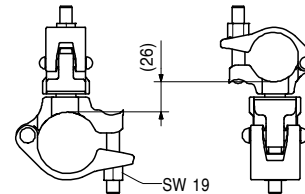
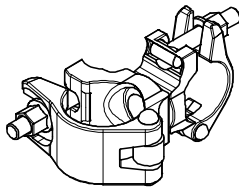
017010 1,400 **Złącze obrotowe DK 48/48, ocynk.**
Do rur \varnothing 48 mm.

Uwaga:
Rozwartość klucza: S 19.



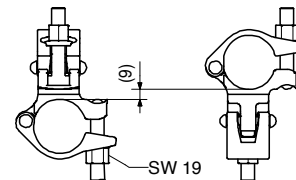
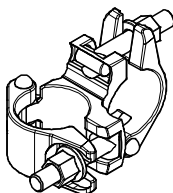
017000 1,540 **Złącze obrotowe DK 60/48, ocynk.**
Do rur \varnothing 48 mm i \varnothing 60 mm.

Uwaga:
Rozwartość klucza: S 19.

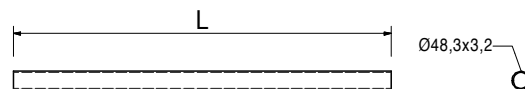
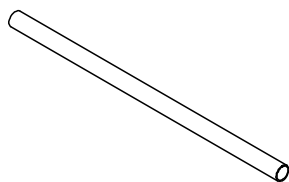


017020 1,120 **Złącze krzyżowe NK 48/48, ocynk.**
Do rur \varnothing 48 mm.

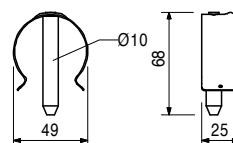
Uwaga:
Rozwartość klucza: S 19.



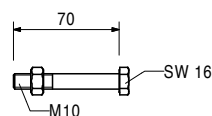
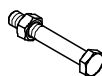
Nr art.	Ciężar kg		L
026412	7,100	Rury stalowe \varnothing 48,3 x 3,2 l	2000
026419	17,750	Rura stalowa \varnothing 48,3 x 3,2 l = 2,0 m Rura stalowa \varnothing 48,3 x 3,2 l = 5,0 m	5000



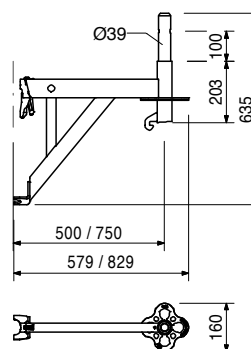
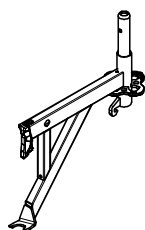
111053	0,059	Przetyczka \varnothing 48/57 Do nośnego łączenia słupków o średnicy 48 do 57 mm. Nie stosować do dźwigarów kratowych!
--------	-------	--



100719	0,060	Śruba z łbem sześciokątnym ISO 4014 M10 x 70-8.8 Uwaga: Do nośnego łączenia słupków przy rusztowaniach wiszących lub dźwigarach kratowych. Rozwartość klucza: S 16
--------	-------	---



112676	5,270	Wsporniki UCM z trzpieniem
112678	6,510	Wspornik UCM 50 z trzpieniem Wspornik UCM 75 z trzpieniem Z możliwością przyłączenia wypory UCM.

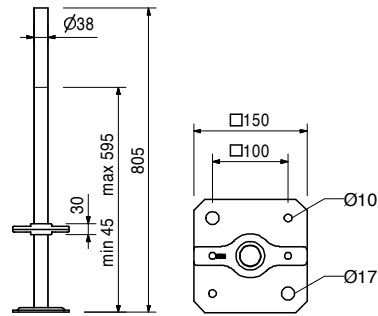
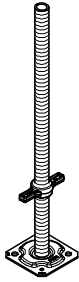


Nr art.	Ciężar kg
100242	4,610

Podstawka śrubowa UJB 38-80/55

Uwaga:

Z integralną czerwoną nakrętką wirową.



100265	2,410
100266	3,220
100267	4,020
100268	4,820

Poręcze UPG

Poręcz UPG 150

Poręcz UPG 200

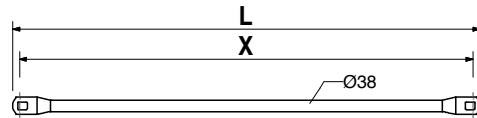
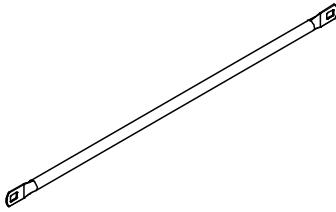
Poręcz UPG 250

Poręcz UPG 300

L	X	Naklejka
1546	1500	
2046	2000	biała
2546	2500	czerwona
3046	3000	czarna

Uwaga:

Z wytłoczoną długością i kolorową naklejką ułatwiającą identyfikację.



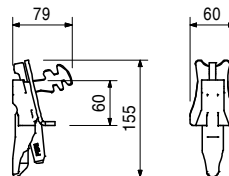
104412	0,711
--------	-------

Uchwyt poręczy UPW

Do montażu poręczy UPG w rozecie.

Uwaga:

Montaż z poręczą wyprzedzającą.



Nr art.	Ciężar kg
113832	0,035

Zawieszka protokołu PERI UP

Informuje o zakazie użytkowania nieodebranych rusztowań. Z możliwością dołączenia protokołu odbioru rusztowań PERI UP i dopuszczenia ich do użytkowania.



113833	0,005
113834	0,005
113829	0,005
113835	0,005
113836	0,005
113837	0,005
113838	0,005
113839	0,005
115739	0,005
115729	0,005

- Protokoły PERI UP**
- Protokół PERI UP D**
- Protokół PERI UP EX**
- Protokół PERI UP F**
- Protokół PERI UP CDN**
- Protokół PERI UP ES**
- Protokół PERI UP PT**
- Protokół PERI UP PL**
- Protokół PERI UP CZ**
- Protokół PERI UP TR**
- Protokół PERI UP SK**

Wkładany do zawieszki protokołu PERI UP.

Uwaga:

Strona przednia:
Protokół z montażu na potrzeby odbioru rusztowań.
Strona tylna:
Protokół kontrolny.

Inspection Record		
Inspection by qualified person only		
<p>Important Any modifications made to the scaffold, e.g. removal of anchors, may only be carried out by the scaffolder.</p>		
Date	Time	Signature
Scaffold is no longer authorized for use:		
Date: _____		

Assembly Certificate	
To be completed by the supervisor	
Installation location _____	
Position _____	
Client _____	
Scaffolder _____	
Date _____	
Signature _____	
Working scaffold according to EN 12811, for Load Class _____	
<input type="checkbox"/> W06 <input type="checkbox"/> W12	
Width Class W	
<input type="checkbox"/> W06 0.6 ≤ w < 0.9 m <input type="checkbox"/> W08 0.9 ≤ w < 1.2 m <input type="checkbox"/> W12-W24 w ≥ 1.2 m	
Handing-Over Certificate	
To be completed by the inspecting person	
Name _____	
Signature _____	
Date, Time _____	
Remarks _____	

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
- **Centrum Obrotu Sklejną PERI**
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: 71 33 42 920
fax: 71 33 42 921
Dyrektor Oddziału:
Marcin Pawlak
- **Oddział Rusztowań PERI**
ul. Stoleczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 22 72 17 440
fax: 22 72 17 441
Dyrektor Oddziału:
Maciej Rudaś

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



Legenda
 ■ Oddziały
 ● Przedstawicielstwa

Optymalne rozwiązanie dla każdego projektu



Deskowania ścienne



Deskowania słupów



Deskowania stropowe



Systemy pomostów



Deskowania tunelowe



Deskowania mostowe



Rusztowania podporowe



Rusztowania zbrojarskie



Rusztowania fasadowe



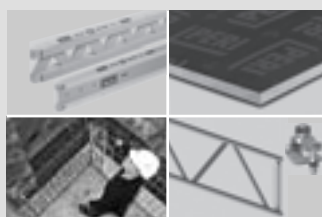
Rusztowania przemysłowe



Technika dostępu



Namioty technologiczne



Osprzęt uniwersalny



Usługi serwisowe



PERI Polska Sp. z o.o.
Deskowania Rusztowania
Doradztwo techniczne
ul. 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