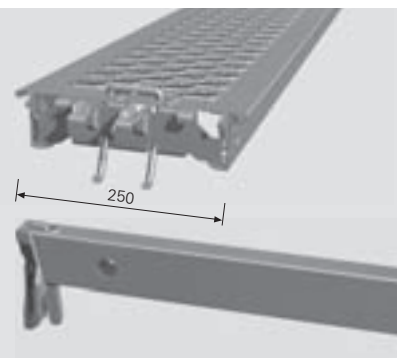


PERI UP Rosett Flex

Rusztowanie robocze PERI UP Rosett Flex 100 z podestem UDI

Dokumentacja techniczno-ruchowa



Spis treści

Wprowadzenie	
Przegląd elementów systemu	1
Określenie pojęć	2
Zasady stosowania systemów PERI	2a
Typowe zastosowanie systemu PERI	2a
Podstawowe wymogi bezpiecznego użytkowania	3
Składowanie i transport	3
Użytkowanie	3
Założenia systemowe	3a
Konfiguracja standardowa	4
Oznakowanie rusztowania	4
Kontrola i przekazanie rusztowania do użytku	4
Bezpieczeństwo w czasie montażu	5
Montaż i demontaż	
A1 Montaż poziomu bazowego	6
A2 Montaż pierwszego poziomu	8
A3 Montaż dodatkowych poziomów	12
A4 Demontaż	15
A5 Transport pionowy	16
A6 Rodzaje zakotwień	17
A7 Rozmieszczenie pionów komunikacyjnych	19
A8 Montaż elementów uzupełniających	21
A9 Montaż z poręczą wyprzedzającą	27
B1 Nośności	29
B2 Schematy zakotwień	32
Przegląd wyrobów	
Przegląd wyrobów	42

Legenda



Uwaga
bezpieczeństwa



Wskazówka



Kontrola
wzrokowa



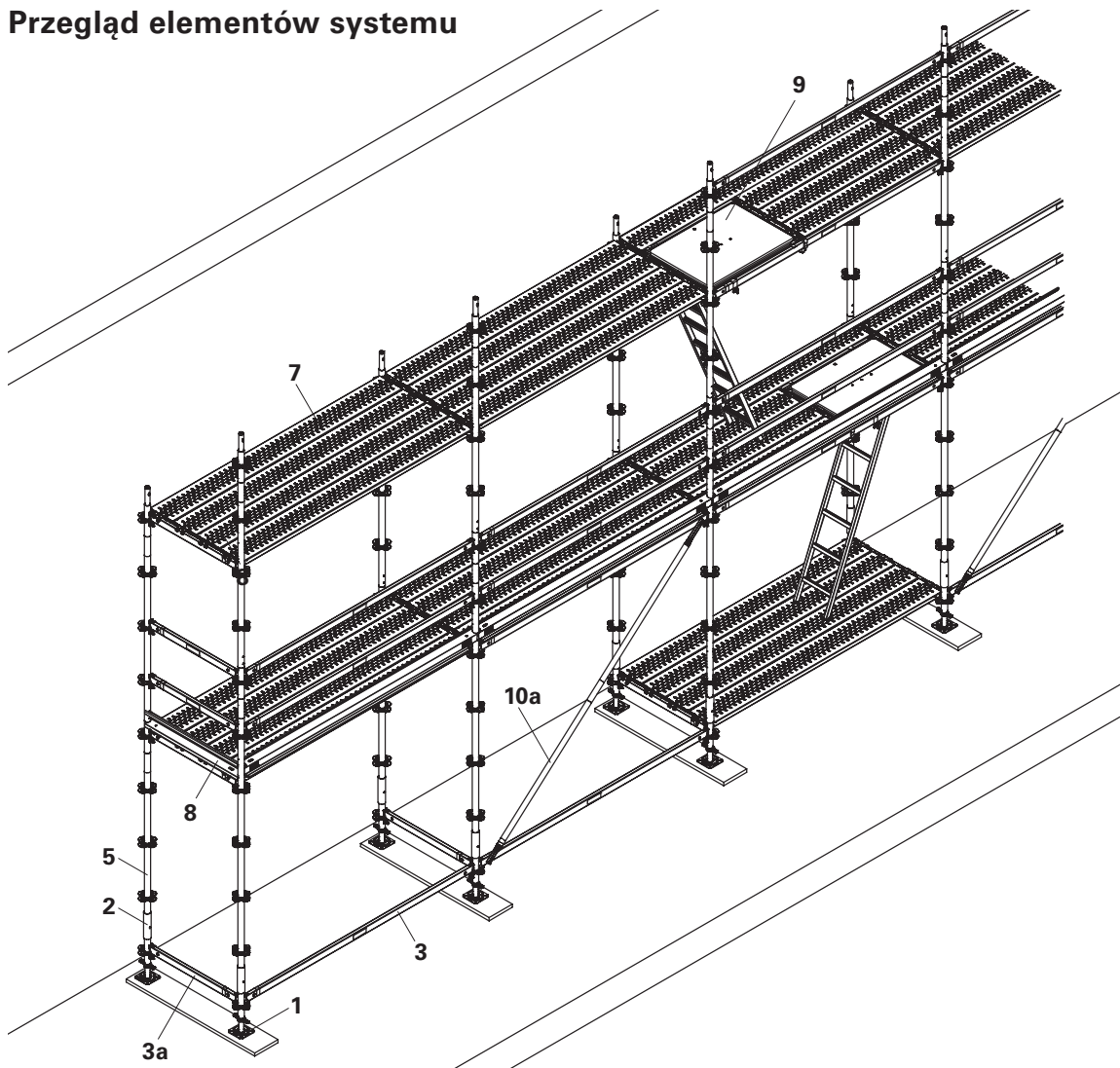
Rada
praktyczna



Zaczep
transportowy

Wprowadzenie

Przegląd elementów systemu



- 1a Podstawka śrubowa UJB
- 1b Podstawka UJB
- 2 Łupek podstawy UVB 24
- 3 Rygiel UH
- 3a Rygiel UH 100
- 4 Rygiel UHV*
- 5 Słupek UVR
- 6 Słupek głowicowy UVH*
- 7 Podest UDI
- 8 Krawężnik stalowy UPY
- 9 Właz UAF
- 9a Podest UAL*

- 10a Stężenie ryglowe UBL
- 10b Stężenie węzłowe UBK*
- 10c Stężenie łączkowe UBC*
- 10d Stężenie poziome UBH*
- 11 Wspornik UCM*
- 12 Wypora UCM*
- 13 Łącznik kotwiący UWT*
- 21 Dźwigar kratowy ULS lub ULA*
- 22 Nasadka dźwigara ULB*
- 23 Poręcz UPG*
- 24 Trzpień ULT*
- 25 Uchwyt poręczy UPW*

Schody

- 26 Schody UAS*
- 27 Poręcz schodów UAG*
- 28 Poręcz schodów UAH*

(* nie pokazano)

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 mieszance betonowej, podtrzymywania zbrojenia w czasie betonowania oraz do utrzymania mieszkanki betonowej do czasu jej stwardnienia i uzyskania wymaganej wytrzymałości,
- b) rusztowaniu – rozumie się przez to tymczasową konstrukcję budowlaną, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służącą do utrzymania osób, materiałów i sprzętu oraz do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów, a w przypadku rusztowania podporowego służącą również do rektyfikacji, podtrzymywania i zabezpieczania przed zmianami położenia deskowania lub wcześniej sprefabrykowanych elementów konstrukcyjnych,
- c) instrukcji montażu – rozumie się przez to wytyczne opracowane przez producenta systemów PERI (lub jego upoważnionego przedstawiciela), określające podstawowe wymagania bezpiecznej eksploatacji, a w szczególności montażu i demontażu,
- d) projekcie technologicznym PERI – rozumie się przez to indywidualne, opisowo-graficzne opracowanie, wykonane przez technologa PERI, określające zasady poprawnego i bezpiecznego zastosowania systemów PERI, w szczególności dla niestandardowych rozwiązań; projekt taki powinien zapewniać bezpieczne 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) technologu PERI – rozumie się przez to osobę posiadającą upoważnienie producenta systemów PERI do opracowywania projektów technologicznych PERI z zastosowaniem takich systemów oraz do udziału w odbiorach technicznych konstrukcji wykonanych na podstawie takich projektów,
- i) zamawiającym – rozumie się przez to osobę fizyczną lub prawną zamawiającą systemy PERI na podstawie zamówienia, dwustronnej umowy lub potwierdzonego protokołu odbioru systemów PERI; zamawiający zobowiązany jest do przestrzegania zasad bezpieczeństwa określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej

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

Wprowadzenie

Zasady stosowania systemów PERI

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

gdzie rusztowanie określone jest 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 są²: „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 wskázówek bezpieczeństwa i informacji o dopuszczalnych obciążeniach zawartych w dokumentacjach techniczno-ruchowych dla systemów PERI, instrukcji montażu a w szczególnych przypadkach w projekcie technologicznym PERI.
7. W przypadku konieczności zastosowania na budowie niesystemowych elementów i materiałów uzupełniających systemy PERI, odpowiedzialność za jakość takich elementów i materiałów ponosi wykonawca montażu bądź użytkownik systemów PERI. Powinny one spełniać wymogi aktualnych przepisów i norm. W szczególności dotyczy to:
 - elementów drewnianych: klasa drewna C24 dla drewna litego wg PN-EN 338,
 - rur do rusztowań: rury stalowe ocynkowane o przekroju co najmniej $\varnothing 48,3 \times 3,2$ mm wg PN-EN 12811-1, ust. 4.2.1.2,
 - złączy rur do rusztowań wg PN-EN 74.
8. Jeżeli specyficzne uwarunkowania w miejscu użytkowania wymuszają wprowadzenie rozwiązań zamiennych w stosunku do rozwiązań przewidzianych w dokumentacji techniczno –

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

9. Podczas montażu i eksploatacji systemów PERI w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych należy przestrzegać postanowień określonych w aktualnie obowiązujących przepisach.
10. Przed rozpoczęciem montażu systemów PERI należy bezwzględnie określić nośność podłoża wg norm związanych lub w inny sposób uzasadniony technicznie. Jeżeli podłoże nie spełnia warunków podanych w tych normach, należy wykonać odpowiednio wzmocnienie podłoża wg norm związanych, np. poprzez dobrojenie, utwardzenie, ułożenie podkładów itp. dostosowane do przeniesienia obciążenia z konstrukcji systemu.
11. Celem zapewnienia stabilności podłoża konieczne jest wykonanie skutecznego odprowadzenia wody poza obrys poziomej siatki konstrukcyjnej ustawionego na podłożu systemu PERI. Przy spadkach podłoża przekraczających 6° (10%), do ustawienia lub zakotwienia konstrukcji systemu PERI konieczne jest wykonanie odpowiednich tarasów lub schodów.

Typowe zastosowanie systemu PERI

Dane ogólne

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

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

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

Wprowadzenie

Podstawowe wymogi bezpiecznego użytkowania

1. Użytkownik systemów PERI zobowiązany jest do:

- zapoznania pracowników z zasadami użytkowania określonymi w niniejszej dokumentacji oraz przeszkolenia ich w zakresie bezpiecznej eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem etapu montażu i demontażu,
- zapewnienia odpowiedniego nadzoru podczas całego procesu eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem etapu montażu i demontażu,
- 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.),
- zapewnienia stateczności elementów systemów PERI w każdej fazie ich użytkowania oraz do zapewnienia bezpiecznego przeniesienia obciążeń na otoczenie (inny element konstrukcji budowlanej, podłoże, itp.),
- zapewnienia bezpiecznych stanowisk pracy, dostępu do nich, wydzielenia pionów komunikacyjnych, wyznaczenia i oznakowania stref niebezpiecznych oraz zabezpieczenia wszelkich luk, przełazów o otworów technologicznych (w szczególności wciągach i pionach komunikacyjnych);
- bezwzględnego stosowania się do wytycznych podanych w niniejszej dokumentacji, instrukcji montażu a w szczególnych wypadkach w projekcie technologicznym PERI,
- bieżącej kontroli haków i zawiesi transportowych, zgodnie z wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami,
- 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,
- bezwzględnego wycofania z użytkowania elementów uszkodzonych,
- udostępnienia pracownikom oraz organom kontroli niniejszej dokumentacji w miejscu użytkowania systemów PERI,
- 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

- Do podejmowania i przemieszczania elementów systemów PERI należy stosować systemowe palety, haki i zawiesia transportowe oraz wciągarki.
- 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.
- Zasady użytkowania i kontroli systemowych haków i zawiesi transportowych opisane są m.in. w osobnych dokumentacjach techniczno-ruchowych opracowanych dla tego rodzaju urządzeń.
- Elementy systemów PERI powinny być zabezpieczone w taki sposób, aby w czasie podejmowania lub przemieszczania ładunku nie mogły wysliznąć, rozsypać, rozsunąć lub przewrócić się.
- Przy przemieszczaniu lub w transporcie luźne elementy systemów PERI należy usunąć bądź zabezpieczyć je przed przesunięciem się lub spadnięciem.
- Przy przemieszczaniu ładunku zawieszonego na haku żurawia wymagane jest prowadzenie go przy pomocy linek sterujących.
- Podłoże w miejscu składowania powinno być czyste, wypoziomowane i utwardzone.
- 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

- Przy stosowaniu systemów PERI należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony środowiska i aktualnych norm.
- W przypadku wystąpienia szczególnie niekorzystnych czynników atmosferycznych określonych w stosownych przepisach użytkownik zobowiązany jest podjąć odpowiednie środki techniczne i organizacyjne dotyczące bezpieczeństwa pracy.
- W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie elementów systemów PERI wymaga wykonania uziemienia oraz instalacji piorunochronnej, użytkownik zobowiązany jest do wykonania takiej instalacji.
- W przypadku stosowania zakotwień do betonu obciążenie ich może nastąpić dopiero po uzyskaniu przez beton odpowiedniej wytrzymałości.
- 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 wglębnych,
 - b) stosowania odpowiednich podkładów podczas składowania elementów systemów PERI lub składowania innych ciężkich przedmiotów na poszyciu elementów systemów PERI,
 - c) stosowaniu odpowiednich elementów dystansowych do zbrojenia, zapewniających powierzchnię przylegania ich do poszycia elementów deskowań gwarantującą zabezpieczenie poszycia przed uszkodzeniami.
8. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga pionów komunikacyjnych, niezbędne jest wydzielenie takich pionów.⁴
9. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości przed upadkiem z wysokości siatkami ochronnymi, siatkami bezpieczeństwa i pomostami zabezpieczającymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takich środków.
10. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia daszkami ochronnymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takiego zabezpieczenia.
11. W przypadku gdy zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowanie systemów PERI wymaga dodatkowego zabezpieczenia ogrodzeniem, odbojami, tablicami ostrzegawczymi i światłami ostrzegawczymi, zamawiający lub użytkownik zobowiązany jest do zastosowania takiego zabezpieczenia.
12. W przypadku gdy organizacja robót przy zastosowaniu systemów PERI wymaga stosowania urządzeń technicznych, takich jak m.in.: wysięgniki transportowe z wciągarkami i wciągnikami oraz konieczne jest zamontowanie takich urządzeń do konstrukcji wykonanej z systemów PERI, wykonawca montażu lub użytkownik zobowiązany jest do uzgodnienia sposobu ich mocowania z kierownikiem budowy oraz do uzyskania akceptacji sposobu mocowania takich urządzeń do elementów systemów PERI. Brak takiej akceptacji oznacza, że odpowiedzialność za prawidłowe i bezpieczne zamontowanie urządzeń transportowych ponosi wykonawca montażu lub użytkownik. Dodatkowo eksploatacja takich urządzeń technicznych odbywać się musi zgodnie z dokumentacją ich producenta i z przepisami o dozorze technicznym.

Założenia systemowe

1. Przy składowaniu na elementach systemów PERI innych, ciężkich przedmiotów należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń obowiązujących dla tych elementów.
2. Przy użytkowaniu systemów PERI należy przestrzegać zaleceń w niniejszej dokumentacji oraz wymagań i przepisów ustalonych w aktualnie obowiązujących aktach, normach i dokumentacjach. Wg stanu na dzień wydania niniejszej dokumentacji; należą do nich m.in.:
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – tekst jednolity z dnia 28 sierpnia 2003 (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 roku);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) – § 1 pkt. 6-8 rozporządzenia.
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263);
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596);
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178, poz. 1744 i 1745);
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/95/WE z dnia 3 grudnia 2001 roku w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (Dz. U. L 11/4);
 - PN-EN 12810 Rusztowania fasadowe z elementów prefabrykowanych (Fassadengerüste);
 - PN-EN 12811 Konstrukcje tymczasowe dla budowl (Temporäre Konstruktionen für Bauwerke);
 - PN-EN 12812 Rusztowania podporowe (Traggerüste);
 - DIN 18202 Tolerancje wymiarowe w budownictwie lądowym (Maßtoleranzen im Hochbau);
 - DIN 4420 Rusztowania robocze i zabezpieczające (Arbeits- und Schutzgerüste);
 - Dokumentacja techniczno-ruchowa PERI „Palety ładunkowe i kłonicie piętrzące”;
 - Dokumentacja techniczno-ruchowa PERI „Wózek podnośny do palet ładunkowych”;

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

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

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

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

Wprowadzenie

Konfiguracja standardowa

Informacja ogólna

Ilekoć 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, 4 (odpowiednio 0,75 kN/m², 1,5 kN/m², 2,00 kN/m², 3,00 kN/m²) zgodnie z PN-EN 12811-1 oraz z DIN 4420-1. Spełnia wymagania w zakresie obciążenia wiatrem dla tymczasowych rusztowań roboczych DIN 4420-1. Konfiguracja standardowa dotyczy rusztowań do wysokości 24 m plus maksymalny wysuw trzpienia podstawki śrubowej oraz wysokość dolnego odcinka słupka podstawy UVB 24 wynosząca 0,2 m.

Wymiary systemu:

Szerokość rusztowania: 100 cm.
Długości pól rusztowania:
50/75/100/150/200/250/300 cm.
Oznaczenia systemu zgodnie z PN-EN 12810

PERI UP Rosett FLEX 100 PN-EN 12810-4-SW09/300-H1-B-LS.

Objaśnienia symboli:

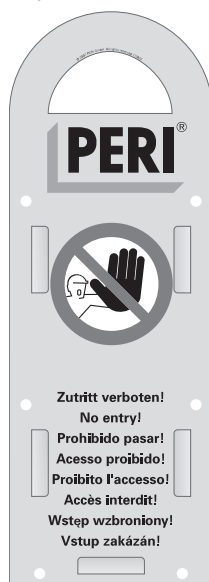
4 = Klasa obciążenia 4 (3,00 kN/m²)
D = Podesty badane przy obciążeniu spadającą masą (dopuszczone jako rusztowanie ochronne)
SW09 = Klasa szerokości 09 (szerokość 100 cm)
300 = długość pola ≤ 300 cm
H1 = Klasa wysokości
B = wyposażone w siatkę ochronną i plandekę
LS = wyposażone w podesty z drabinami i schody

Oznakowanie rusztowania

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

Dodatkowo należy wygrodzić strefę niebezpieczną w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Znak 1



Znak 2

Protokół wykonania montażu	
wypełnia uprawniony monter	
Miejsce montażu	_____
Użytkownik	_____
Zamawiający	_____
Wykonawca montażu	_____
Nr tel.:	_____
Data	_____
Podpis	_____
Rusztowanie robocze wg EN 113538	
Klasa obciążenia	
☐ 1	☐ 2
Klasa szerokości w	
☐ W06 0,6 ≤ w < 0,9 m	☐ W09 0,9 ≤ w < 1,2 m
☐ W12 1,2 ≤ w < 1,5 m	☐ W15 1,5 ≤ w < 1,8 m
Protokół odbioru wypełnia użytkownik	
Nazwisko	_____
Data, godzina	_____
Uwagi	_____

Przed przekazaniem rusztowania do użytku, pionary komunikacyjne należy oznakować tak, aby widoczne było przeznaczenie rusztowania (patrz Znak 2).

Oznakowanie nie zastępuje protokołu odbioru technicznego rusztowań.

Kontrola i przekazanie rusztowania do użytku

Po zmontowaniu rusztowania wykonawca montażu powinien sprawdzić poprawność wykonania.

Poprawnie zmontowane rusztowanie może zostać przekazane użytkownikowi. Poprawność montażu i odbiór rusztowa-

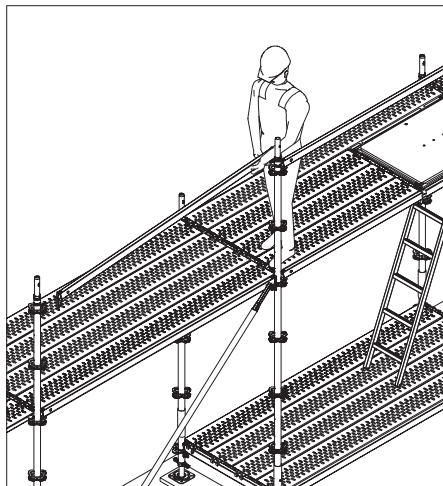
nia przez użytkownika potwierdza się sporządzeniem protokołu odbioru technicznego rusztowań.

W czasie odbioru rusztowania wykonawca montażu udziela użytkownikowi

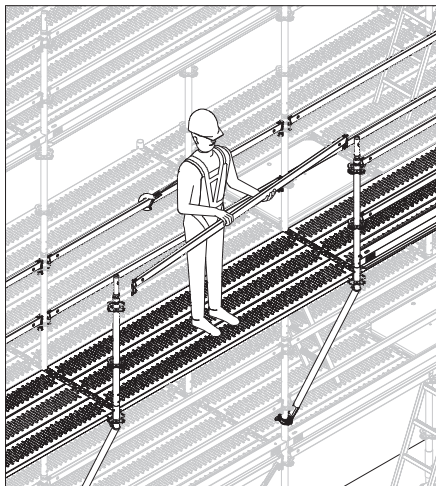
innych informacji o możliwych zagrożeniach w przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem oraz o spoczywającym na użytkowniku obowiązku zastosowania środków zapobiegających zagrożeniu.

Wprowadzenie

Bezpieczeństwo w czasie montażu



Wyprzedzający rygiel UH jako środek ochrony zbiorowej przed upadkiem z wysokości.



Poręcz lub rozeta jako punkt mocowania środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Środki bezpieczeństwa systemów PERI dla konfiguracji standardowej

Montaż rusztowania podstawowego

- z wyprzedzającym ryglem UH jako środkiem ochrony zbiorowej przed upadkiem z wysokości.

Montaż elementów uzupełniających

- z wyprzedzającym ryglem UH jako środkiem ochrony zbiorowej i punktem mocowania indywidualnych środków ochrony przed upadkiem z wysokości.

Montaż rusztowania innego od konfiguracji standardowej.

W przypadku rusztowania innego od konfiguracji standardowej środkami bezpieczeństwa są:

- wyprzedzający rygiel UH jako środek ochrony zbiorowej przed upadkiem z wysokości
- punkty mocowania środków ochrony indywidualnej na ryglu UH lub do rozety.

Punkty mocowania środków ochrony indywidualnej do rusztowania to:

- każdy rygiel UH połączony z dwoma słupkami i umieszczony na wysokości maks. 1,0 m ponad poziomem pomostu,
- każda rozeta; dla słupków wolnostojących nie wyżej niż 1,0 m ponad poziomem pomostu.

Wymagania dotyczące punktów mocowań:

- punkt mocowania może znajdować się nie wyżej niż 1 poziom rusztowania ponad ostatnią linię zakotwienia. Należy wykonać przynajmniej jeden poziom zakotwienia.
- połączenie słupka musi znajdować się 1,0 m poniżej poziomu pomostu.

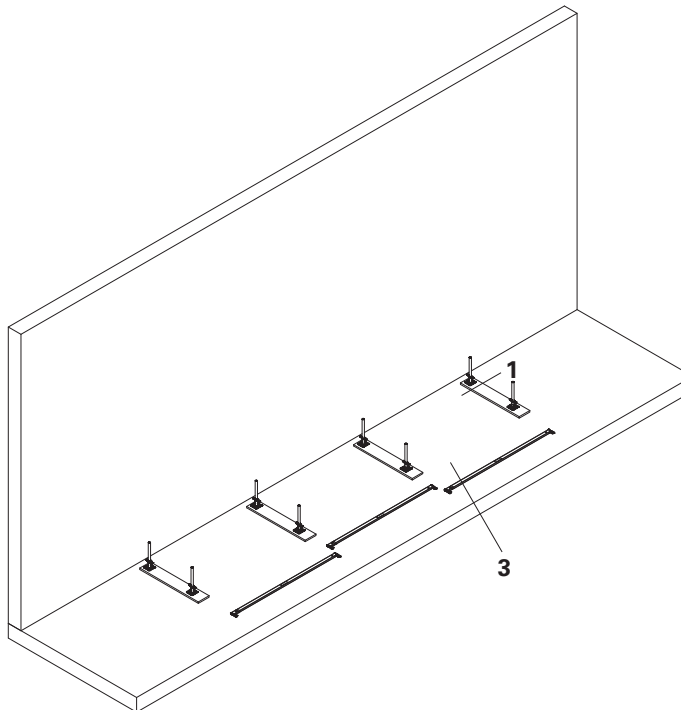
A1 Montaż poziomego bazowego

Montaż rusztowania należy przeprowadzić w opisanej poniżej kolejności!

A1.1 Podbudowa rozkładająca obciążenie

Montaż rusztowania rozpocząć w najwyższym położonym punkcie podłoża, najlepiej w narożu wewnętrznym.

Ułożyć rygle UH (3) wzdłuż fasady i w ten sposób określić rozstaw podstawek śrubowych UJB (1a).
(Reakcje podporowe, patrz część B)



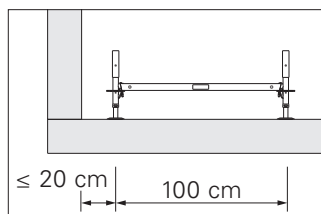
Rusztowanie może zostać ustawione tylko na podkładach rozkładających obciążenie na grunt lub na innym podłożu o nośności wystarczającej do przeniesienia sił z rusztowania!



Należy zapobiec osiadaniu!

A1.2 Podstawka śrubowa UJB, podstawka UJP

Na końcach rozłożonych rygli UH (3) ustawić podstawki śrubowe UJB (1a) lub podstawki UJP (1b).



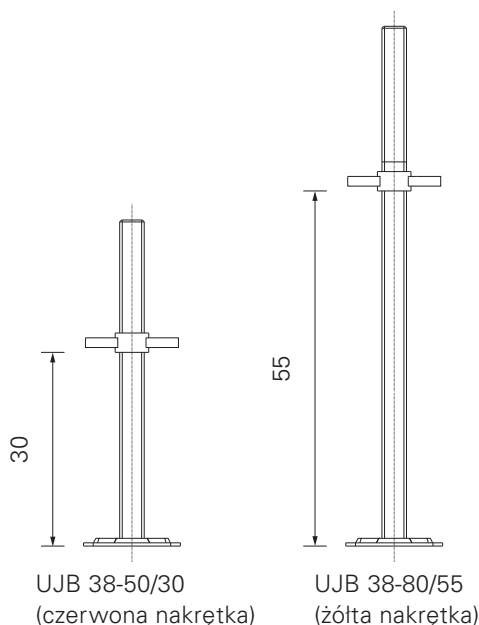
Podstawka śrubowa (1a) z żółtą nakrętką: dopuszczalny wysuw trzpienia – 55 cm.
Podstawka śrubowa (1a) z czerwoną nakrętką: dopuszczalny wysuw trzpienia – 30 cm.



Zamiast podstawki śrubowej UJB (1a) można użyć trzpień ze stopką TR 38-70/50 o dopuszczalnym wysuwie wynoszącym 47 cm.

A1.3 Zmiany poziomu posadowienia, powierzchnie pochyle

Uskok, pochyłości oraz inne zmiany poziomu posadowienia można pokonywać przy pomocy dłuższych słupków UVR.



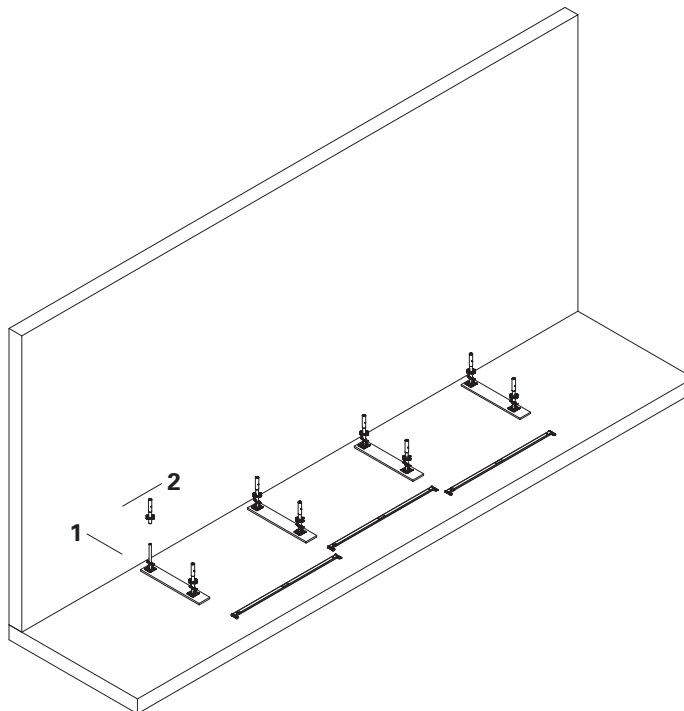
A1 Montaż poziomu bazowego

A1.4 Słupek podstawy UVB 24

Słupek podstawy UVB 24 (2) ustawić na podstawkach śrubowych UJB (1). Umieścić słupek podstawy UVB 24 (2) i podstawkę śrubową UJB (1) w odpowiedniej odległości od fasady (odległość krawędzi podestu od fasady ≤ 20 cm, zgodnie z 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).



Alternatywnie dopuszcza się osadzenie słupków UVR (5) bezpośrednio na podstawkach śrubowych UJB (1). Należy wtedy zmniejszyć dopuszczalny wysuw trzpienia podany w schematach zakotwień (rozdział B2) o 26 cm.



A1.5 Rygiel UH.

Utworzyć ramę w poziomie bazowym poprzez połączenie słupków podstawy UVB 24 (2) z poprzecznymi ryglami UH 100 (3a) oraz podłużnymi ryglami UH (3).

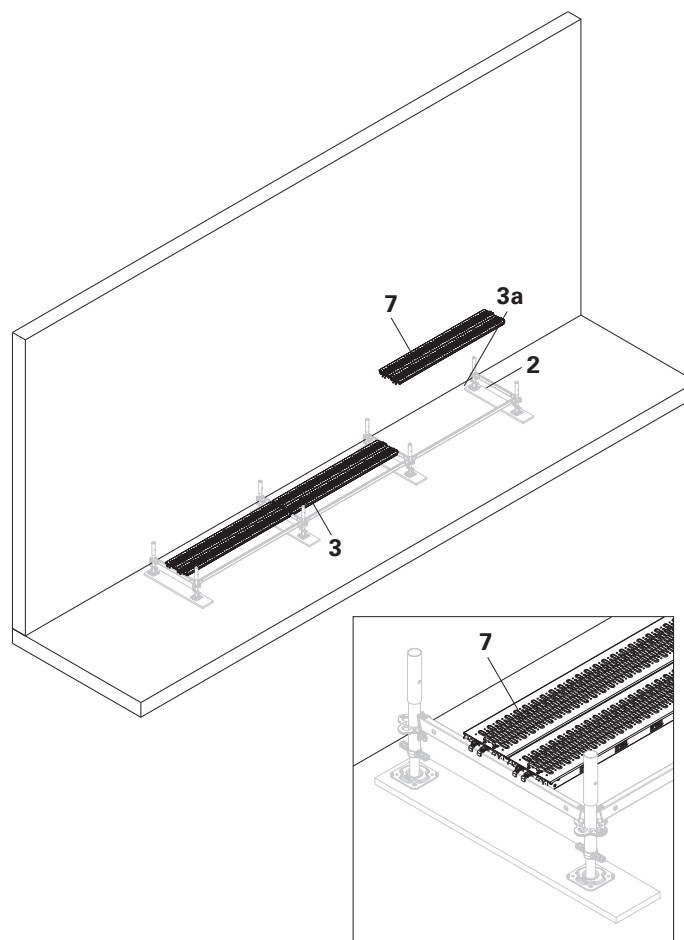
Wypoziomować wszystkie rygle UH (3) poprzez regulację wysuwu trzpieni podstawek śrubowych UJB (1).

Dobić kliny głowic rygla młotkiem 500 g.

Zamontować podesty UDI (7) na ryglach UH 100 (3a) jako pomost montażowy.



Podesty montażowe na najniższym poziomie służą tylko jako pomoc montażowa i można je w każdej chwili zdemontować. Wyjątek stanowią podesty pionu komunikacyjnego, na których podpira się drabina podestu komunikacyjnego.



A2 Montaż pierwszego poziomu

A2.1 Słupki UVR

PERI zaleca stosowanie w poziomie bazowym słupków UVR 200 od strony wewnętrznej i słupków UVR 300 od strony zewnętrznej, a na kolejnych poziomach słupków UVR 200.

Osadzić słupki UVR (5) w słupkach podstawy UVB 24 (2).



Połączenia wewnętrznych i zewnętrznych słupków muszą być względem siebie przesunięte w pionie.

A2.2 Rygiel UH i podesty UDI

W celu utworzenia kolejnego poziomu osadzić rygiel UH 100 (3a) w rozecie słupka UVR (5). Dobić kliny głowic rygla (maksymalny rozstaw poziomów wynosi 2,0 m).

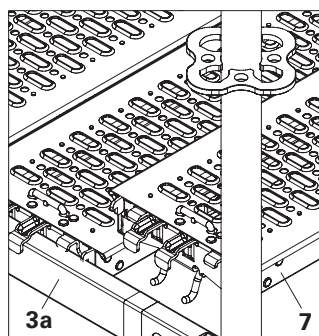
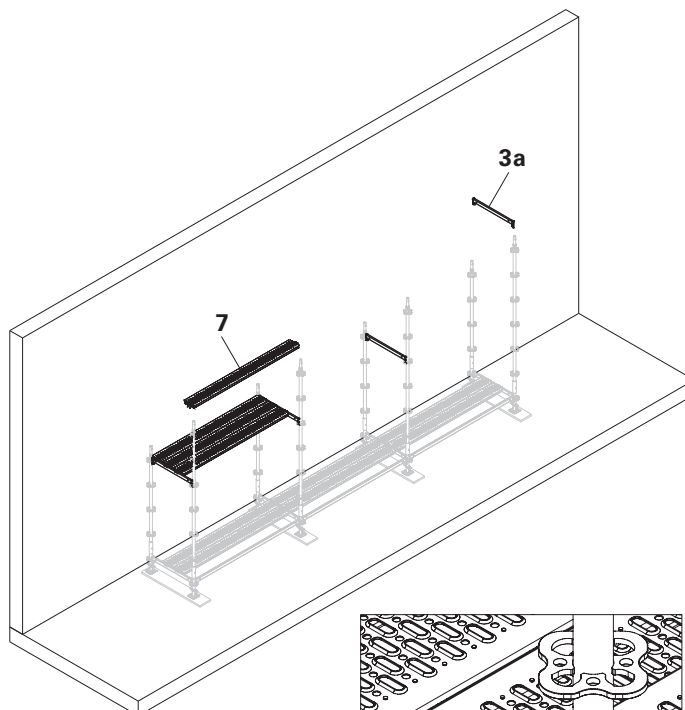
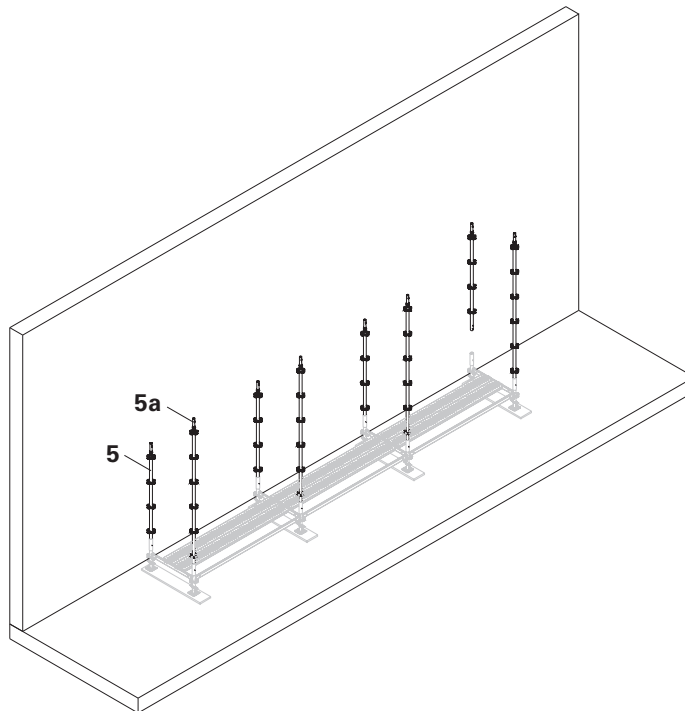
Zacześć jeden koniec podestu UDI (7) na ryglu UH 100 (3a). Opuścić drugi koniec podestu na rygiel UH. Zacześć bezpieczeństwa (który zabezpiecza podest przed podnoszeniem) otwiera się i blokuje po opuszczeniu podestu.



Zacześć bezpieczeństwa nie może wystawać nad powierzchnię podestu.



Podesty systemowe są elementami usztywniającymi rusztowanie, w związku z tym należy je zamontować na całej szerokości rusztowania!



A2 Montaż pierwszego poziomu

A2.3 Stężenia

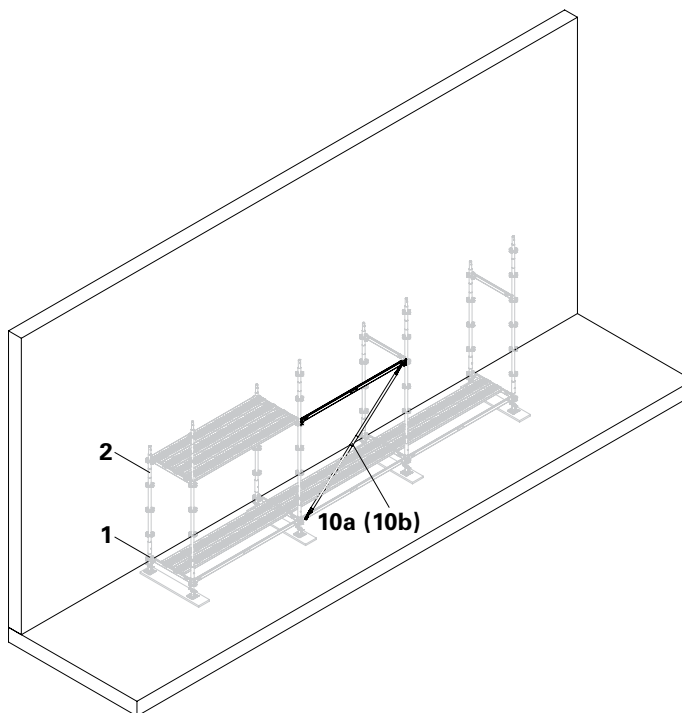
Stężenia należy zamontować jako usztywnienia w poziomie bazowym po zewnętrznej stronie rusztowania.

Możliwe jest zastosowanie zarówno stężeń ryglowych UBL (10a) jak i stężeń węzłowych UBK (10b).



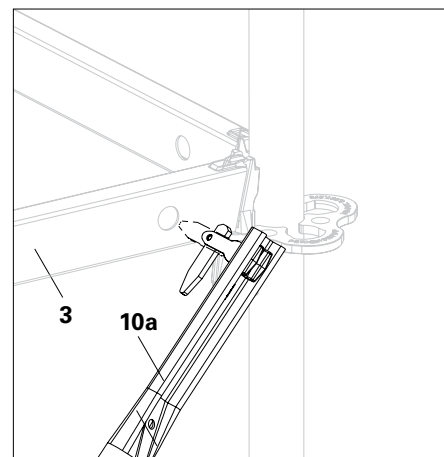
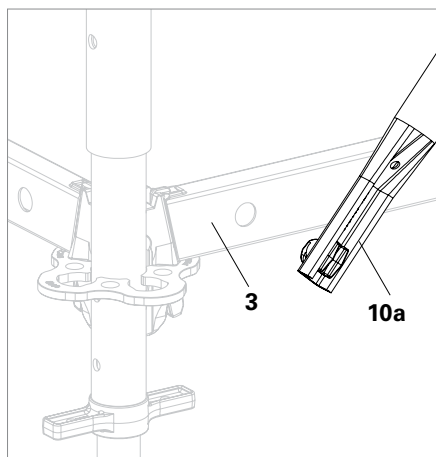
W przypadku zastosowania stężeń węzłowych UBK (10b) nie jest wymagany górny rygiel UH (3).

Liczbę oraz pozycję stężeń należy przyjąć zgodnie ze schematami zakotwień podanymi w rozdziale B2.



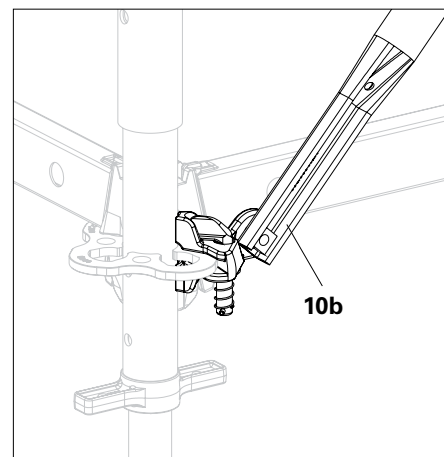
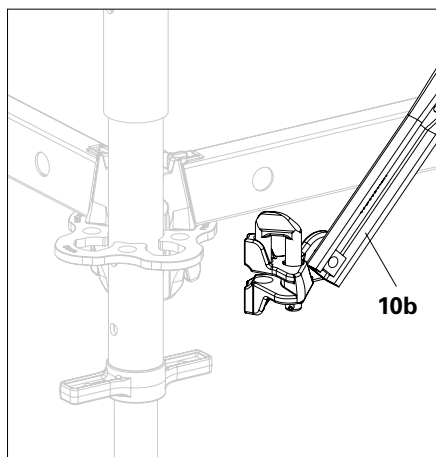
A2.3.1 Stężenia ryglowe UBL

W celu zamontowania stężenia ryglowego w przewidzianym polu należy osadzić na poziomie podestu rygiel UH (3). Dolny zaczep stężenia UBL (10a) osadzić w otworze dolnego rygla UH (3). Następnie zaczep z zapadką stężenia UBL osadzić w otwór górnego rygla UH i zabezpieczyć przed wysunięciem, ustawiając zapadkę poprzecznie do osi otworu.



A2.3.2 Stężenia węzłowe UBK

Stężenie węzłowe UBK (10b) należy zamontować po zewnętrznej stronie rusztowania. Głowicę stężenia z uniesionym sworzniem wsunąć na rozetę. Następnie opuścić sworzni w otwór rozety aż do zablokowania. Głowicę stężenia z podniesionym sworzniem ze sprężyną należy nasadzić na rozetę.



A2 Montaż pierwszego poziomu

A2.4 Montaż kolejnych pól rusztowania

Montaż kolejnych pól rusztowania odbywa się w sposób analogiczny z opisany w poprzednich punktach.

A2.5 Pion komunikacyjny

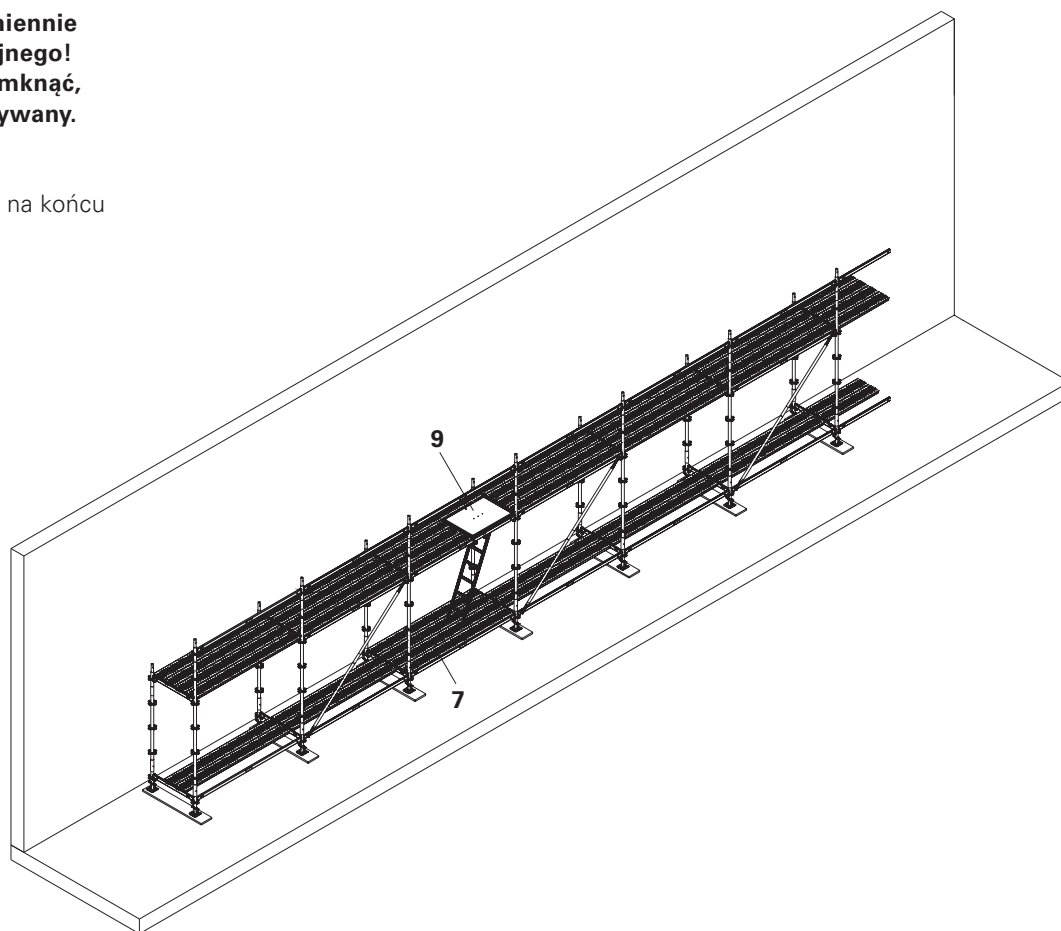
Przed rozpoczęciem prac na kolejnym poziomie rusztowania należy wykonać pion komunikacyjny (patrz też rozdział A7).



Włazy montować naprzemiennie w polu pionu komunikacyjnego! Otwór włazowy należy zamknąć, gdy nie jest on wykorzystywany.

Zalecenie:

Umieść pion komunikacyjny na końcu rusztowania.



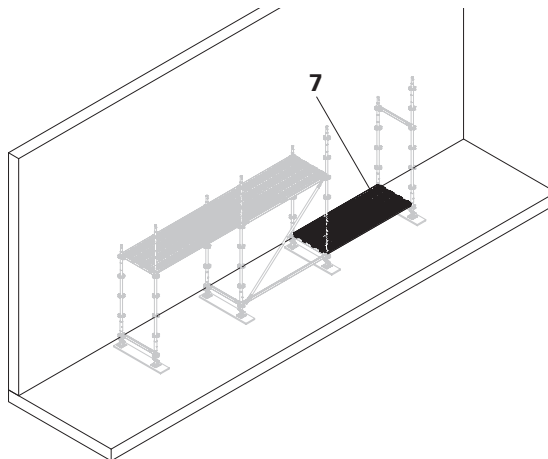
A2 Montaż pierwszego poziomu

A2.6 Właz UAF

Dla wewnętrznego pionu komunikacyjnego należy wybrać odpowiednie pole rusztowania.

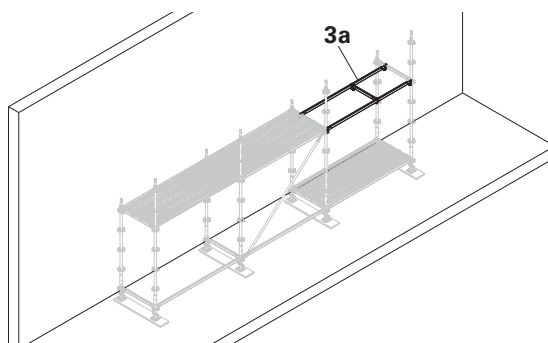
W polu tym zamontować podesty UDI (7) na najniższym poziomie jako podparcie dla pierwszej drabiny.

Na kolejnych poziomach rusztowania zamiast podestów UDI (7) należy zastosować właz UAF (9) z drabiną oraz krótkimi podestami UDI.



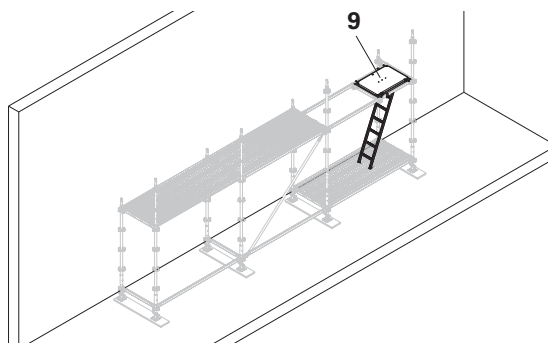
Na zewnętrznych słupkach UVR osadzić rygiel UH (3) w poziomie podestu.

Zamontować drugi rygiel UH (3) w odległości dopasowanej do szerokości włazu. W tym celu osadzić uchwyty rygla jednostronne UHA (3b) na poprzecznych ryglach UH 100 (3a), a następnie osadzić rygiel UH (3) w otworach uchwytów. Dobić kliny głowic rygli młotkiem 500 g. Zamontować rygiel UH 75, jako podparcie dla krótkich podestów UDI, za pomocą uchwytów rygla jednostronnych UHA (3b)

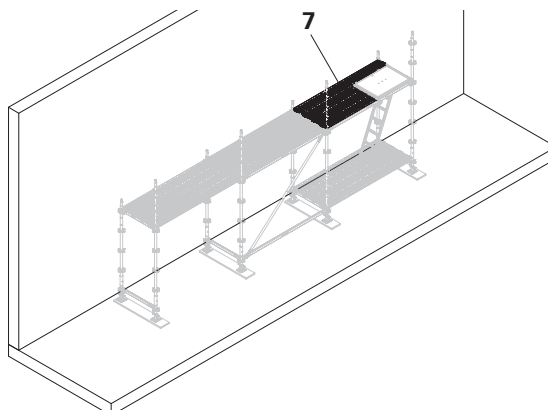


Osadzić właz UAF (9) z drabiną na ryglach UH (3).

Dobić kliny włazu młotkiem 500 g.



Uzupełnić pole podestami UDI (7) o odpowiedniej długości.



A3 Montaż dodatkowych poziomów

A3.1 Przebieg montażu

Montaż rozpoczyna się zaczynając od pola rusztowania, które wykorzystywane jest do transportu pionowego elementów.

Należy przy tym postępować jak podano poniżej:

1. Montaż poręczy głównej:

Po wejściu na kolejny poziom rusztowania należy bezzwłocznie osadzić rygiel UH (3) jako poręcz główną.

Przed wejściem na kolejne pole zamontować rygiel UH (3). Oba końce rygla osadzić w rozety zewnętrznych słupków UVR (5) i dobić kliny głowic rygla.



Rygle UH (3), które służą jako poręcze, spełniają również funkcje konstrukcyjne (usztynwienia rusztowania) i w związku z tym muszą być zamontowane na całej długości rusztowania.

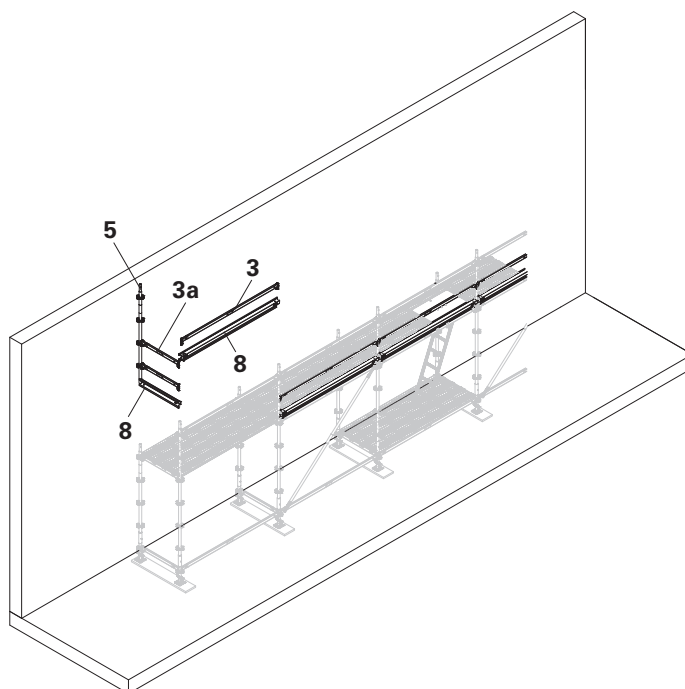
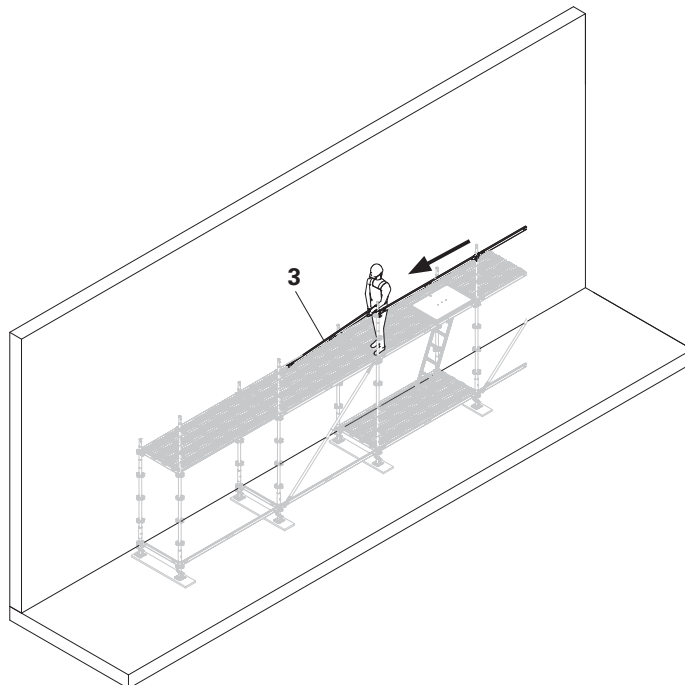
W niektórych przypadkach rygle UH użyte jako poręcz pośrednia pełnią również funkcję konstrukcyjną, jak pokazano w rozdziale B2 Schematy zakotwień.

2. Uzupełnienie balustrad:

W każdym polu osadzić drugi rygiel UH (3) i krawężnik stalowy UPY (8).

W celu uzupełnienia poręczy, na końcu rusztowania osadzić słupek UVR (5), a następnie rygiel UH 100 (3a) jako poręcz oraz krawężnik stalowy UPY (8).

W ten sposób zostaje utworzony kompletny poziom rusztowania.



A3 Montaż dodatkowych poziomów

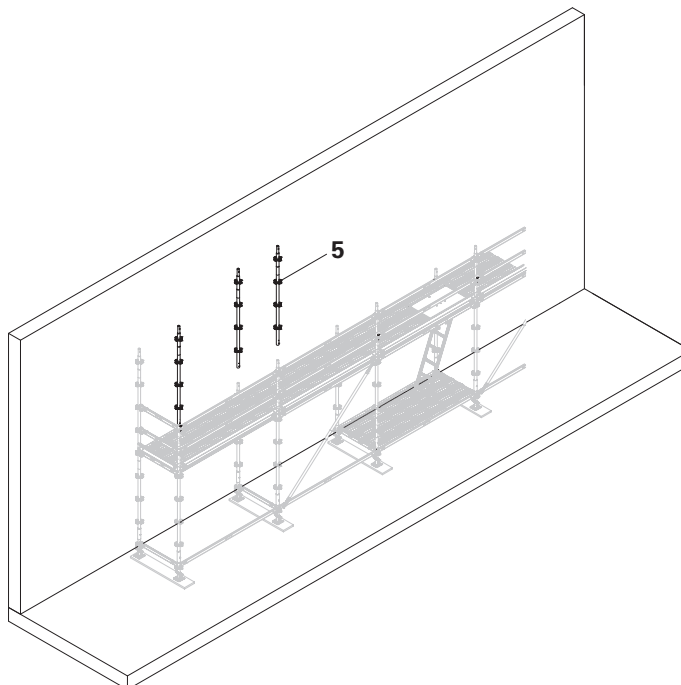
A3.1 Przebieg montażu

3. Montaż słupków UVR

Osadzić słupki UVR (5), pamiętając o właściwej orientacji otworów w celu późniejszego założenia przetyczek.



Jeżeli montaż odbywa się przy użyciu słupków UVR 200 (5), na kolejnym poziomie zawsze możliwy będzie montaż poręczy na słupku.

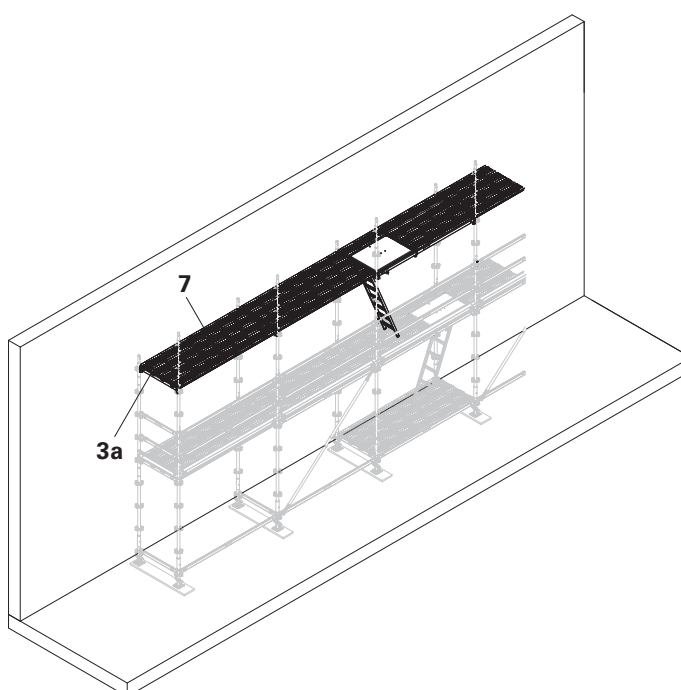


4. Rygiel UH i podesty UDI

W celu utworzenia kolejnego poziomu osadzić rygiel UH 100 (3a) w rozecie słupka UVR (5) (maksymalny rozstaw poziomów wynosi 2,0 m).

Podesty UDI (7) montować w sposób ciągły na zmontowanych uprzednio ryglach UH 100 (3a). Jednocześnie należy kontynuować montaż pionu komunikacyjnego.

Powtarzać kroki 1 do 4, aż wszystkie poziomy rusztowania zostaną ukończone.



A3 Montaż dodatkowych poziomów

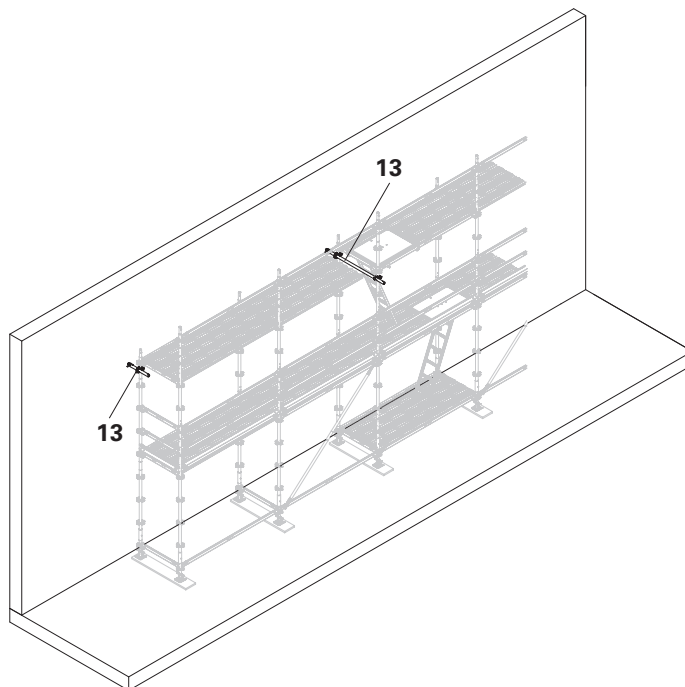
A3.2 Zakotwienia



Kotwić się tylko do wystarczająco nośnych elementów konstrukcyjnych! Należy wykazać to w formie dopuszczenia lub obliczeń statycznych lub obciążeń próbnych.

Zakotwienia (13) należy montować równocześnie z konstrukcją rusztowania. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień należy przyjąć zgodnie ze schematami zakotwień podanymi w rozdziale B2.

Montaż zakotwienia opisano w rozdziale A6. Obciążenia zakotwień podane zostały w tabelach w rozdziale B2.

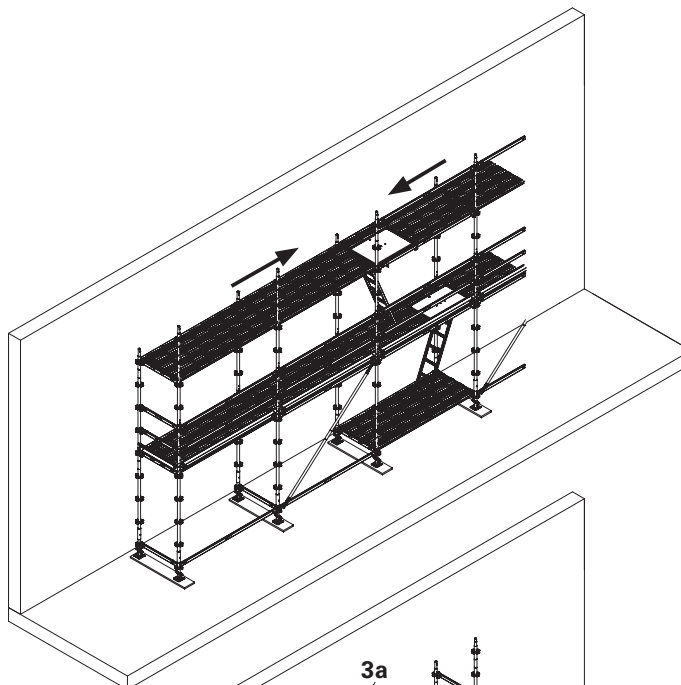


A4 Demontaż

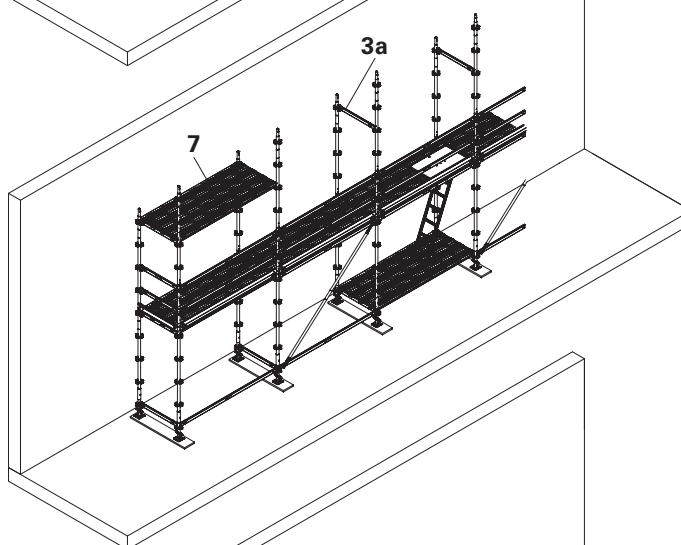
W celu demontażu rusztowania należy odwrócić kolejność czynności montażowych opisanych w rozdziałach A1 – A3.

Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy monterów na najwyższym poziomie również podczas demontażu, należy postępować jak poniżej:

1. Zdemontować krawężniki stalowe UPY (8) oraz dolne rygle UH (3) (poręczę pośrednie). Demontaż górnych rygli UH (3) (poręczę główne) prowadzić przemieszczając się w kierunku pionu komunikacyjnego. Dopiero podczas opuszczania demontowanego poziomu rusztowania zdemontować ostatni rygiel UH z pola pionu komunikacyjnego.

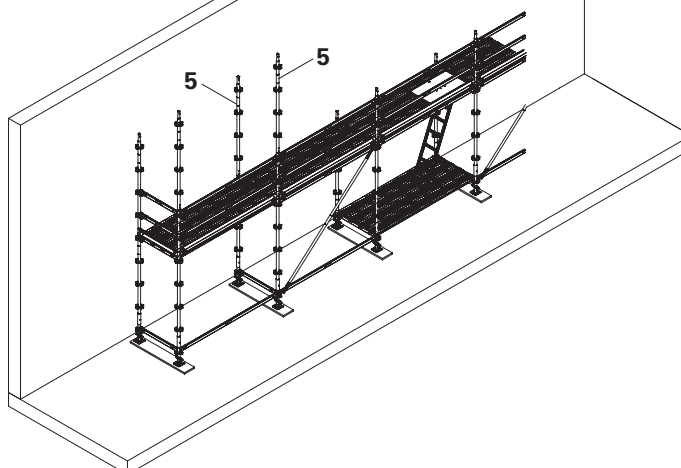


2. Zdemontować podesty UDI (7), włącznie z UAF (9) oraz rygle UH 100 (3a) z niższego poziomu rusztowania.



3. Następnie zdemontować słupki UVR (5).

4. Powtórzyć kroki 1 – 3.



A5 Transport pionowy



Zrzucanie elementów rusztowania jest zabronione!



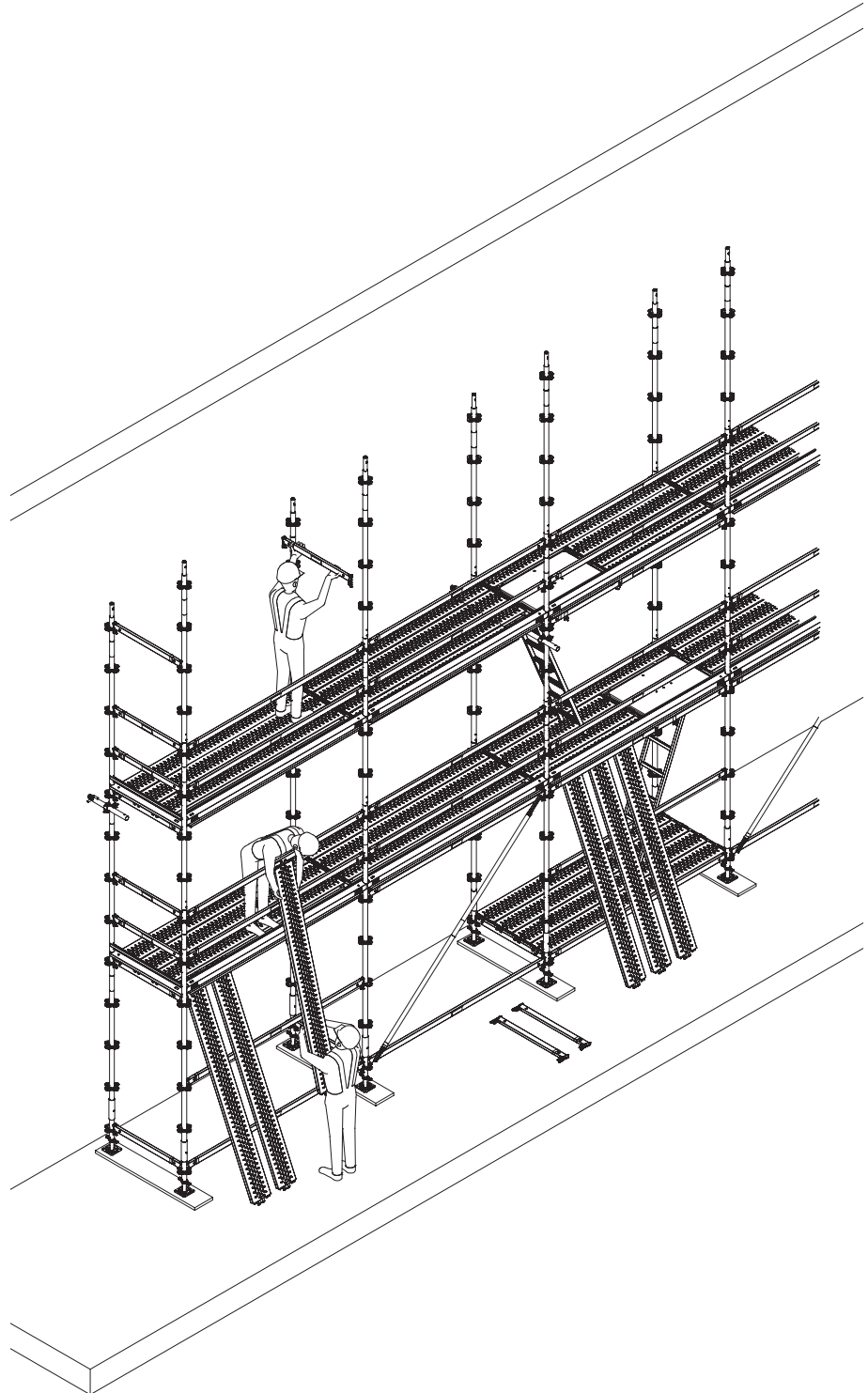
Zamontuj poręcz dodatkowo w poziomie bazowym!

Jeżeli montowane elementy są składowane przed każdym polem rusztowania, cała brygada może przesuwać się kolejnymi polami i ułatwić pracę monterowi prowadzącego.

Elementy rusztowania powinny być transportowane i składowane w taki sposób, żeby zminimalizować niebezpieczeństwo ich uszkodzenia.

Dla rusztowań o wysokości ponad 8,0 m (wysokość ostatniego podestu nad poziomem posadowienia) do transportu pionowego należy stosować urządzenia transportowe (np. ręczną wciągarkę linową).

W polach rusztowania, w których prowadzony jest ręczny transport pionowy elementów należy zamontować oba rygle UH (3). Podczas transportu ręcznego, w zależności od transportowanych elementów, na każdym poziomie rusztowania powinna znajdować się co najmniej jedna osoba zajmująca się transportem.



A6 Rodzaje zakotwień

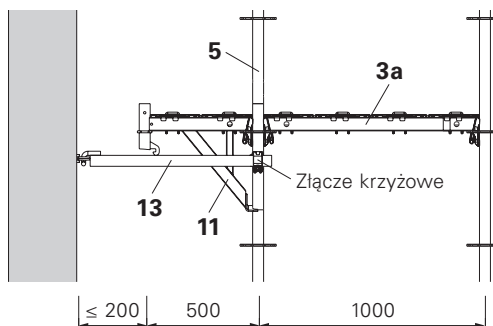


Kotwie nie przenoszą obciążeń pionowych!

Zakotwienia należy montować równocześnie ze wznoszeniem rusztowania. Jako kotwie należy stosować śruby minimum M12 lub równoważne im technicznie rozwiązanie. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień należy przyjąć zgodnie ze schematami zakotwień podanymi w rozdziale B2. Minimalną nośność elementów kotwiących łącznik kotwiący UWT do fasady podano w tabelach rozdziału B2.

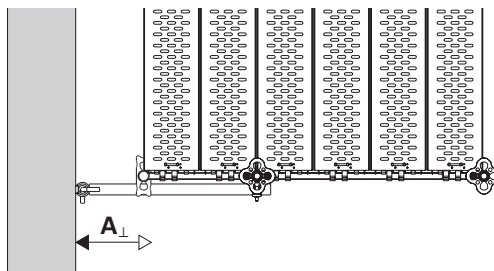


W wyjątkowych przypadkach zakotwienia mogą zostać rozmieszczone do 40 cm poniżej lub powyżej rygla UH 100 (3a).



A6.1 Kotew krótka

Łącznik kotwiący UWT (13) zamontowany za pomocą złącza krzyżowego na wewnętrznym słupku UVR (5). Kotew krótka przenosi siły rozciągające i ściskające prostopadłe do fasady ($A_{\perp}$).

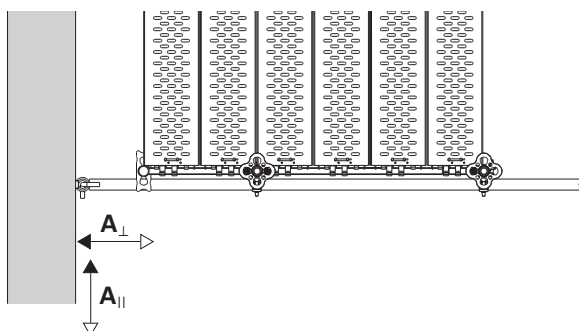
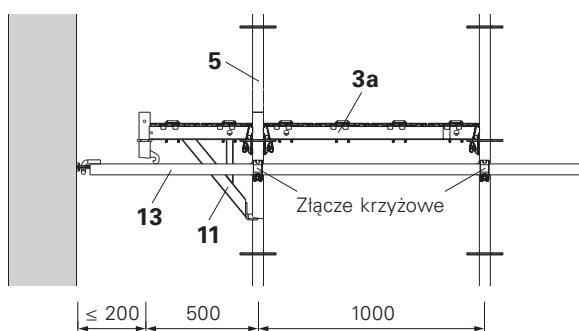


A6.2 Kotew długa

Łącznik kotwiący UWT (13) zamontowany za pomocą złącza krzyżowych na wewnętrznym i zewnętrznym słupku UVR (5). Kotew długa przenosi siły prostopadłe i równoległe do fasady ($A_{\perp}$ i $A_{\parallel}$).



Osadź łącznik kotwiący UWT (13) możliwie blisko rygla UH 100 (3a). Ułatwia to osadzenie wspornika UCM (11) oraz pozwala osiągnąć największą możliwą wysokość przejścia.



A6 Rodzaje zakotwień

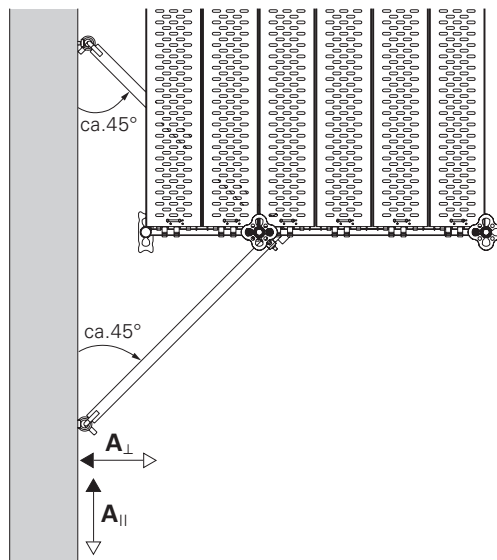
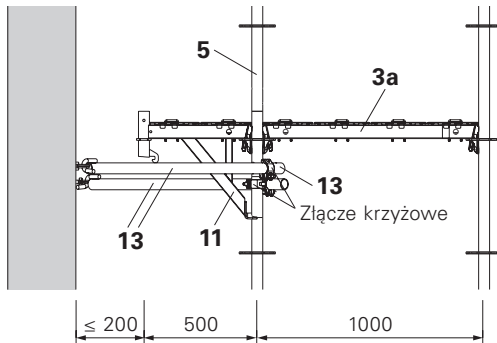
A6.3 kotew trójkątna

Dwa łączniki kotwiące UWT (13) zamontowane pod kątem ok. 45° względem osi rygla podestu za pomocą złączy krzyżowych. W tym celu:

Możliwe są dwa warianty mocowania:

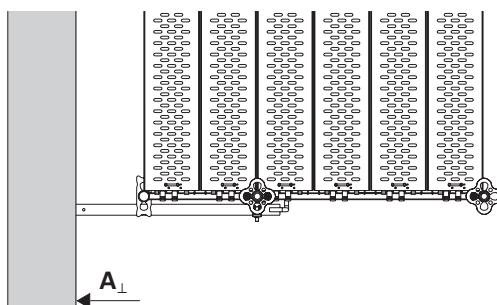
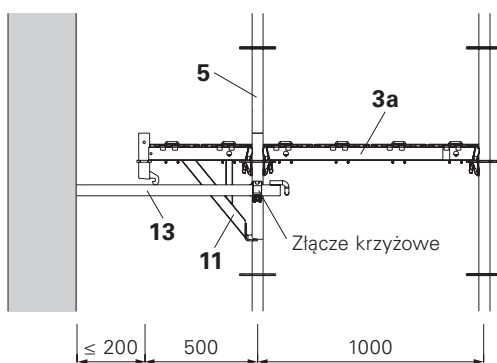
- oba łączniki kotwiące są zamontowane do słupka UVR (5)
- lub
- jeden łącznik kotwiący jest zamontowany bezpośrednio do słupka UVR (5), a drugi zamontowany jest pod kątem ok. 90° do pierwszego łącznika.

Kotew trójkątna przenosi siły prostopadłe i równoległe do fasady. ($A_{\perp}$ i $A_{\parallel}$).



A6.4 Wyparcie

Łącznik kotwiący UWT (13) zamontowany na słupku UVR (5) za pomocą złącza krzyżowego. Łącznik wyparty jest o fasadę końcem bez haka. Wyparcie przenosi tylko siły ściskające prostopadłe do fasady. ($A_{\perp}$)



A7 Rozmieszczenie pionów komunikacyjnych

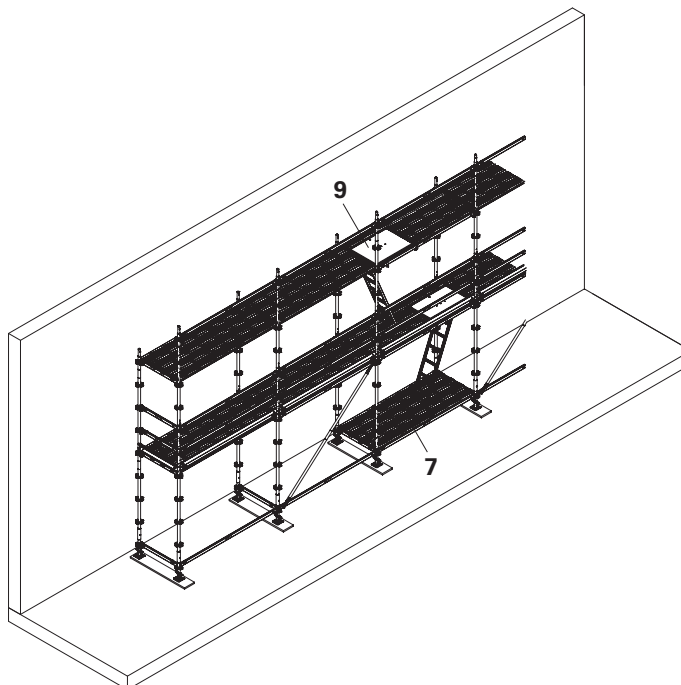
A7.1 Wewnętrzny pion komunikacyjny z włazem UAF

Przed rozpoczęciem prac na pierwszym poziomie rusztowania należy zamontować pion komunikacyjny.

Wybrać odpowiednie pole dla wewnętrznego pionu komunikacyjnego rusztowania. W polu tym zamontować podesty UDI (7) na najniższym poziomie jako podparcie dla pierwszej drabiny. Na kolejnych poziomach rusztowania zamiast podestów UDI (7) należy zastosować włazy UAF (9) z drabiną oraz krótkimi podestami UDI.



Włazy montować naprzemiennie w polu pionu komunikacyjnego! Otwór włazowy należy zamknąć, gdy nie jest on wykorzystywany.

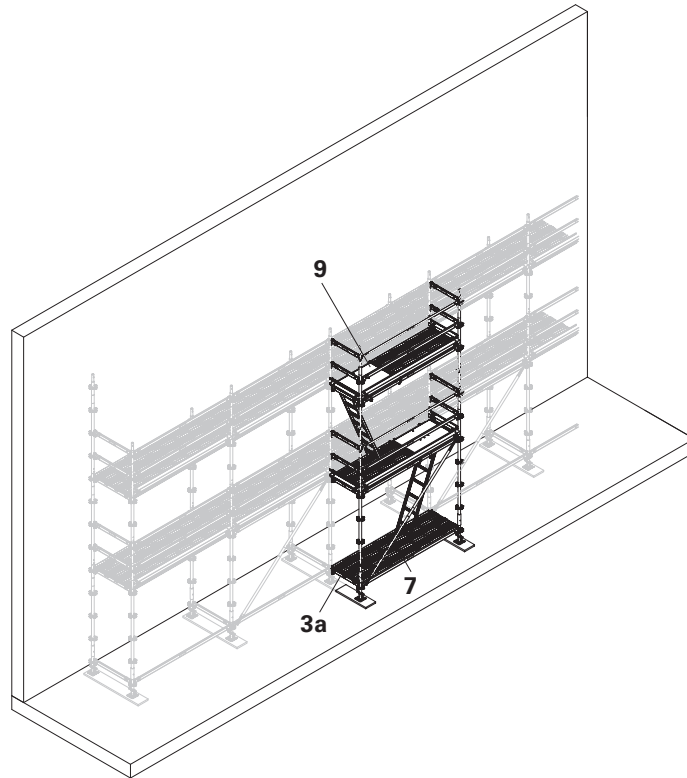


A7 Rozmieszczenie pionów komunikacyjnych

A7.2 Zewnętrzny pion komunikacyjny z włazem UAF

Pion komunikacyjny z włazem UAF (9) z drabiną można umieścić również na zewnątrz, bezpośrednio przed rusztowaniem. Pion należy połączyć ryglem UH 75 (3a) z rusztowaniem głównym.

Na najniższym poziomie pionu należy zamontować rygle UH (3a) oraz podesty UDI (7) jako podparcie dla pierwszej drabiny.



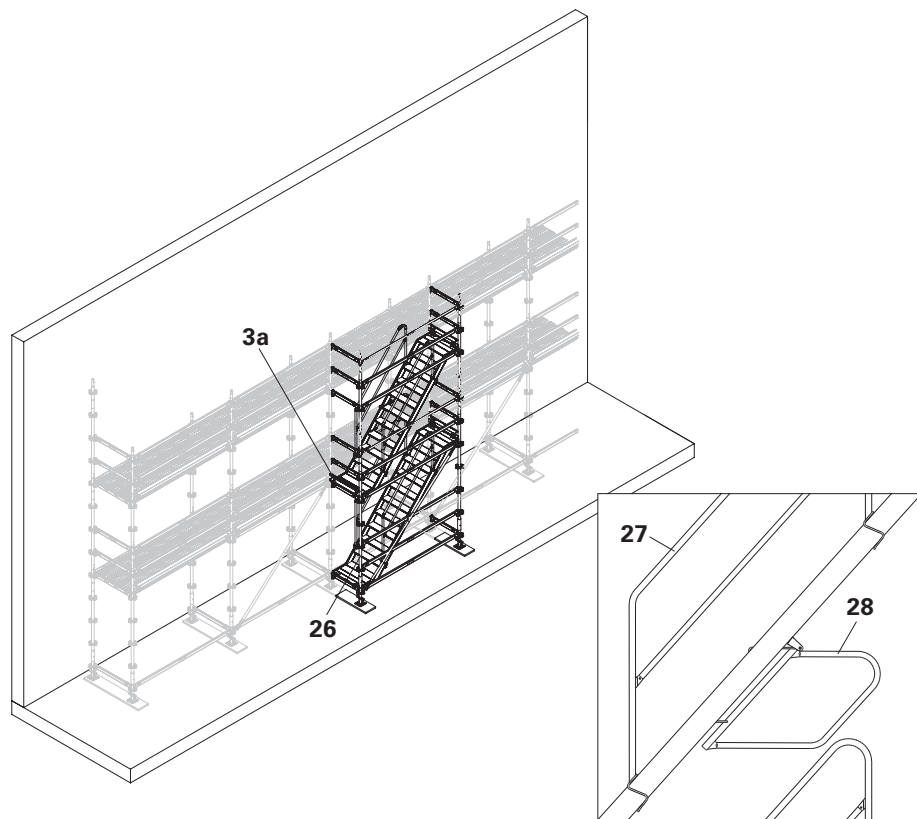
A7.3 Zewnętrzny pion komunikacyjny ze schodami UAS

Zewnętrzny pion komunikacyjny można montować także z zastosowaniem schodów UAS (26).

Schody zamontować na ryglach UH 75 (3a). Zaczep bezpieczeństwa, zabezpieczający przed podniesieniem schodów, stanowi ich integralną część.

Poręcz schodów UAG (27) osadzić na półkach po obu stronach schodów i przesunąć w dół aż do zablokowania na stopniu.

Od strony głównego rusztowania osadzić poręcz UAH (28), służącą jako poręcz zabezpieczająca dla pola przylegającego do schodów UAS (26).



A8 Montaż elementów uzupełniających

A8.1 Wsporniki UCM

Za pomocą wsporników, pomost rusztowania może zostać poszerzony na zewnątrz lub do wewnątrz o 25, 50 lub 75 cm.

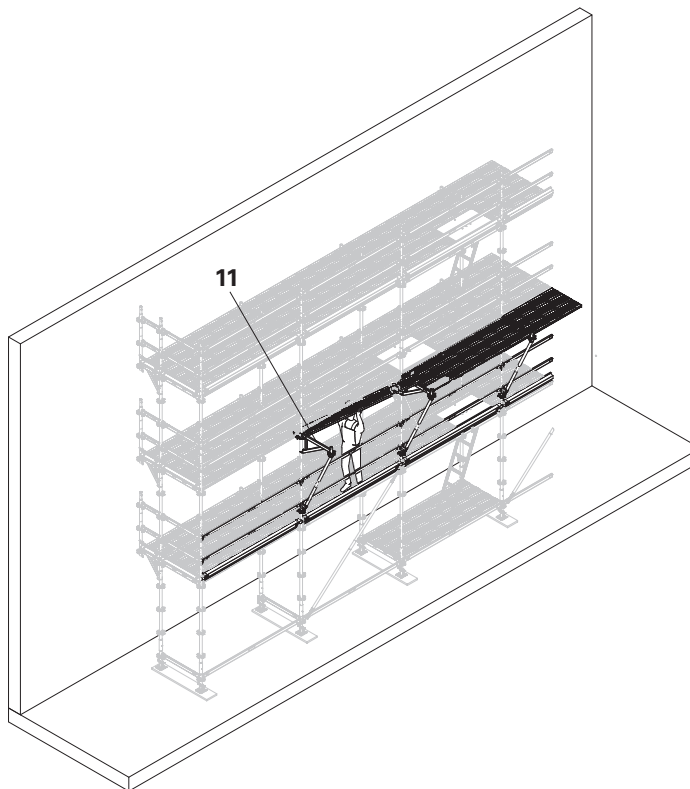
A8.1.1 Wsporniki UCM

Wspornik UCM (11) należy montować bezpośrednio do rozety w taki sam sposób jak rygiel UH (3), dobijając klin młotkiem.

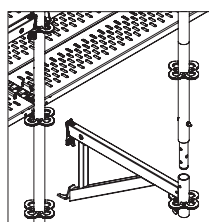
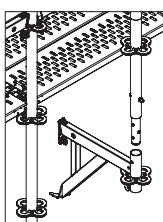
Jeżeli na wsporniku UCM (11) wymagany jest słupek UVR (5), trzpień ULT (24) należy osadzić i zabezpieczyć śrubą M10 na słupku UVR jeszcze na poziomie podłoża.



Niezabezpieczone śrubą trzpień ULT 32 (24) mogą przelecieć przez rurę wspornika UCM (11) i stwarzać zagrożenie lub zagiąć podczas transportu!

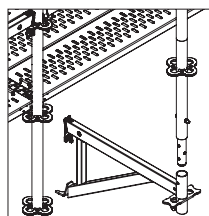
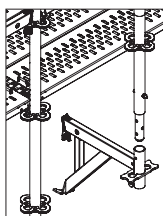


UCM 50



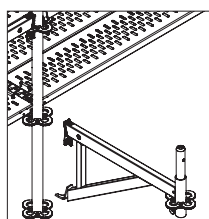
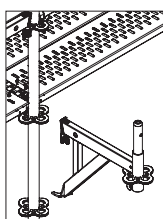
Typ 1
Wspornik bez trzpienia

UCM 75

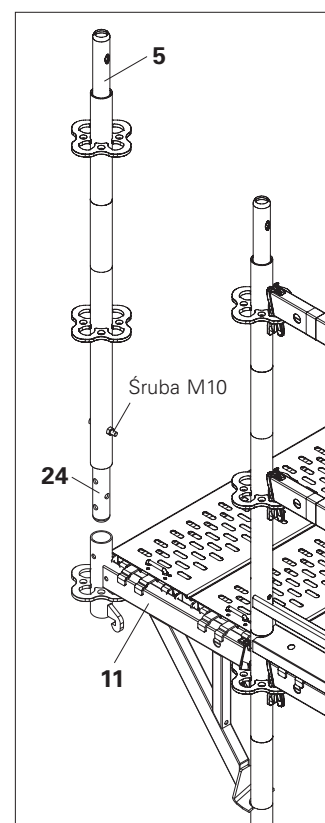
UCM 50
(dwustronny)


Typ 2
Wspornik bez trzpienia

UCM 75
(dwustronny)

UCM 50 z
trzpieniem


Typ 3
Wspornik z trzpieniem

UCM 75 z
trzpieniem


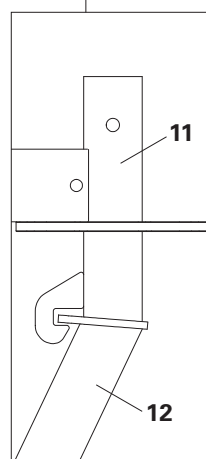
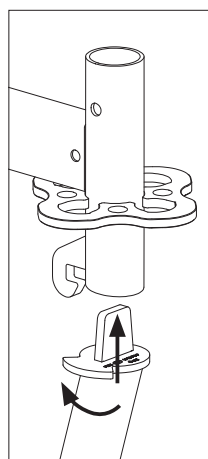
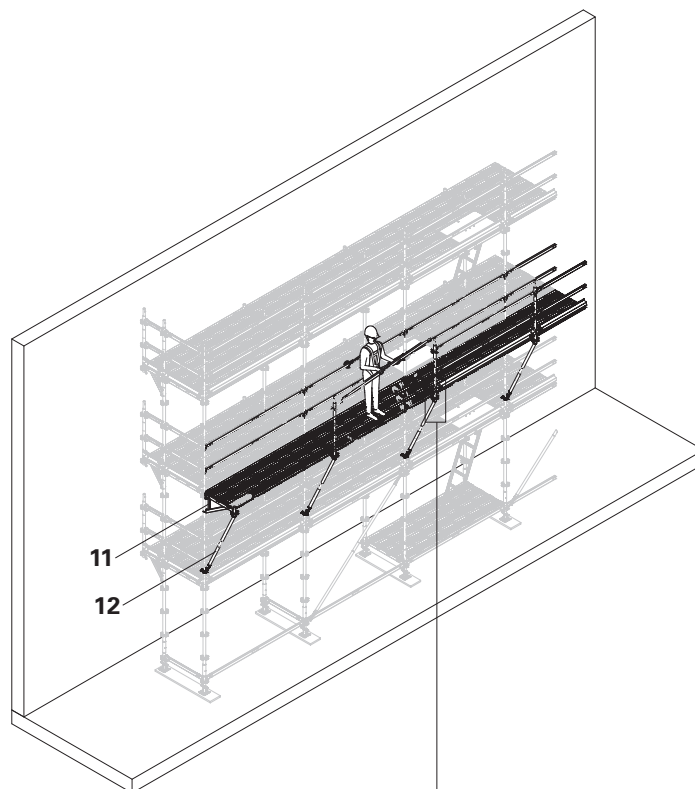
A8 Montaż elementów uzupełniających

A8.1.2 Wspornik UCM i wypora UCM

Wsporniki UCM (11) mogą, w zależności od przeznaczenia i obciążenia, zostać użyte z lub bez wypory UCM (12).

Osadzić wspornik UCM (11) w sposób opisany powyżej.

W celu zamontowania wypory UCM (12) otworzyć połączenie obrotowe wypory. Trzpień wypory włożyć w rurę wspornika. Wyporę UCM (12) obrócić tak, aby blacha ustalająca znalazła się nad hakiem wspornika. Wyporę UCM (12) zamontować na słupku UVR (5) za pomocą zintegrowanego połączenia.



A8 Montaż elementów uzupełniających

A8.2 Przewieszenia

W celu wykonania przewieszenia nad przeszkodami lub wejściami do budynku można zastosować podesty o długości do 3,0 m. W przypadku większych rozpiętości przewieszenia, pola rusztowania nadbudować na stalowych dźwigarach kratowych ULS (21a) lub aluminiowych dźwigarach kratowych ULA (21b) (w zależności od obciążenia należy zastosować dźwigary kratowe o wysokości 50 cm lub 70 cm). Do montażu mogą być użyte tylko złącza zgodne z PN-EN 74.

A8.2.1 Montaż dźwigarów kratowych ULS/ULA

Na słupkach UVR (5) po obu stronach przewieszenia osadzić złącza krzyżowe na planowanej wysokości montażu dźwigarów. Dźwigary kratowe (21) wciągnąć i zamontować z lewej i z prawej strony przewieszenia.



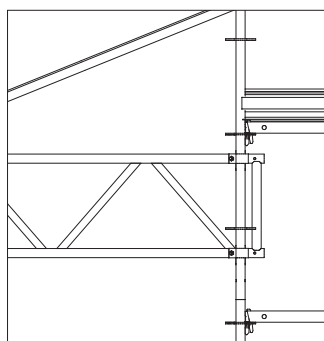
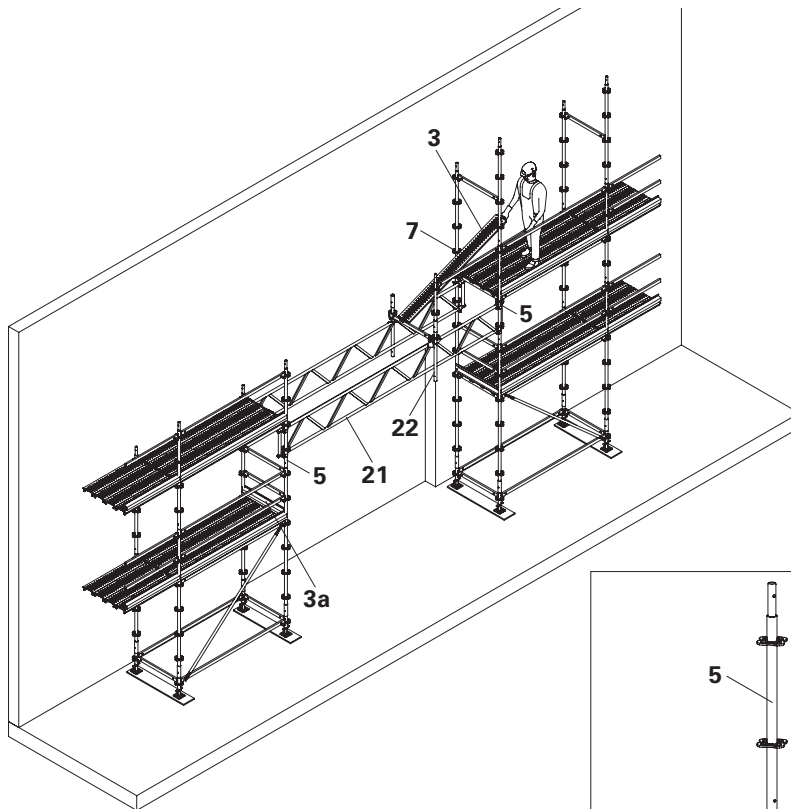
Podesty na dźwigarach pozostają na tym samym poziomie jak w sąsiednich polach wtedy, gdy dźwigar osadzony jest 10 cm poniżej rozety.

Z zabezpieczonego pola rusztowania, osadzić nasadki dźwigara ULB (22) na dźwigar kratowy (21) i zamontować słupki podstawy UVB (2). Osadzić rygiel UH 100 (3a) oraz słupek UVR (5) po zewnętrznej stronie rusztowania.

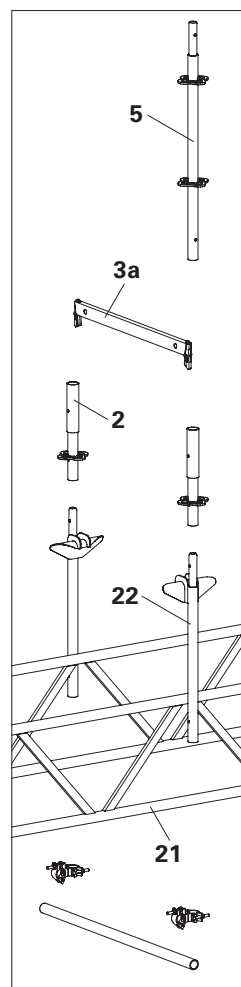


W tym przypadku zalecane jest zastosowanie słupka UVR 100 (5).

Na słupku UVR (5) osadzić rygiel UH (3) jako poręcz główną i zamontować podest UDI (7) na ryglu UH 100 (3a). Z bezpiecznej pozycji przesunąć rygiel UH 100 (3a) do środka dźwigara kratowego (21) za pomocą podestu UDI (7) i rygla UH (3). Podest i rygiel osadzić na istniejącym polu.



Nasadki dźwigara ULB (22) połączyć rurą stalową i złączami krzyżowymi. Następnie wszystkie pola uzupełnić podestami i elementami balustrady.



A8 Montaż elementów uzupełniających

A8.2.2 Montaż dźwigarów kratowych ULS/ULA z rusztowaniem pomocniczym



Do szybkiego i bezpiecznego montażu dźwigarów kratowych na niewielkich wysokościach.

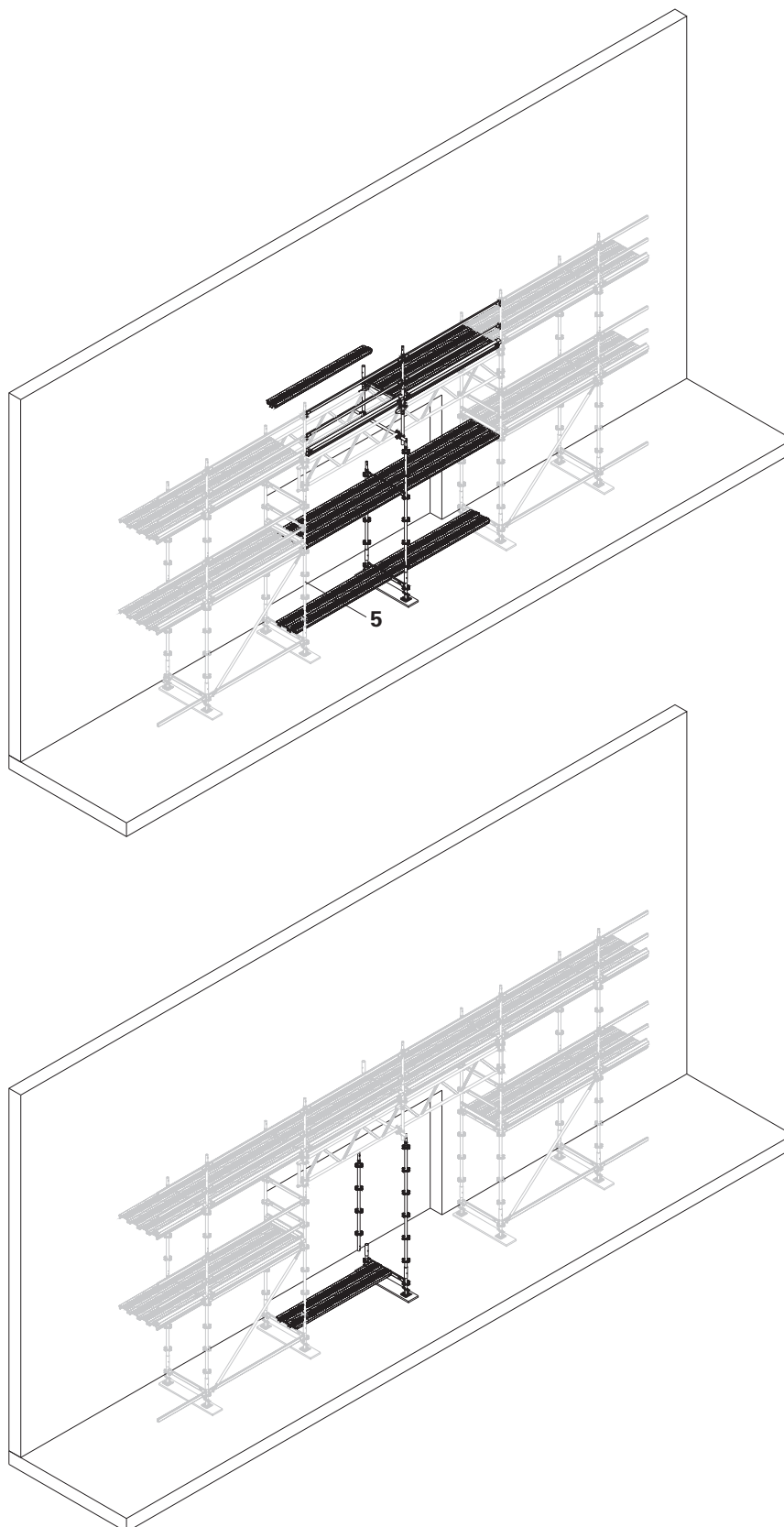
Alternatywnie do poprzedniej metody dźwigary kratowe (21) mogą być również montowane z rusztowania pomocniczego.

Słupki UVR (5) pod przewieszeniem należy ustawić ok. 5 cm od osi słupków rusztowania głównego.

Po zmontowaniu drugiego poziomu osadzić dźwigary kratowe z pierwszego poziomu rusztowania pomocniczego.

Dalszy montaż prowadzić jak opisano w poprzednim rozdziale.

Zdemontować nieużywane pola rusztowania pomocniczego.



A8 Montaż elementów uzupełniających

A8.2.3 Stężanie i kotwienie dźwigarów kratowych ULS/ULA

Na zamieszczonych obok rysunkach przedstawiono wymagane stężenia i zakotwienia dźwigarów kratowych dla wariantu podstawowego rusztowania zgodnie z rozdziałem B.

A8.2.4 Stężanie rurami

Za pomocą rur i złączy obrotowych stężyć pasy górne dźwigarów kratowych ULS/ULA (21).

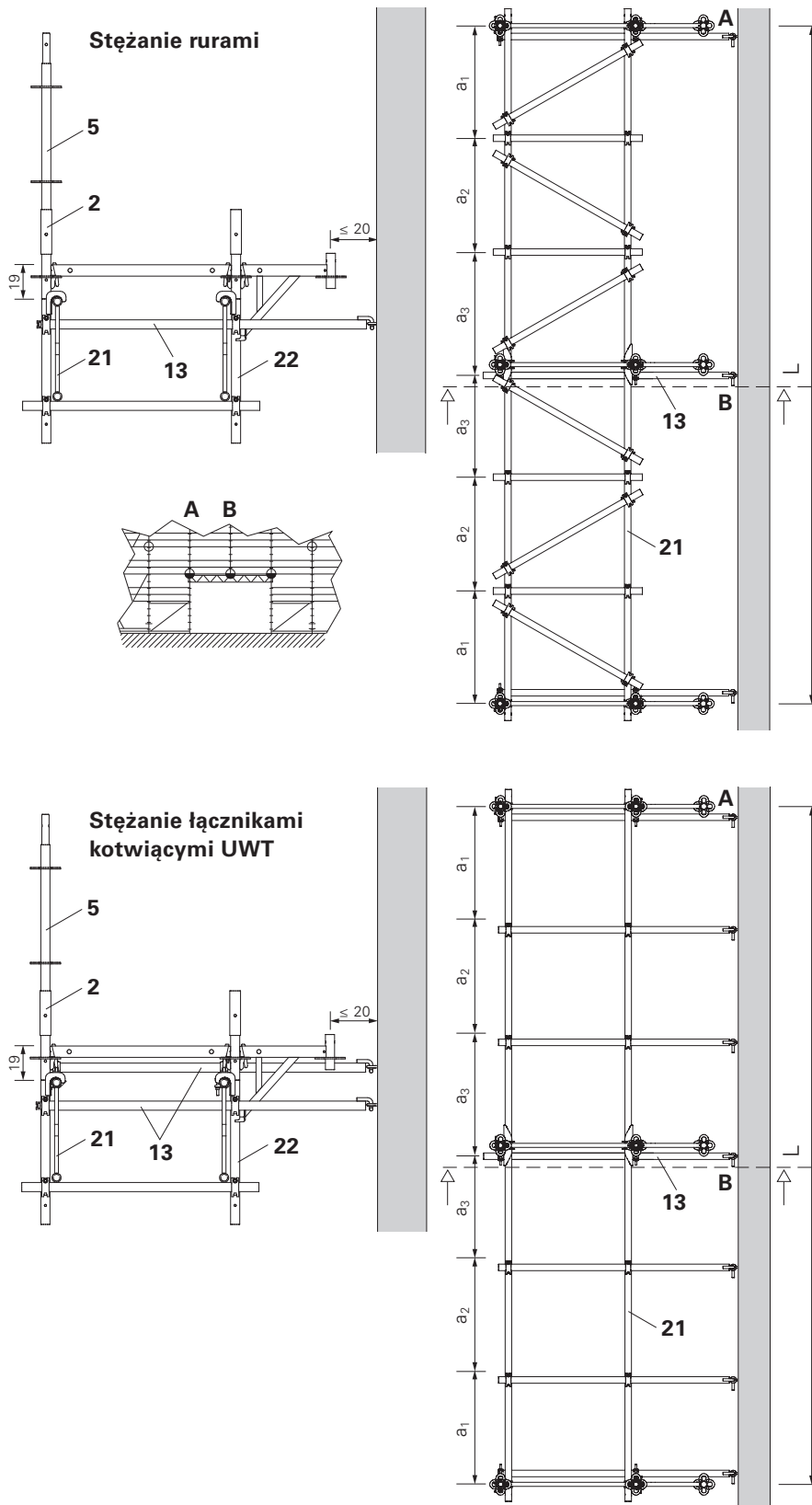
Rozstawy rur a_1 , a_2 , a_3 należy przyjąć zgodnie z rozdziałem B1.2, zakotwienia i stężenia należy zamontować zgodnie z rozdziałem B2.



Jeżeli wymagane są wsporniki UCM (11), osadź je na nasadkach dźwigara ULB (22).

A8.2.5 Stężanie łącznikami kotwiącymi UWT

Alternatywnie stężyć pasy górne dźwigarów kratowych ULS/ULA (21) łącznikami kotwiącymi UWT (13) i złączami krzyżowymi.



A8 Montaż elementów uzupełniających

A8.2.6 Stosowanie podwójnych dźwigarów kratowych ULS/ULA

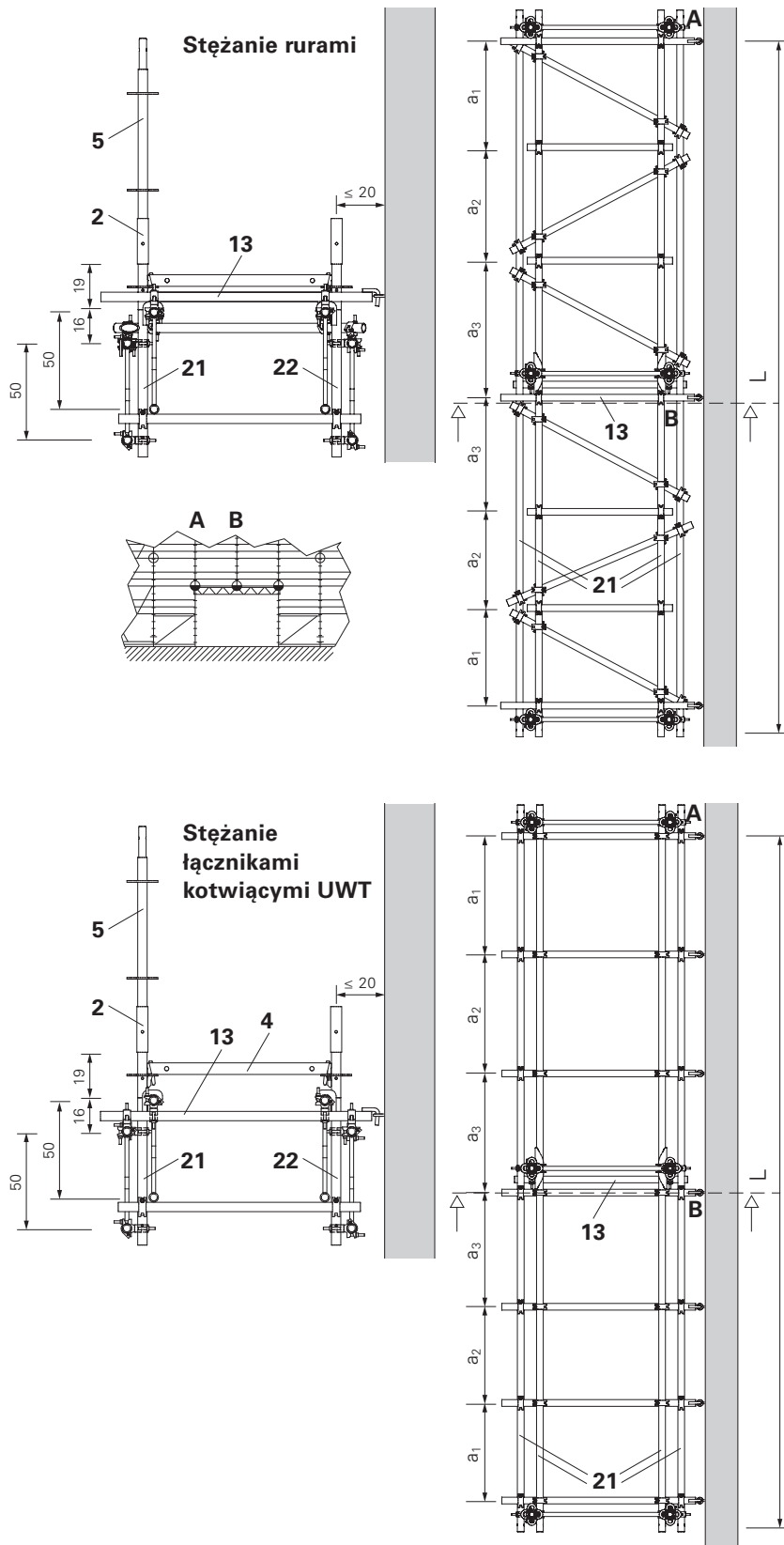
Po zamontowaniu wewnętrznych dźwigarów kratowych, zewnętrzne dźwigary kratowe należy zamontować 16 cm poniżej.

Pasy górne wszystkich dźwigarów kratowych ULS/ULA (21) stężyć rurami i łącznikami obrotowymi.

Alternatywnie stężyć pasy górne dźwigarów kratowych ULS/ULA (21) łącznikami kotwiącymi UWT (13) i łącznikami krzyżowymi.



W przypadku przewieszania podwójnych dźwigarów kratowych, dopuszczalne obciążenia wynikają z sumy dopuszczalnych obciążeń poszczególnych dźwigarów.



A9 Montaż z poręczą wyprzedzającą

A9.1 Montaż pierwszego poziomu

W rozdziałach A i B pokazano montaż rusztowania z ryglem UH jako poręczą główną i pośrednią.

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



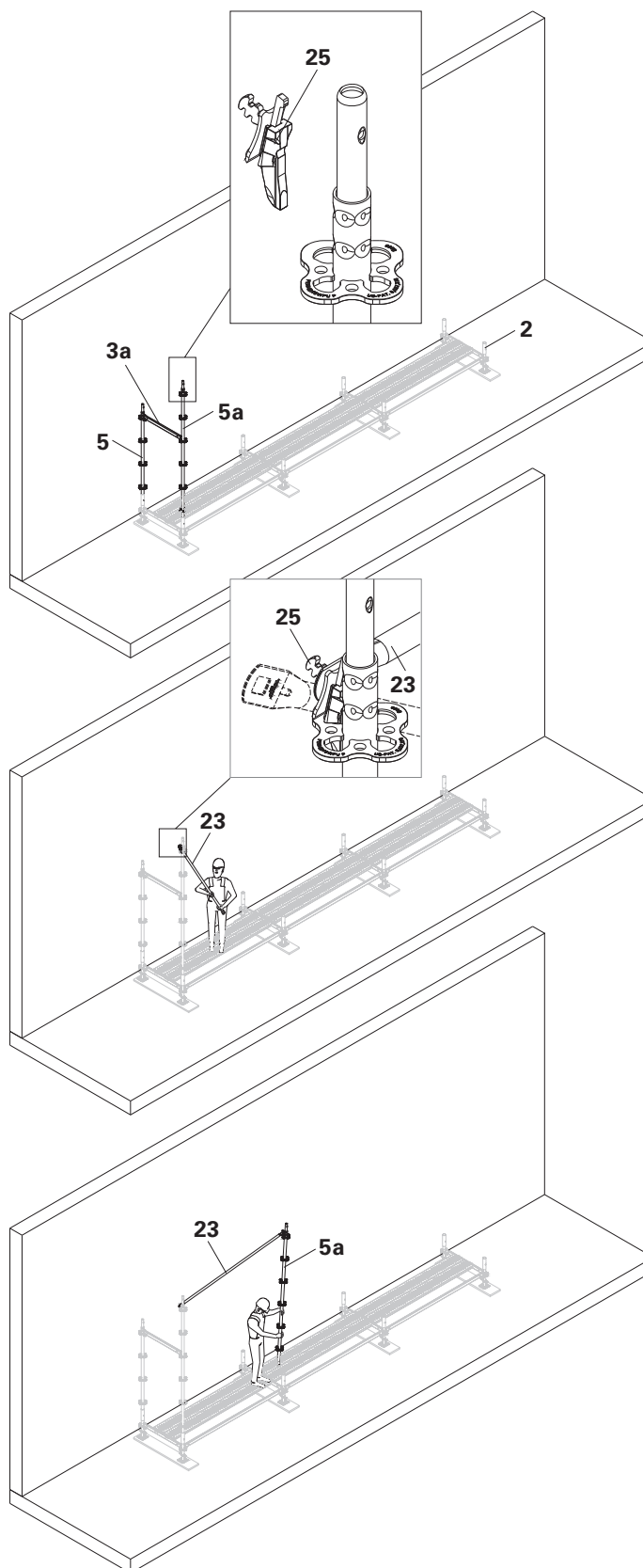
W celu montażu z poręczą wyprzedzającą zamontować w poziomie bazowym słupek UVR 200 (5) od strony wewnętrznej i słupek UVR 300 (5a) od strony zewnętrznej rusztowania. Na kolejnych poziomach należy używać tylko słupków UVR 200.

Osadzić słupek UVR 200 (5) w słupku podstawy UVB 24 (2) po wewnętrznej stronie rusztowania. Sprawdzić orientację otworów słupka w celu późniejszego założenia przetyczek. Osadzić uchwyt poręczy UPW (25) w najwyższej rozecie słupka UVR 300 (5a) i dobić klin. Osadzić słupek UVR 300 (5a) w słupku podstawy UVB 24 (2) po zewnętrznej stronie rusztowania.

W celu utworzenia kolejnego poziomu osadzić rygiel UH 100 (3a) w rozecie słupka UVR (5). Dobić kliny głowic rygla (maksymalny rozstaw poziomów wynosi 2,0 m).

Pierwszą poręcz UPG (23) osadzić na zaczepie wcześniej osadzonego uchwyty poręczy UPW (25).

Przed montażem kolejnego słupka UVR 300 (5a) osadzić uchwyt poręczy UPW (25) w najwyższej rozecie słupka UVR 300 (5a) i dobić klin. Drugi koniec poręczy UPG (23) osadzić na zaczepie uchwyty poręczy (25). Słupek UVR 300 (5a) z osadzoną poręczą osadzić w słupku podstawy UVB 24 (2) po zewnętrznej stronie rusztowania.



A9 Montaż z poręczą wyprzedzającą

A9.2 Montaż dodatkowych poziomów

Osadzić słupkę UVR 200 (5) po wewnętrznej stronie rusztowania. Osadzić uchwyt poręczy UPW (25) w najwyższej rozecie słupki UVR 200 (5) i dobić klin. Osadzić słupkę UVR 200 (5) po zewnętrznej stronie rusztowania.

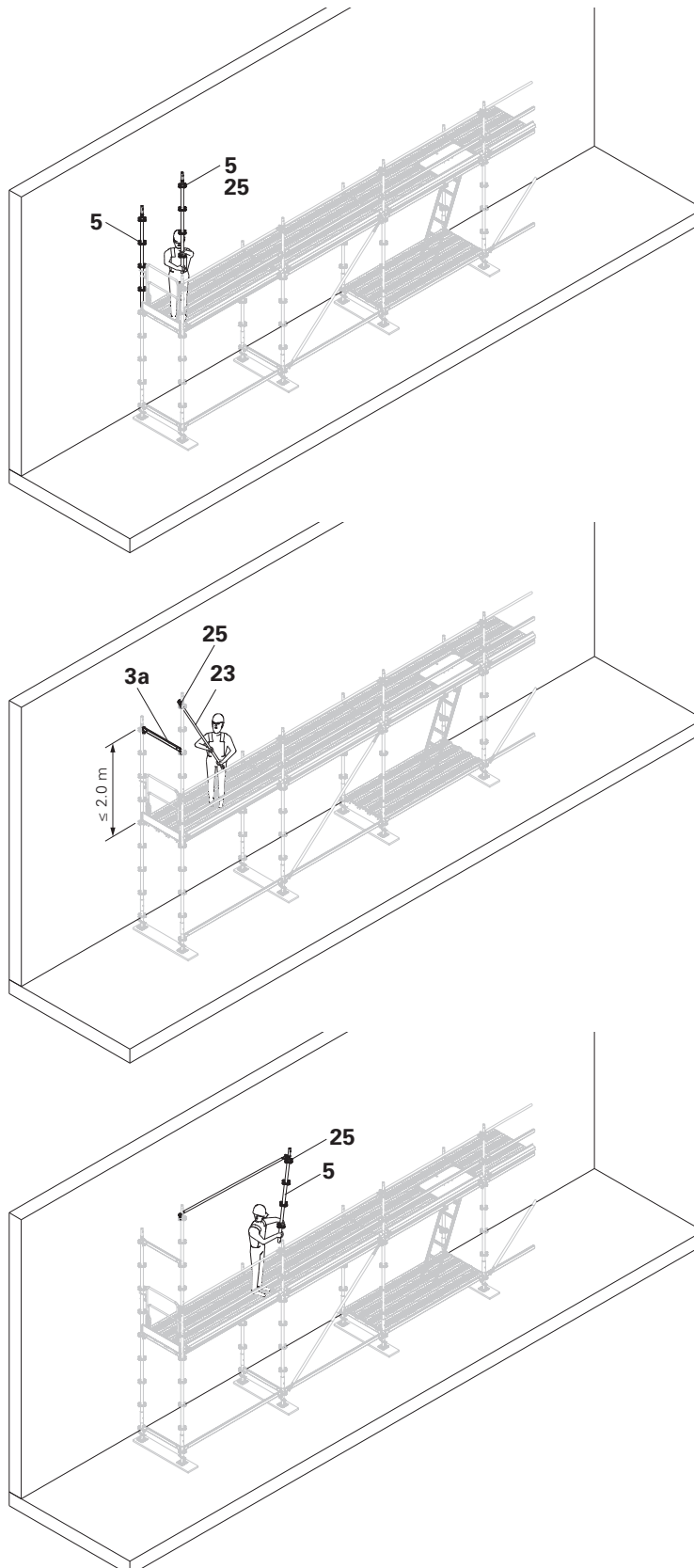
W celu utworzenia kolejnego poziomu osadzić rygiel UH 100 (3a) w rozecie słupki UVR (5). Dobić kliny głowic rygla (maksymalny rozstaw poziomów wynosi 2,0 m).

Pierwszą poręcz UPG (23) osadzić na zaczepie wcześniej osadzonego uchwyty poręczy UPW (25).

Przed montażem kolejnego słupka UVR 200 (5) osadzić uchwyt poręczy UPW (25) w najwyższej rozecie słupki UVR 200 (5) i dobić klin. Drugi koniec poręczy UPG (23) osadzić na zaczepie uchwyty poręczy (25). Słupkę UVR 200 (5) z osadzoną poręczą osadzić w słupku podstawy UVB 24 (2) po zewnętrznej stronie rusztowania.

Środki ochrony zbiorowej przed upadkiem podczas montażu:

Poręcz wyprzedzająca montowana z pozycji bezpiecznej z niższego poziomu rusztowania!



B1 Nośności

B1.1 Podesty

Podest	Długość [m]	Szerokość [m]	Masa [kg]	Klasa obciążenia zgodnie z PN-EN 12811					
				1	2	3	4	5	6
				Obciążenie równomierne rozłożone [kN/m²]					
				0,75	1,50	2,00	3,00	4,50	6,00
Podest UDI	0,50	0,25	4,0	x	x	x	x	x	x
	0,75	0,25	5,4	x	x	x	x	x	x
	1,00	0,25	6,7	x	x	x	x	x	x
	1,25	0,25	8,1	x	x	x	x	x	x
	1,50	0,25	9,5	x	x	x	x	x	x
	2,00	0,25	12,3	x	x	x	x	x	x
	2,50	0,25	15,0	x	x	x	x	x	–
	3,00	0,25	17,8	x	x	x	x	–	–

x = zastosowanie dopuszczalne

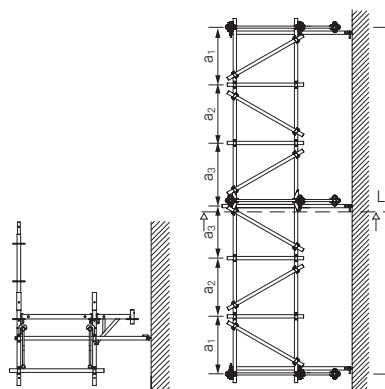
– = zastosowanie niedopuszczalne



Konfiguracja standardowa rusztowania zawarta w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej ogranicza się do Klasy obciążenia 1 – 4.

B1 Nośności

B1.2 Dźwigary kratowe



				Dźwigar kratowy ULS (stalowy)		Dźwigar kratowy ULA HD (aluminiowy)	
Typ	Rozstaw stężeń górnego pasa dźwigara kratowego			Obciążenie skupione w środku	Zamocowanie pasów dźwigara pas dolny/pas gómy	Obciążenie skupione w środku	Zamocowanie pasów dźwigara pas dolny/pas gómy
Wysokość/ Długość [cm]	a ₁ [cm]	a ₂ [cm]	a ₃ [cm]	dop. F [kN]	[–]	dop. F [kN]	[–]
Rozpiętość L = 400 cm							
50/425	200	–	–	15,1	NK/NK	6,3	NK/NK
50/525	200	–	–	15,1	NK/NK	6,3	NK/NK
70/525	200	–	–	20,7	NK/NK	–	–
50/425	100	100	–	30,7	NK/NK	16,3	NK/NK
50/525	100	100	–	30,7	NK/UNK	16,3	NK/NK
70/525	100	100	–	31,1	NK/UNK	–	–
Rozpiętość L = 500 cm							
50/525	250	–	–	15,1	NK/NK	6,3	NK/NK
50/625	250	–	–	15,1	NK/NK	6,3	NK/NK
50/525	150	100	–	27,2	NK/NK	15,6	NK/NK
50/625	150	100	–	27,4	UNK/NK	15,6	NK/NK
70/525	250	–	–	20,7	NK/NK	–	–
70/625	250	–	–	20,7	NK/NK	–	–
70/525	150	100	–	29,1	UNK/NK	–	–
70/625	150	100	–	29,1	UNK/NK	–	–
Rozpiętość L = 600 cm							
50/625	300	–	–	8,8	NK/NK	3,5	NK/NK
70/625	300	–	–	12,1	NK/NK	–	–
70/825	300	–	–	12,1	NK/NK	5,0	NK/NK
50/625	100	100	100	23,2	NK/NK	13,1	NK/NK
70/625	100	100	100	26,8	NK/UNK	–	–
70/825	100	100	100	26,6	NK/UNK	15,9	NK/NK
70/825	400	–	–	5,4	NK/NK	2,2	NK/NK
70/825	4x100			22,5	NK/NK	13,2	NK/NK
Rozpiętość L = 800 cm							
dwa pojedyncze obciążenia skupione w odległości 250 cm od osi podparcia							
70/825	250	300	250	2x 6,0	NK/NK	2x 2,5	NK/NK
70/825	2x125 + 3x100 + 2x125			2x 14,6	UNK/NK	2x 8,2	NK/NK

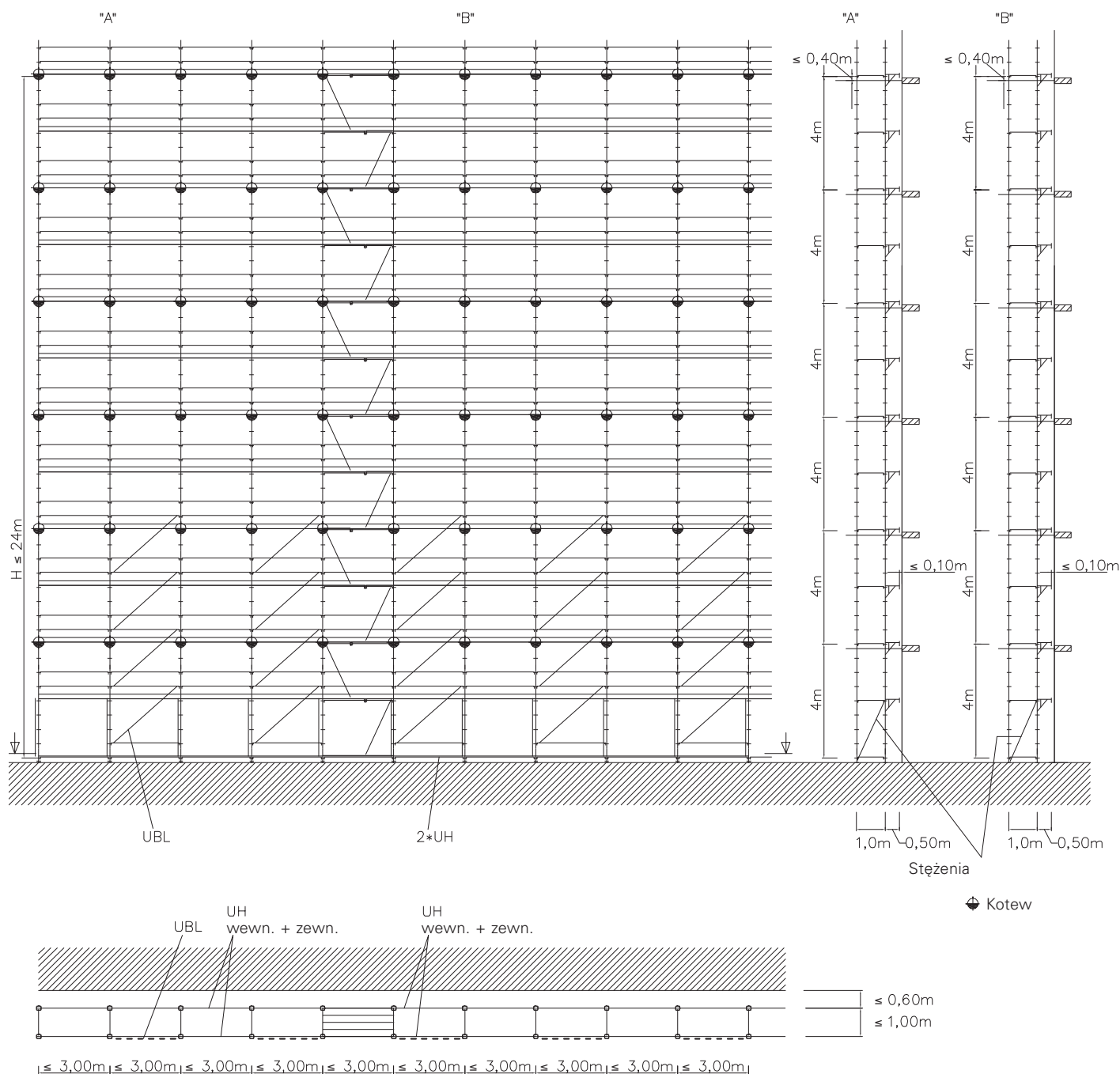
NK: Złącze krzyżowe / Klasa B zgodnie z PN-EN 74

UNK: Złącze krzyżowe z dodatkowym złączem / Klasa BB zgodnie z PN-EN 74

B2 Schematy zakotwień

B2.1 Schemat 1

Dwa stojaki w przekroju poprzecznym, zredukowane obciążenie użytkowe.



B2 Schematy zakotwień

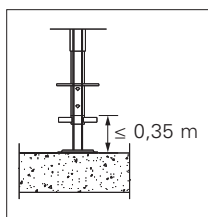
Obciążenie użytkowe

Klasa obciążenia	4
Dop. obc. użytkowe	300 kg/m ²
Szerokość	100 cm
Długość pola	≤ 300 cm
Wspornik wewnętrzny	50 cm

Wymagania

- rozstaw zakotwień 4 m
 - fasada otwarta (100 %)
 - maks. wysokość ≤ 24 m
 - wspornik wewnętrzny bez wypory
 - łącznik kotwiący połączony ze stojakiem wewnętrznym i zewnętrznym (kotew długa)
- poziom bazowy:
- wewnętrzny i zewnętrzny rygiel UH na całej długości rusztowania
 - stężenie w co drugim polu do wysokości 8,5 m
 - wewnętrzny rygiel UH w poziomie podestu

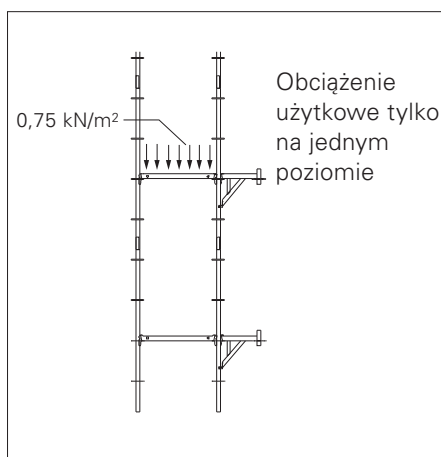
Maksymalny wysuw trzpienia podstawki



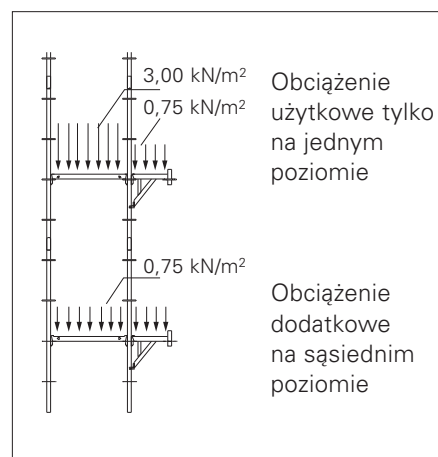
Reakcje podporowe
maks. $F = 21,00 \text{ kN}$

Siły w zakotwieniu
maks. $A_{||} = 1,00 \text{ kN}$
maks. $A_{\perp} = 2,40 \text{ kN}$

Kombinacja obciążeń w warunkach wyłączenia z eksploatacji



Kombinacja obciążeń w warunkach eksploatacji



Dokumentacja techniczno-ruchowa rusztowania w konfiguracji standardowej

B2 Schematy zakotwień

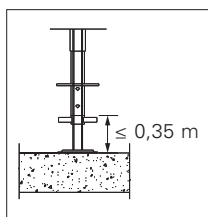
Obciążenie użytkowe zgodnie z PN-EN 12810

Klasa obciążenia	4
Dop. obc. użytkowe	300 kg/m ²
Szerokość	100 cm
Długość pola	≤ 250 cm
Wspornik wewnętrzny	50 cm

Wymagania

- rozstaw zakotwień 4 m
 - fasada częściowo otwarta (60 %)
 - maks. wysokość ≤ 24 m
 - wspornik wewnętrzny bez wypory
 - łącznik kotwiący połączony ze stojakiem wewnętrznym i zewnętrznym
- poziom bazowy:
- wewnętrzny i zewnętrzny rygiel UH na całej długości rusztowania
 - stężenie w co drugim polu do wysokości 8,5 m
 - wewnętrzny rygiel UH w poziomie podestu

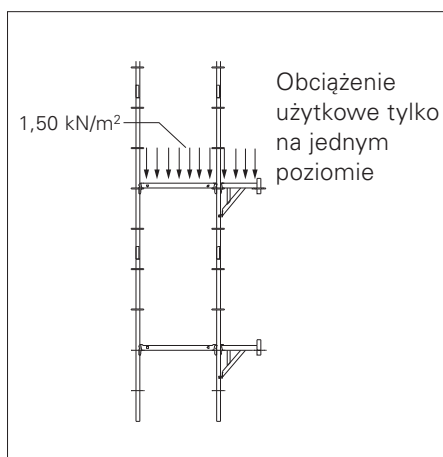
Maksymalny wysuw trzpienia podstawki



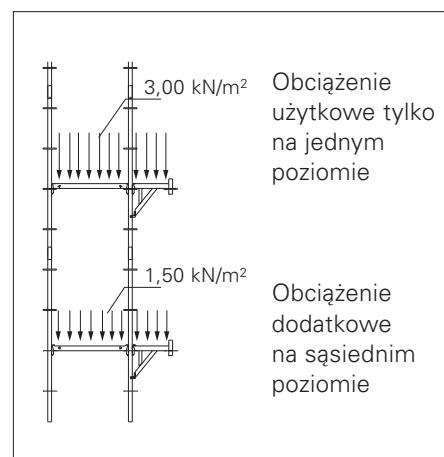
Reakcje podporowe
maks. $F = 22,90 \text{ kN}$

Siły w zakotwieniu
maks. $A_{||} = 0,90 \text{ kN}$
maks. $A_{\perp} = 1,60 \text{ kN}$

Kombinacja obciążeń w warunkach wyłączenia z eksploatacji



Kombinacja obciążeń w warunkach eksploatacji



Dwa stojaki w przekroju poprzecznym, $L \leq 300$ cm,
Obciążenie użytkowe zgodnie z PN-EN 12810.



B2 Schematy zakotwień

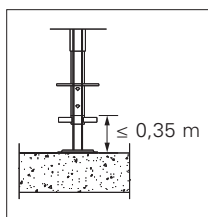
Obciążenie użytkowe zgodnie z PN-EN 12810

Klasa obciążenia	4
Dop. obc. użytkowe	300 kg/m ²
Szerokość	100 cm
Długość pola	≤ 300 cm
Wspornik wewnętrzny	25 cm

Wymagania

- rozstaw zakotwień 4 m
 - fasada częściowo otwarta (60 %)
 - maks. wysokość ≤ 24 m
 - wspornik wewnętrzny bez wypory
 - łącznik kotwiący połączony ze stojakiem wewnętrznym i zewnętrznym
- poziom bazowy:
- wewnętrzny i zewnętrzny rygiel UH na całej długości rusztowania
 - stężenie w co drugim polu do wysokości 8,5 m
 - wewnętrzny rygiel UH w poziomie podestu

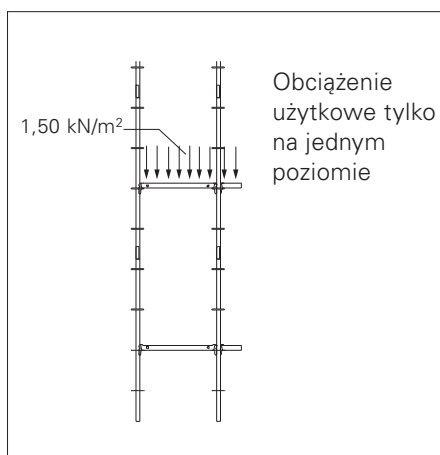
Maksymalny wysuw trzpienia podstawki



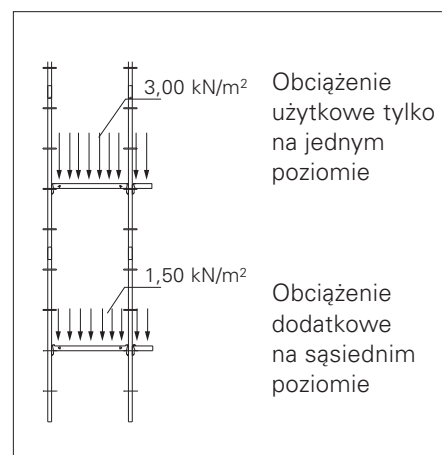
Reakcje podporowe
maks. $F = 19,80 \text{ kN}$

Siły w zakotwieniu
maks. $A_{II} = 1,00 \text{ kN}$
maks. $A_{\perp} = 1,80 \text{ kN}$

Kombinacja obciążeń w warunkach wyłączenia z eksploatacji



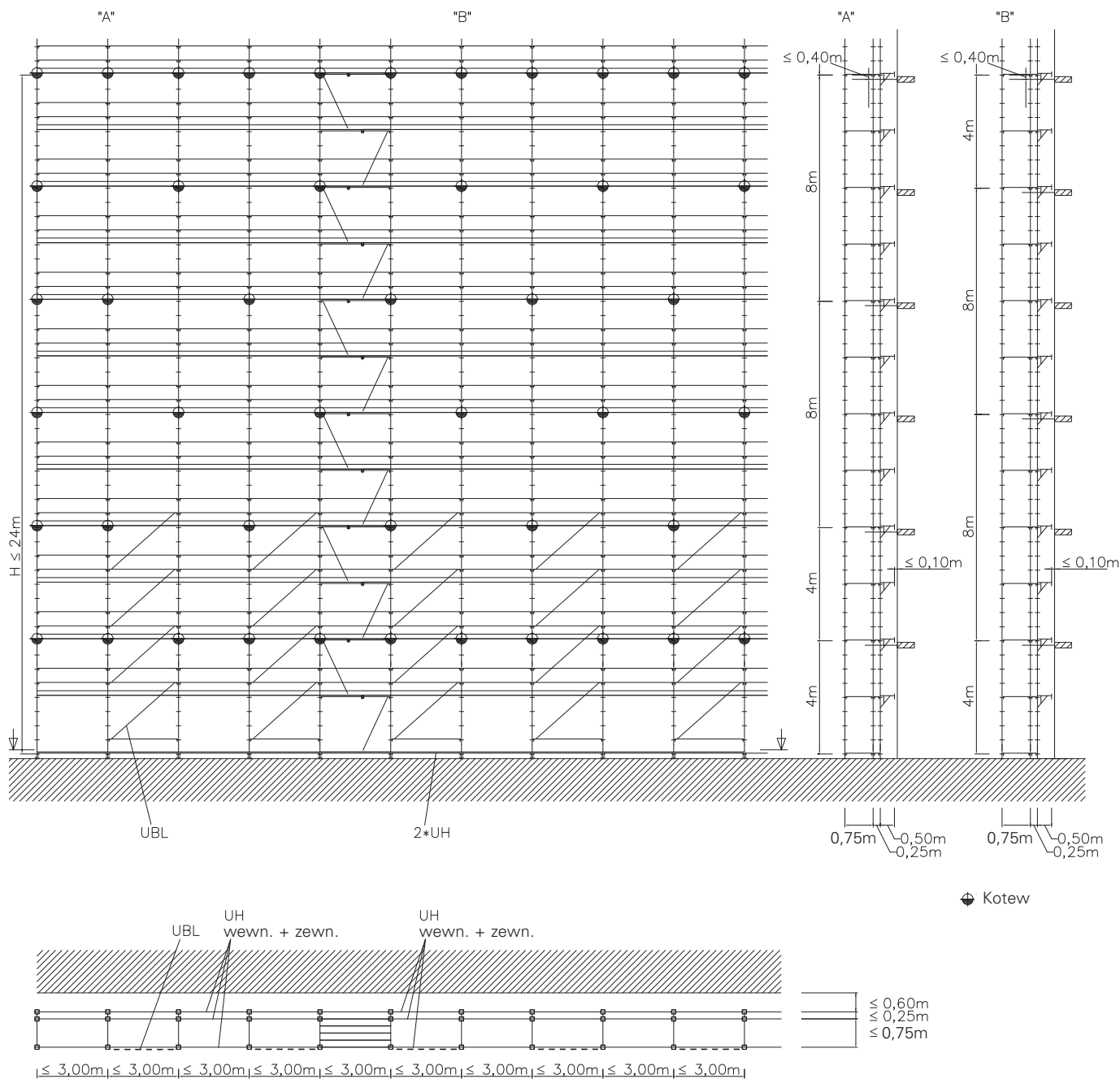
Kombinacja obciążeń w warunkach eksploatacji



B2 Schematy zakotwień

B2.4 Schemat 4

Trzy stojaki w przekroju poprzecznym, zredukowane obciążenie użytkowe.



B2 Schematy zakotwień

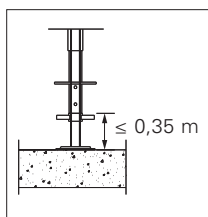
Obciążenia użytkowe

Klasa obciążenia	4
Dop. obc. użytkowe	300 kg/m ²
Szerokość	75 + 25 cm
Długość pola	≤ 300 cm
Wspornik wewnętrzny	50 cm

Wymagania

- rozstaw zakotwień 4 m
 - fasada otwarta (100 %)
 - maks. wysokość ≤ 24 m
 - wspornik wewnętrzny bez wypory
 - łącznik kotwiący połączony ze stojakiem wewnętrznym i zewnętrznym (kotew długa)
- poziom bazowy:
- wewnętrzny i zewnętrzny rygiel UH na całej długości rusztowania
 - stężenie w co drugim polu do wysokości 8,5 m
 - wewnętrzny rygiel UH w poziomie podestu

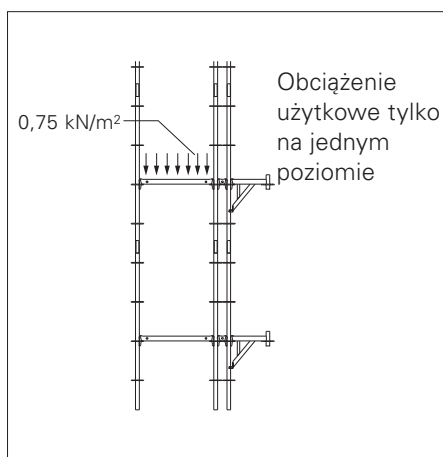
Maksymalny wysuw trzpienia podstawki



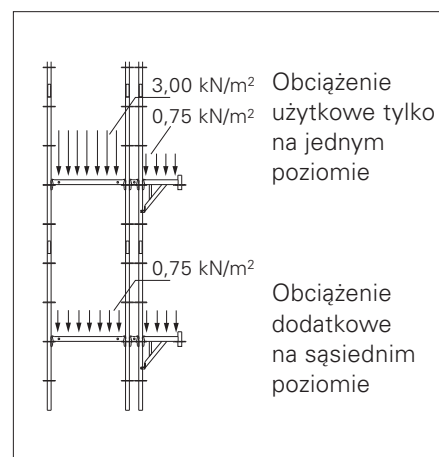
Reakcje podporowe
maks. $F = 12,50 \text{ kN}$

Siły w zakotwieniu
maks. $A_{||} = 2,50 \text{ kN}$
maks. $A_{\perp} = 5,20 \text{ kN}$

Kombinacja obciążeń w warunkach wyłączenia z eksploatacji



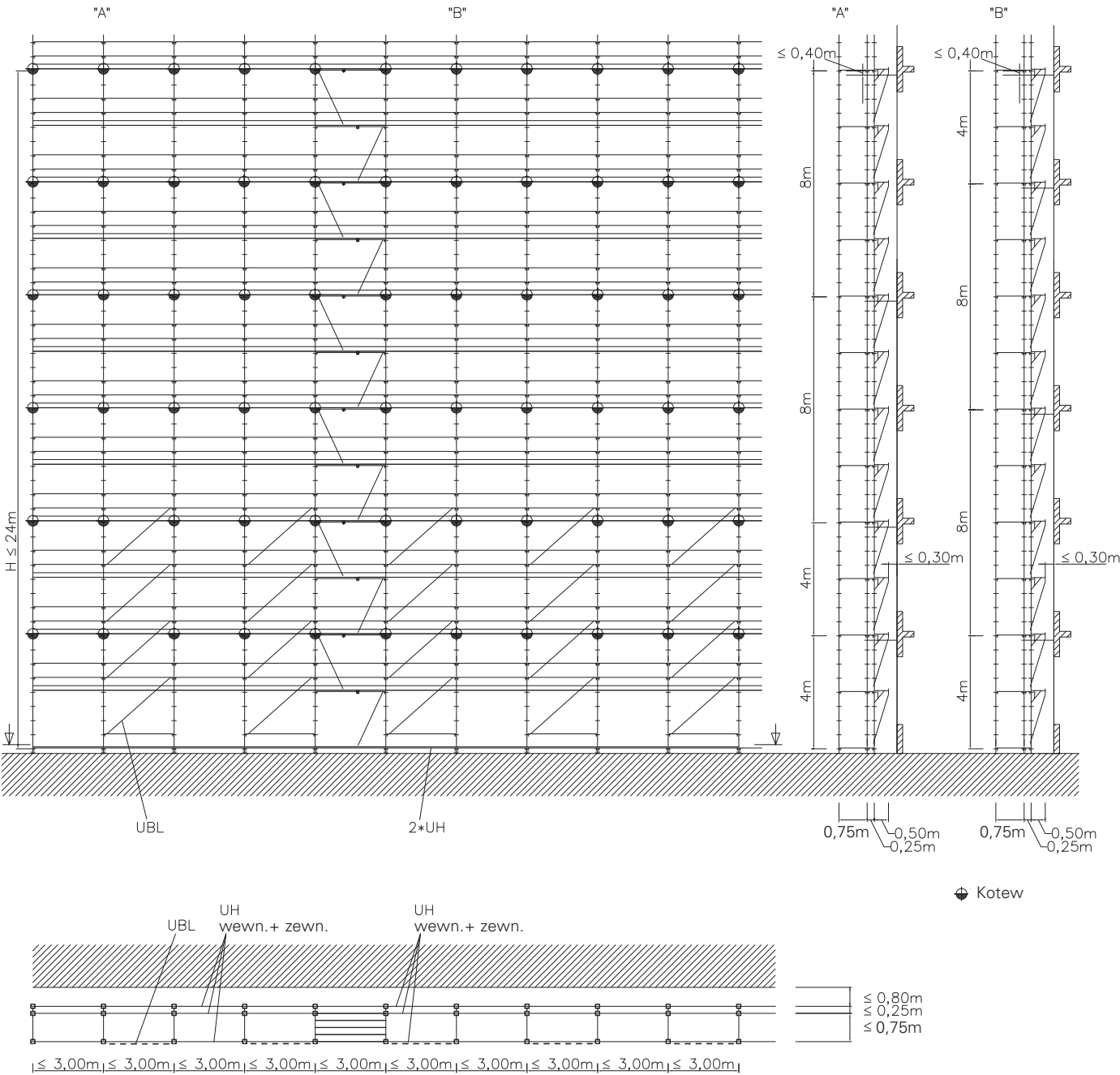
Kombinacja obciążeń w warunkach eksploatacji



B2 Schematy zakotwień

B2.5 Schemat 5

Trzy stojaki w przekroju poprzecznym,
Obciążenie użytkowe zgodnie z PN-EN 12810.



B2 Schematy zakotwień

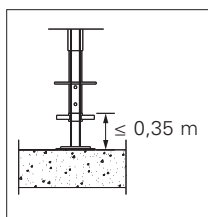
Obciążenie użytkowe zgodnie z PN-EN 12810

Klasa obciążenia	4
Dop. obc. użytkowe	300 kg/m ²
Szerokość	100 cm
Długość pola	≤ 300 cm
Wspornik wewnętrzny	50 cm

Wymagania

- rozstaw zakotwień 4 m
 - fasada częściowo otwarta (60 %)
 - maks. wysokość ≤ 24 m
 - wspornik wewnętrzny bez wypory
 - łącznik kotwiący połączony ze stojakiem wewnętrznym i zewnętrznym
- poziom bazowy:
- wewnętrzny i zewnętrzny rygiel UH na całej długości rusztowania
 - stężenie w co drugim polu do wysokości 8,5 m
 - wewnętrzny rygiel UH w poziomie podestu

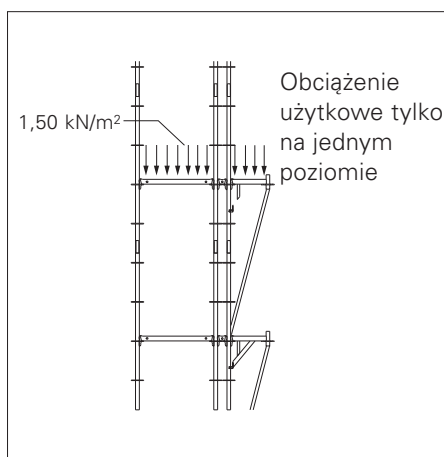
Maksymalny wysuw trzpienia podstawki



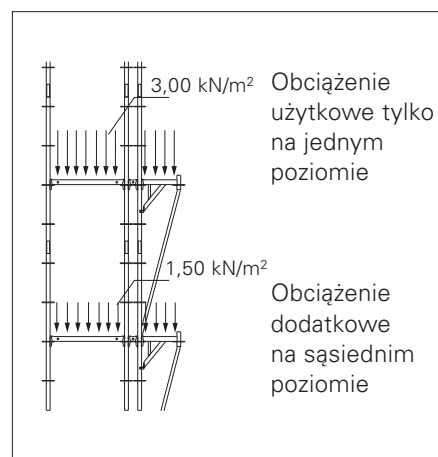
Reakcje podporowe
maks. $F = 17,30 \text{ kN}$

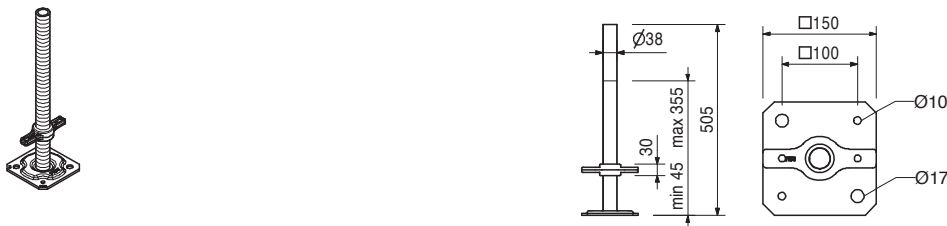
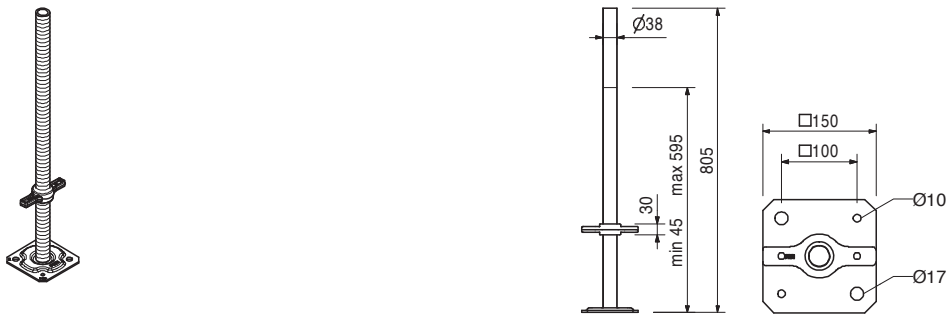
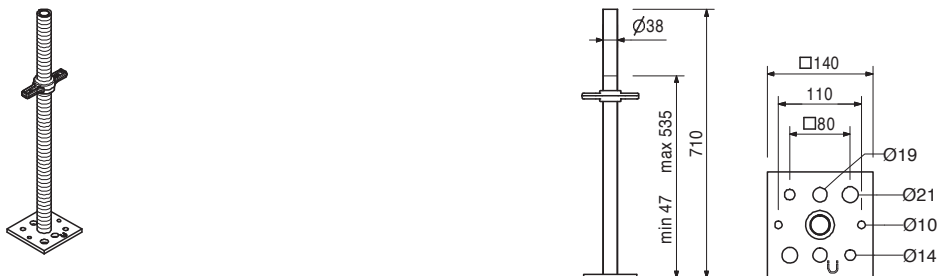
Siły w zakotwieniu
maks. $A_{II} = 2,50 \text{ kN}$
maks. $A_{\perp} = 5,20 \text{ kN}$

Kombinacja obciążeń w warunkach wyłączenia z eksploatacji



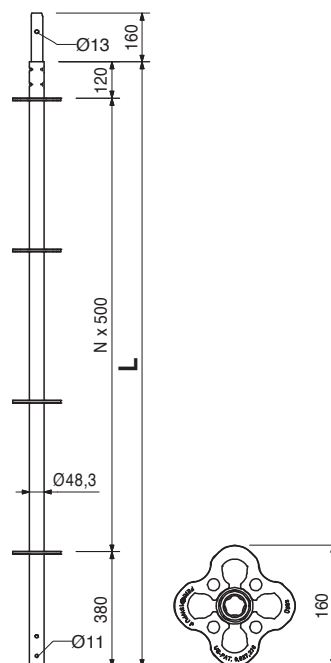
Kombinacja obciążeń w warunkach eksploatacji



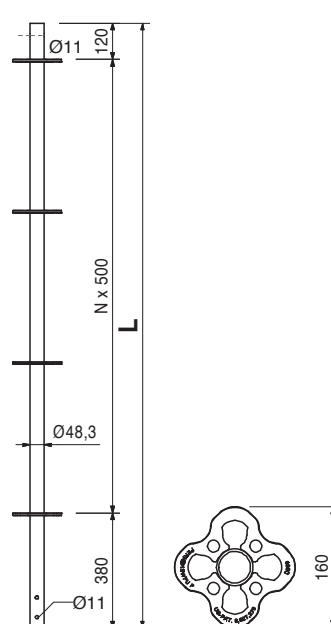
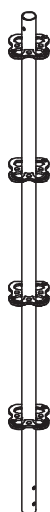
Nr art.	Ciężar kg		
116762	2,780	Podstawka śrubowa UJB 38/17	Uwaga Z integralną białą nakrętką wirową. 
100411	3,330	Podstawka śrubowa UJB 38-50/30	Uwaga Z integralną czerwoną nakrętką wirową. 
100242	4,520	Podstawka śrubowa UJB 38-80/55	Uwaga Z integralną żółtą nakrętką wirową. 
019780	5,160	Trzpień ze stopką TR 38-70/50 Do rusztowań podporowych.	Uwaga Z integralną nakrętką wirową. 

Nr art.	Ciężar kg		
100159	4,860	Podstawka przegubowa UJS 38-80/50	Uwaga Z integralną żółtą nakrętką wirową.
100244	1,230	Podstawka UJP Bez regulacji wysokości.	
100863	1,030	Zabezpieczenie podstawki śrubowej UJS Do zabezpieczenia trzpieni Ø 38 mm przed wysuwaniem się ze stojaków podczas przemieszczania rusztowania żurawiem.	Uwaga Rozwartość klucza: S 19.
100014	2,470	Słupek podstawy UVB 24 Osadzony bezpośrednio na trzpieniu ze stopką.	
117194	3,980	Słupek podstawy UVB 49 Osadzony bezpośrednio na trzpieniu ze stopką. Redukuje wysuw trzpieni dzięki rozstawowi rozet równemu 25 cm.	

Nr art.	Ciężar kg		L
102859	3,080	Słupki pionowe UVR	500
101306	5,380	Słupek pionowy UVR 50	1000
102860	7,690	Słupek pionowy UVR 100	1500
100009	9,990	Słupek pionowy UVR 200	2000
100012	14,700	Słupek pionowy UVR 300	3000
100013	19,200	Słupek pionowy UVR 400	4000



			L
101309	2,510	Słupki głowicy UVH	500
100000	4,610	Słupek głowicowy UVH 50	1000
100003	6,920	Słupek głowicowy UVH 100	1500
100005	9,230	Słupek głowicowy UVH 150	2000
100007	11,500	Słupek głowicowy UVH 200	2500

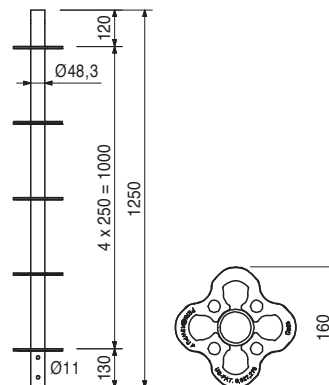


Do osadzania trzpieni z głowicą.

Nr art.	Ciężar kg
117195	7,590

Słupek głowicowy UVH 125

Do osadzania trzpieni z głowicą. Redukuje wysuw trzpieni dzięki rozstawowi rozet równemu 25 cm.

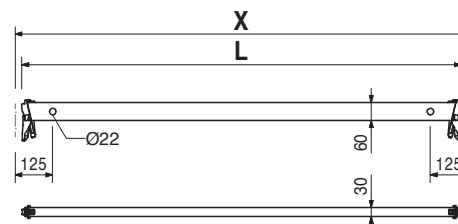
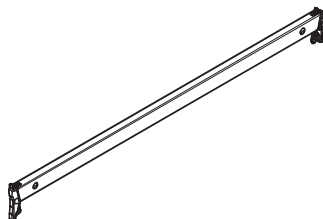


		Rygle UH
104780	1,390	Rygiel UH 25
104779	2,040	Rygiel UH 50
100017	2,710	Rygiel UH 75
101159	3,370	Rygiel UH 100
110347	4,020	Rygiel UH 125
100021	4,690	Rygiel UH 150
100023	6,020	Rygiel UH 200
100025	7,340	Rygiel UH 250
100027	8,670	Rygiel UH 300
100029	11,300	Rygiel UH 400

L	X	Naklejka
204	250	
454	500	
704	750	biała
954	1000	biała
1204	1250	
1454	1500	
1954	2000	biała
2454	2500	czerwona
2954	3000	czarna
3954	4000	

Uwaga

Dostępna tylko do dzierżawy.
Z wytłoczoną długością i kolorową naklejką ułatwiającą identyfikację.
Rygiel UH można zastąpić rygłem UH Plus.



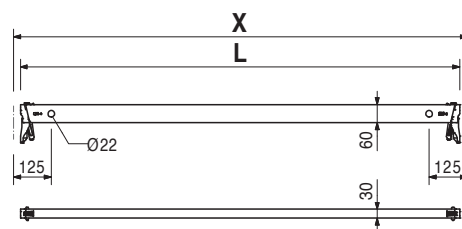
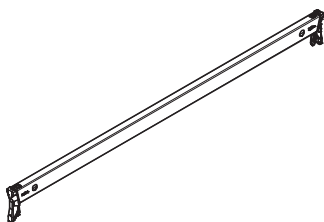
Nr art.	Ciężar kg
114613	1,430
114595	2,080
114629	2,750
114632	4,480
114638	5,450
114641	4,730
117032	5,390
114645	6,050
116356	6,720
114648	7,380
114651	8,700
114654	11,300

Rygle UH Plus
Rygiel UH 25 Plus
Rygiel UH 50 Plus
Rygiel UH 75 Plus
Rygiel UH 100 Plus
Rygiel UH 125 Plus
Rygiel UH 150 Plus
Rygiel UH 175 Plus
Rygiel UH 200 Plus
Rygiel UH 225 Plus
Rygiel UH 250 Plus
Rygiel UH 300 Plus
Rygiel UH 400 Plus

L	X	Naklejka
204	250	
454	500	
704	750	biała
954	1000	biała
1204	1250	
1454	1500	
1704	1750	
1954	2000	biała
2204	2250	
2454	2500	czerwona
2954	3000	czarna
3954	4000	

Uwaga

Z wytłoczoną długością i kolorową naklejką ułatwiającą identyfikację.



109107	10,900
109108	14,800
109109	18,000
109110	21,800

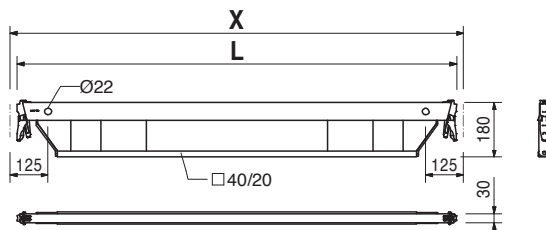
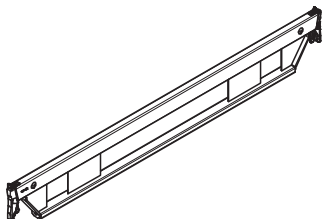
Rygle UHV
Rygiel UHV 150
Rygiel UHV 200
Rygiel UHV 250
Rygiel UHV 300

Do wyższych obciążeń, np. powierzchni składowania.

L	X
1454	1500
1954	2000
2454	2500
2954	3000

Uwaga

Rygiel UHV można zastąpić ryglem UHV Plus.

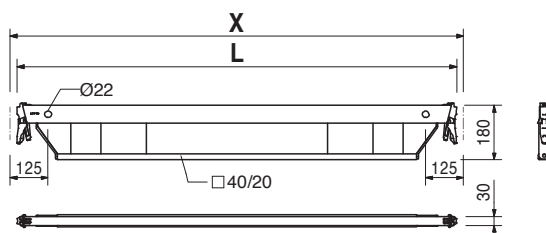
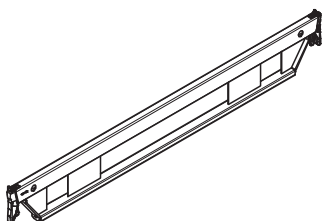


114681	11,000
114687	14,900
114691	18,100
114695	21,800

Rygle UHV Plus
Rygiel UHV 150 Plus
Rygiel UHV 200 Plus
Rygiel UHV 250 Plus
Rygiel UHV 300 Plus

Do wyższych obciążeń, np. powierzchni składowania.

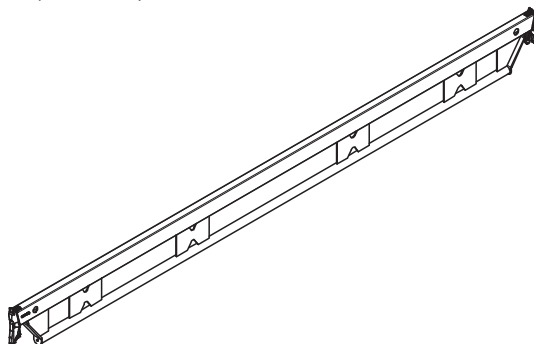
L	X
1454	1500
1954	2000
2454	2500
2954	3000



Nr art.	Ciężar kg
110807	12,600
110815	15,300

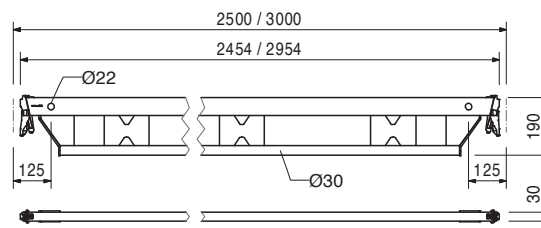
Rygle UHV-L Rygiel UHV-L 250 Rygiel UHV-L 300

Lekkie rygle do stosowania przy układach wspornikowych.



Uwaga

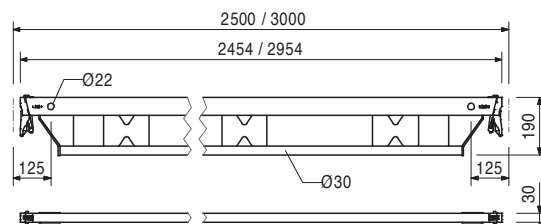
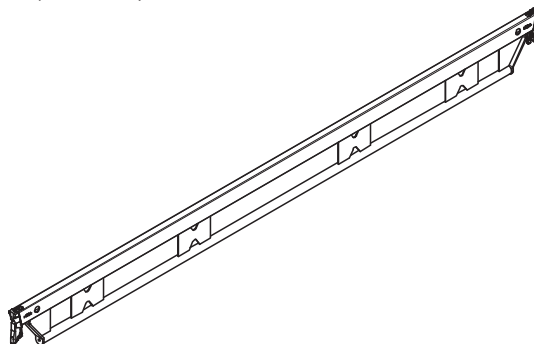
Rygiel UHV-L można zastąpić ryglem UHV-L Plus.



114699	12,700
114718	15,300

Rygle UHV-L Plus Rygiel UHV-L 250 Plus Rygiel UHV-L 300 Plus

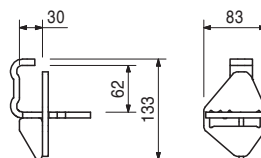
Lekkie rygle do stosowania przy układach wspornikowych.



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

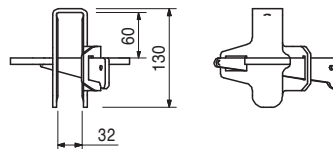
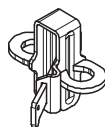
Uchwyt rygla jednostronny UHA

Do prostopadłego łączenia rygla z ryglem.

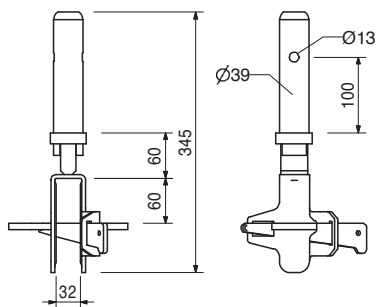
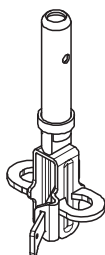


110793	1,090
--------	-------

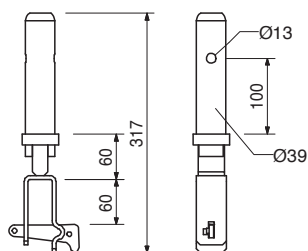
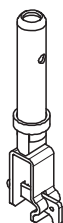
Uchwyt rygla dwustronny UHA



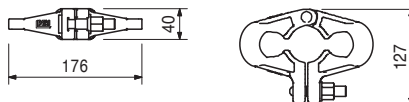
Nr art.	Ciężar kg	
110792	1,880	Nasadka rygla UHA z uchwytem



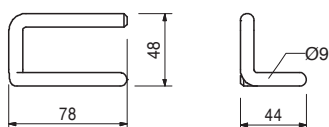
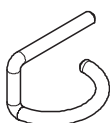
Nr art.	Ciężar kg	
109764	1,220	Nasadka rygla UH



Nr art.	Ciężar kg	
116306	1,680	Złącze Rosett UEV

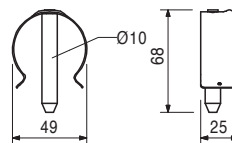


Nr art.	Ciężar kg	
100478	0,110	Przetyczka Ø 48/57 Do nośnego łączenia słupków.



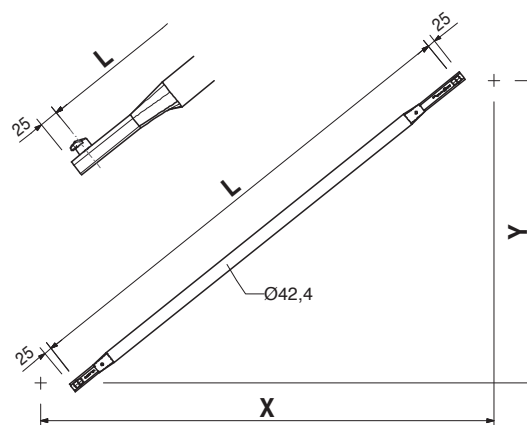
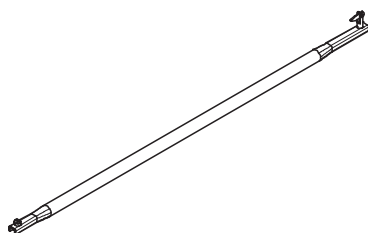
Uwaga
Nie stosować do rusztowań wiszących.
Nie stosować do łączenia dźwigarów kratowych.

Do nośnego łączenia słupków o średnicy
48 do 57 mm.
Nie stosować do dźwigarów kratowych!



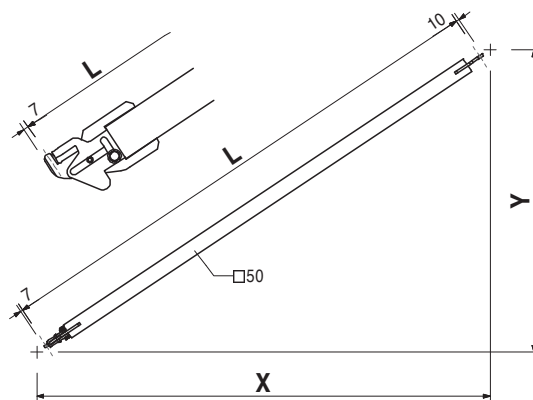
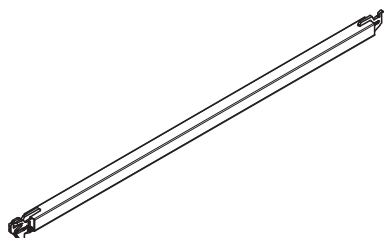
Mocowane w otworach rygli.

Z wytłoczoną długością i kolorową naklejką ułatwiającą identyfikację.
 ULB 150/250 jest identyczne jak UBL 175/200
 ULB 225/150 jest identyczne jak UBL 175/200
 ULB 250/50 jest identyczne jak UBL 200/150
 ULB 100/100 jest identyczne jak stężenie ST 100
 (nr art. 019940).



Nr art.	Ciężar kg		L	X	Y
		Stężenia poziome UBH-Flex			
114818	4,580	Stężenie poziome UBH-Flex 100/100	1335	1000	1000
114904	5,620	Stężenie poziome UBH-Flex 125/125	1689	1250	1250
114821	5,720	Stężenie poziome UBH-Flex 150/100	1725	1500	1000
114908	6,160	Stężenie poziome UBH-Flex 150/125	1874	1500	1250
114912	6,650	Stężenie poziome UBH-Flex 150/150	2042	1500	1500
114820	7,000	Stężenie poziome UBH-Flex 200/100	2161	2000	1000
124097	7,770	Stężenie poziome UBH-Flex 200/150	2422	2000	1500
114916	8,730	Stężenie poziome UBH-Flex 200/200	2749	2000	2000
114896	8,120	Stężenie poziome UBH-Flex 250/75	2541	2500	750
114819	8,350	Stężenie poziome UBH-Flex 250/100	2620	2500	1000
124101	8,990	Stężenie poziome UBH-Flex 250/150	2838	2500	1500
114996	8,640	Stężenie poziome UBH-Flex 250/125	2720	2500	1250
114920	9,830	Stężenie poziome UBH-Flex 250/200	3123	2500	2000
114928	10,800	Stężenie poziome UBH-Flex 250/250	3456	2500	2500
114900	9,540	Stężenie poziome UBH-Flex 300/75	3025	3000	750
114892	9,730	Stężenie poziome UBH-Flex 300/100	3092	3000	1000
124105	10,300	Stężenie poziome UBH-Flex 300/150	3279	3000	1500
114924	11,000	Stężenie poziome UBH-Flex 300/200	3528	3000	2000
114932	11,900	Stężenie poziome UBH-Flex 300/250	3826	3000	2500
114936	12,900	Stężenie poziome UBH-Flex 300/300	4163	3000	3000

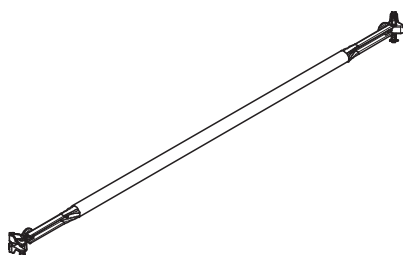
Do poziomego stężenia wież. Stosowane również pod poziomymi podestawami.



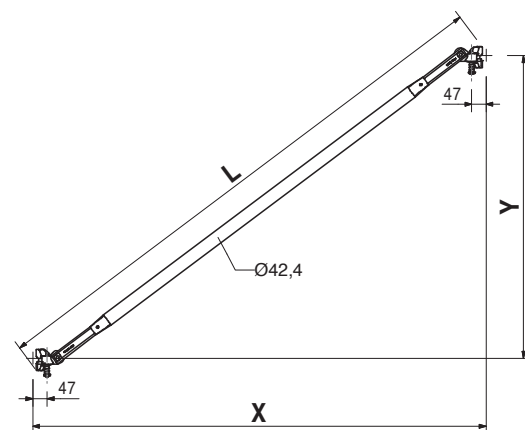
Nr art.	Ciężar kg
112926	6,990
115354	5,220
112765	7,260
100981	5,710
100973	6,580
100572	7,600
100985	6,790
106630	7,510
100573	8,390
100989	7,940
106624	8,540
100574	9,310
100993	9,130
100575	10,300

Stężenia węzłowe UBK
Stężenie węzłowe UBK 100/200
Stężenie węzłowe UBK 125/100
Stężenie węzłowe UBK 125/200
Stężenie węzłowe UBK 150/100
Stężenie węzłowe UBK 150/150
Stężenie węzłowe UBK 150/200
Stężenie węzłowe UBK 200/100
Stężenie węzłowe UBK 200/150
Stężenie węzłowe UBK 200/200
Stężenie węzłowe UBK 250/100
Stężenie węzłowe UBK 250/150
Stężenie węzłowe UBK 250/200
Stężenie węzłowe UBK 300/100
Stężenie węzłowe UBK 300/200

Mocowanie w małym otworze rozety.



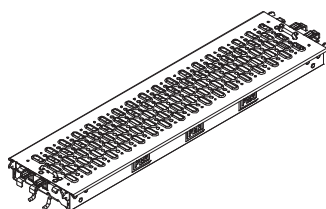
L	X	Y	Naklejka
2285	1000	2000	
1625	1250	1000	
2401	1250	2000	
1821	1500	1000	
2152	1500	1500	
2539	1500	2000	
2246	2000	1000	
2521	2000	1500	
2860	2000	2000	biała
2696	2500	1000	
2930	2500	1500	
3226	2500	2000	czerwona
3131	3000	1000	
3625	3000	2000	czarna



104029	4,090
105925	5,520
106092	6,950
106880	8,380
107002	9,790
108380	12,700
108540	15,000
108689	18,400

Podesty UDI
Podest UDI 25 x 50
Podest UDI 25 x 75
Podest UDI 25 x 100
Podest UDI 25 x 125
Podest UDI 25 x 150
Podest UDI 25 x 200
Podest UDI 25 x 250
Podest UDI 25 x 300

Montaż na ryglach UH.

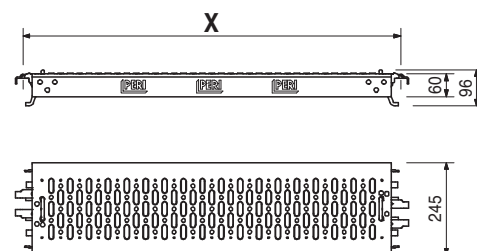


X	dop. p [kN/m ²]	maks. p [kN/m ²]
500	6,0	40,0
750	6,0	26,7
1000	6,0	20,0
1250	6,0	16,0
1500	6,0	13,3
2000	6,0	10,0
2500	4,5	8,0
3000	3,0	6,3

Uwaga

dop. p według normy PN-EN 12811-1.

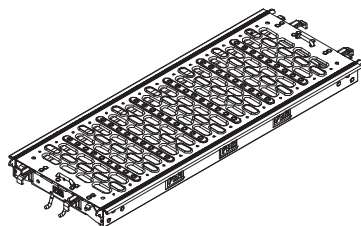
maks. p = maks. obciążenie powierzchni podestu bez ograniczeń ugięcia.



Nr art.	Ciężar kg
111685	5,110
111687	6,790
111686	8,460
111860	10,100
111863	11,800
111864	15,200
111865	18,500
111969	21,900

Podesty UDI 37,5
Podest UDI 37,5 x 50
Podest UDI 37,5 x 75
Podest UDI 37,5 x 100
Podest UDI 37,5 x 125
Podest UDI 37,5 x 150
Podest UDI 37,5 x 200
Podest UDI 37,5 x 250
Podest UDI 37,5 x 300

Montaż na ryglach z grupy UH.



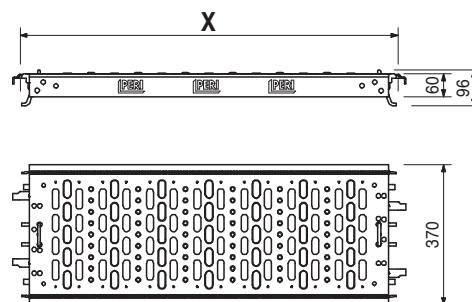
X	dop. p [kN/m ²]	maks. p [kN/m ²]
500	6,0	40,0
750	6,0	26,7
1000	6,0	20,0
1250	6,0	16,0
1500	6,0	13,3
2000	6,0	10,0
2500	4,5	7,5
3000	3,0	5,2

Uwaga

Podesty UDI 37,5 są oferowane jako tzw. "bezpieczny montaż".

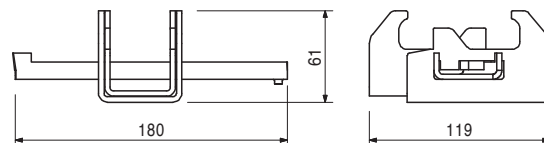
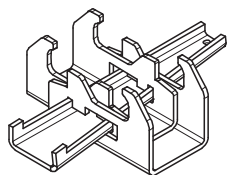
dop. p według normy PN-EN 12811-1.

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



111011 0,797

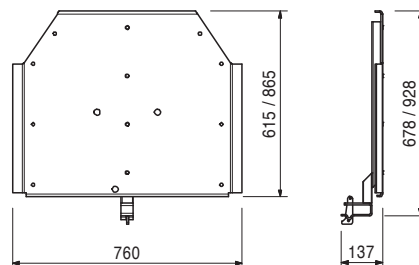
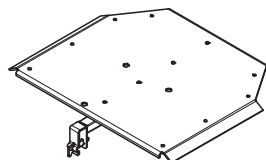
Klamra podestu UDC
 Łączy dwa podesty UDI.



111101 7,780
 112809 10,900

Blachy narożne UDP
Blacha narożna UDP 75
Blacha narożna UDP 100

Montowana na ryglach UH. Zamyka szczeliny pomiędzy polami rusztowania ustawionego po tuku (poligonalnie).



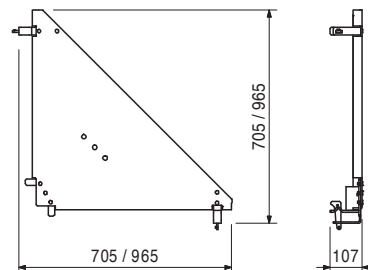
Nr art.	Ciężar kg
114148	4,890
113358	10,000

Blachy narożne UDC

Blacha narożna UDC 75

Blacha narożna UDC 100

Montowana na ryglach UH. Do naroży wewnętrznych platform w zbiornikach okrągłych.

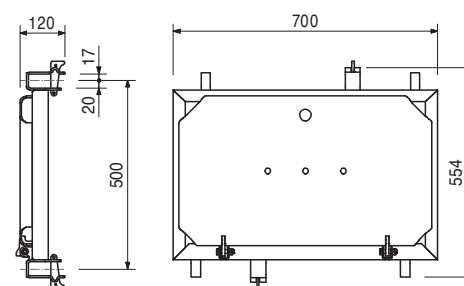
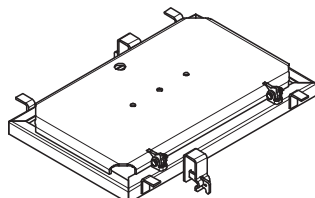


109783	9,880
109755	16,300

Włazy UAF

Właz UAF 50 x 75

Właz UAF 75 x 100



109879	3,820
--------	-------

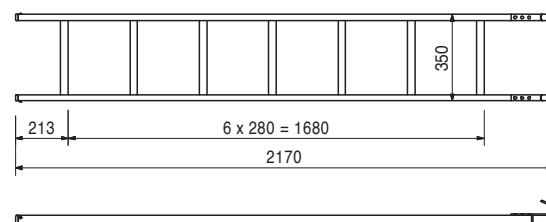
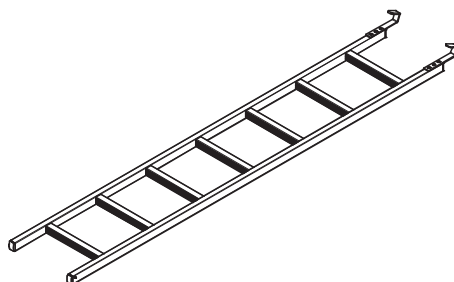
Osprzęt

Drabina UAF 200

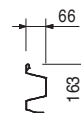
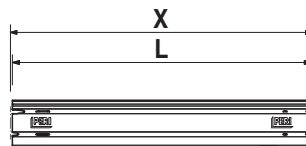
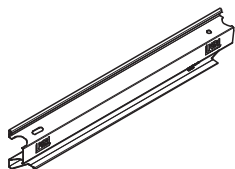
109879	3,820
--------	-------

Drabina UAF 200

Mocowana do włazu UAF.



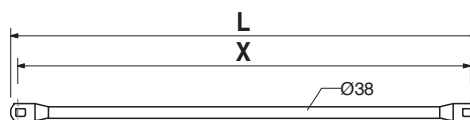
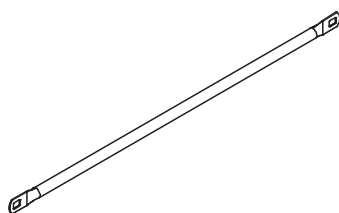
Nr art.	Ciężar kg		L	X
110213	0,927	Krawężniki stalowe UPY	486	500
110514	1,440	Krawężnik stalowy UPY 50	736	750
110073	1,960	Krawężnik stalowy UPY 75	986	1000
110160	3,000	Krawężnik stalowy UPY 150	1486	1500
110176	4,030	Krawężnik stalowy UPY 200	1986	2000
110208	5,060	Krawężnik stalowy UPY 250	2486	2500
110211	6,100	Krawężnik stalowy UPY 300	2986	3000



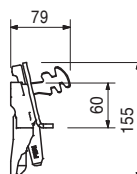
			L	L	Naklejka
100265	2,410	Poręcz UPG	1546	1500	
100266	3,220	Poręcz UPG 150	2046	2000	biała
100267	4,020	Poręcz UPG 200	2546	2500	czerwona
100268	4,820	Poręcz UPG 250	3046	3000	czarna
100810	9,070	Poręcz UPG 300	4046	4000	

Uwaga

Z wytłoczoną długością i kolorową naklejką ułatwiającą identyfikację.



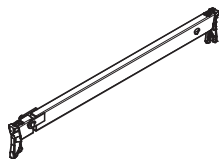
104412	0,719	Uchwyt poręczy UPW	Uwaga
		Do montażu poręczy UPG w rozecie.	Montaż z poręczą wyprzedzającą.



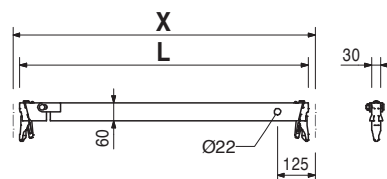
Nr art.	Ciężar kg
110072	4,070
116695	4,650
117192	4,320

Rygle uchylne UPK
Rygiel uchylny UPK 75
Rygiel uchylny UPK 100
Rygiel uchylny UPK 125

Otwierany do góry.

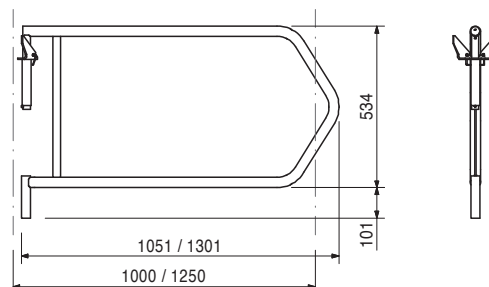
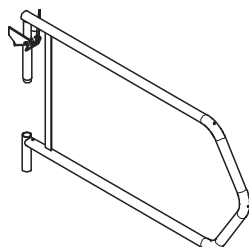


L	X
704	750
954	1000
1204	1250



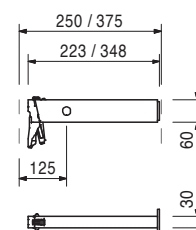
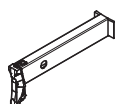
110478	5,120
116691	5,900

Poręcze uchylne UPX
Poręcz uchylna UPX 100
Poręcz uchylna UPX 125



115959	1,150
115962	1,490

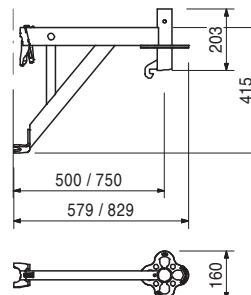
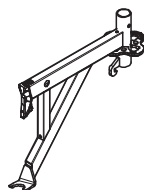
Wsporniki UC
Wspornik UC 25
Wspornik UC 37,5



110483	4,490
111128	5,720

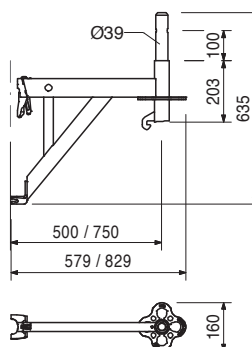
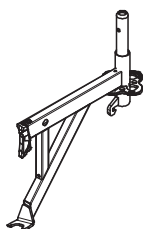
Wsporniki UCM
Wspornik UCM 50-2
Wspornik UCM 75-2

Z możliwością przyłączenia wypory UCM.



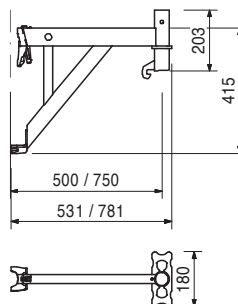
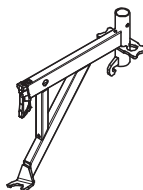
Nr art.	Ciężar kg
112676	5,280
112678	6,510

Wsporniki UCM z trzpieniem
Wspornik UCM 50 z trzpieniem
Wspornik UCM 75 z trzpieniem
 Z możliwością przyłączenia wypory UCM.



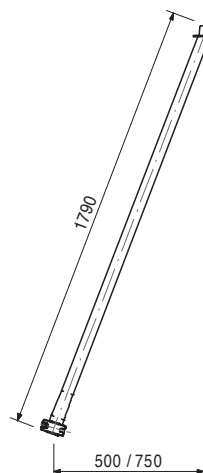
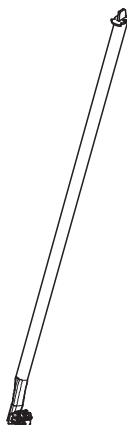
112690	4,390
112693	5,620

Wsporniki dwustronne UCM
Wspornik dwustronny UCM 50
Wspornik dwustronny UCM 75
 Z możliwością przyłączenia wypory UCM.



112717	7,000
--------	-------

Wypora UCM 50/70
 Do zwiększania nośności wsporników UCM 50 i UCM 75.



Nr art.	Ciężar kg
111117	28,000
111124	32,900

Schody UAS, ocynk.

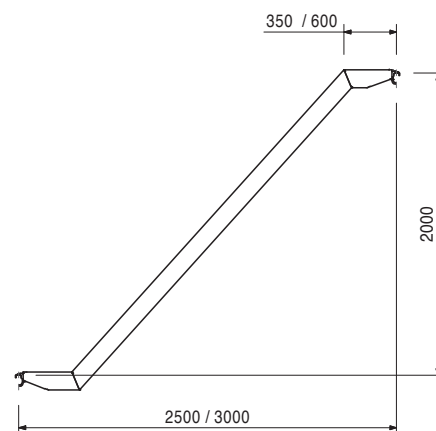
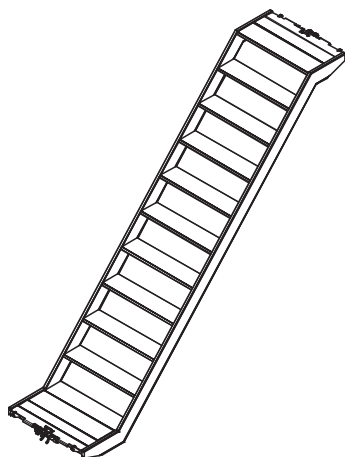
Schody UAS 75 x 250/200, ocynk.

Schody UAS 75 x 300/200, ocynk.

Montowane na ryglach UH razem z podestami UDI.

Dane techniczne

Dopuszczalne obciążenie 2,0 kN/m².



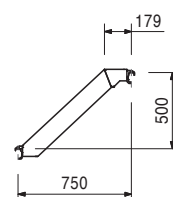
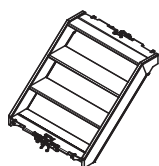
113228	10,100
--------	--------

Schody UAS 75 x 75/50

Montowane na ryglach UH razem z podestami UDI.

Dane techniczne

Dopuszczalne obciążenie 2,0 kN/m².



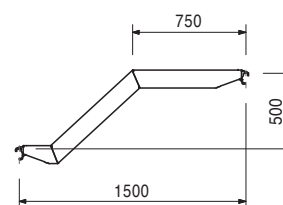
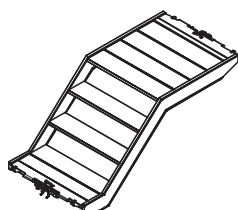
111087	17,600
--------	--------

Schody UAS 75 x 150/50 T, ocynk.

Montowane na ryglach UH razem z podestami UDI.

Dane techniczne

Dopuszczalne obciążenie 2,0 kN/m².



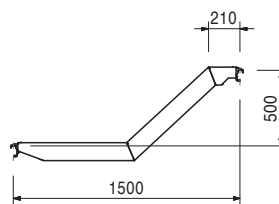
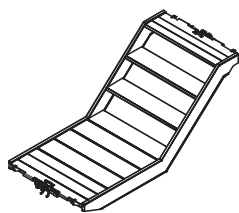
Nr art.	Ciężar kg
111095	17,600

Schody UAS 75 x 150/50 S, ocynk.

Montowane na ryglach UH razem z podestami UDI.

Dane techniczne

Dopuszczalne obciążenie 2,0 kN/m².



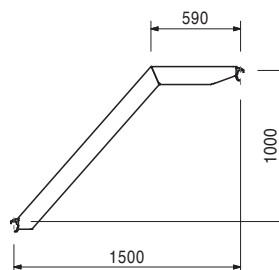
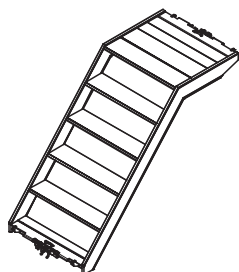
Nr art.	Ciężar kg
111103	17,900

Schody UAS 75 x 150/100, ocynk.

Montowane na ryglach UH razem z podestami UDI.

Dane techniczne

Dopuszczalne obciążenie 2,0 kN/m².



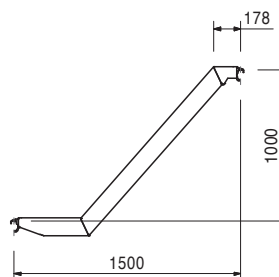
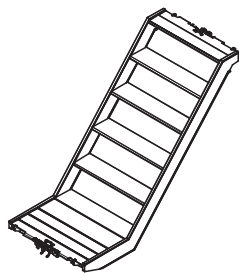
Nr art.	Ciężar kg
114536	18,000

Schody UAS 75 x 150/100 S, ocynk.

Montowane na ryglach UH razem z podestami UDI.

Dane techniczne

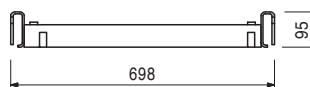
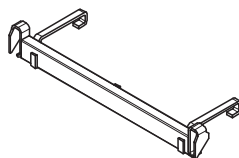
Dopuszczalne obciążenie 2,0 kN/m².



Nr art.	Ciężar kg
115189	3,080

Rygiel schodów UAS 75

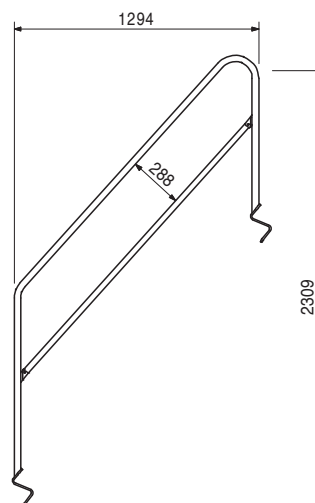
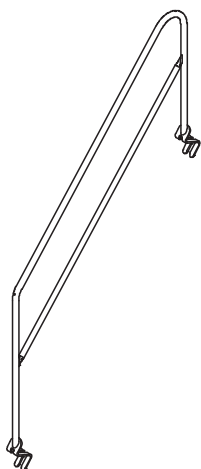
Montowane do stopni schodów.
Umożliwia montaż podestów UDI.



Nr art.	Ciężar kg
100742	10,000

Poręcz schodów UAG

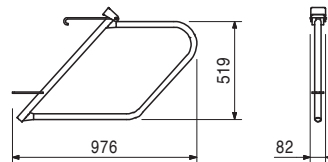
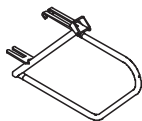
Poręcz wewnętrzna i zewnętrzna do schodów
UAS 64 x 250/200, UAS 64 x 300/200,
UAS 75 x 250/200 oraz UAS 75 x 300/200.



100830	4,960
--------	-------

Poręcz schodów UAH

Mocowana do belki policzkowej schodów
UAS 64 x 250/200, UAS 64 x 300/200,
UAS 75 x 250/200, UAS 75 x 300/200.

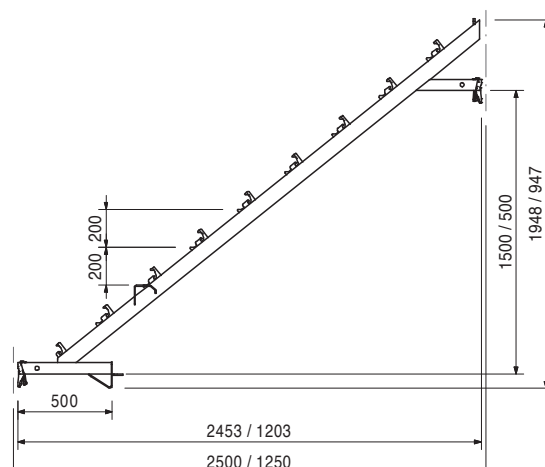


Nr art.	Ciężar kg
114731	9,800
109219	15,800

Belki polickowe UA
Belka polickowa UA 125/100
Belka polickowa UA 250/200

Dane techniczne

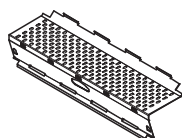
Dopuszczalne obciążenie 3,0 kN/m².



109198	7,390
114179	9,250

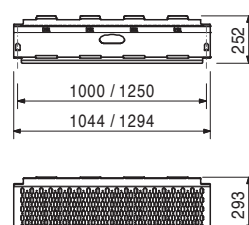
Stopnie UAR
Stopień UAR 100
Stopień UAR 125

Stopnie do belki polickowej UA. Antypoślizgowe dzięki perforowanej powierzchni.



Dane techniczne

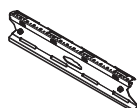
Dopuszczalne obciążenie 3,0 kN/m².



109208	5,610
114180	6,590

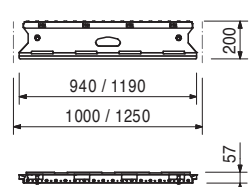
Stopnie końcowe UAE
Stopień końcowy UAE 100
Stopień końcowy 125

Stopień końcowy do belki polickowej UA. Zabezpiecza wszystkie stopnie pośrednie.



Dane techniczne

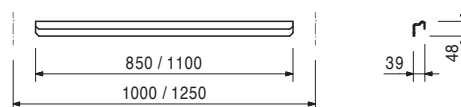
Dopuszczalne obciążenie 3,0 kN/m².



Nr art.	Ciężar kg
114349	0,770
114621	0,997

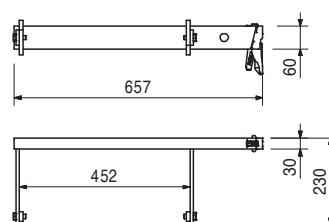
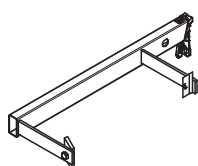
Profile krawędziowe UH Profil krawędziowy UH 100 Profil krawędziowy UH 125

Osadzony na ryglu UH. Zabezpiecza pierwszy stopień przed poślizgiem przy stosowaniu belki policzkowej UA.



117191	3,490
--------	-------

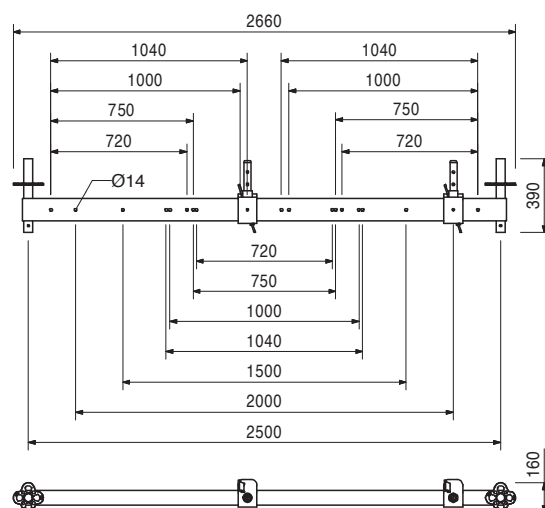
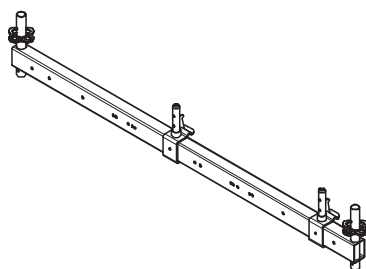
Łącznik drabiny UAC



100870	40,700
--------	--------

Poprzecznicą podstawy UVA 250

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



Zawieszka protokołu PERI UP

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



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

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

[illegible]

Assembly Certificate

To be completed by the supervisor

Installation location _____

Position _____

Client _____

Scaffoldier _____

Date _____

Signature _____

Working scaffold according to EN 12812, for Load Class

☐	☐	kN/m ²	12 - intermediate class 12000
☐	☐	kN/m ²	15 - intermediate class 15000
☐	☐	kN/m ²	20 - intermediate class 20000

Width Class W

☐	W06 0.6 ≤ w < 0.9 m
☐	W09 0.9 ≤ w < 1.2 m
☐	W12 W24 w ≥ 1.2 m

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 Zajac
- **Oddział PERI**
Gdańsk
ul. Budowlanych 21
80-298 Gdańsk
tel.: 58 34 75 580
fax: 58 34 75 581
Dyrektor Oddziału:
Wojciech Wyrwicki
- **Przedstawicielstwo**
PERI Bydgoszcz
ul. Pod Blankami 39-45/4
85-034 Bydgoszcz
tel.: 52 52 22 583
fax: 52 52 22 586
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Andrzej Borkowski
- **Przedstawicielstwo**
PERI Szczecin
ul. A. Struga 67
70-784 Szczecin
tel.: 91 46 12 887
fax: 91 46 40 634
- **Oddział**
PERI Poznań
ul. Drukarska 61
62-023 Koninko
tel.: 61 63 42 400
fax: 61 63 42 401
Dyrektor Oddziału:
Tomasz Pastwa
- **Oddział**
PERI Wrocław
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: 71 33 42 920
fax: 71 33 42 921
Dyrektor Oddziału:
Krzysztof Pawlik
- **Przedstawicielstwo**
PERI Opole
ul. Zielonogórska 3
45-955 Opole
tel.: 77 44 16 560
fax: 77 45 80 455
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Andrzej Mróz
- **Oddział**
PERI Katowice
ul. Wiosny Ludów 19 c
43-608 Jaworzno
tel.: 32 61 68 400
fax: 32 61 68 401
Dyrektor Oddziału:
Dariusz Jeż
- **Oddział**
PERI Kraków
Budynek KBP-200, I piętro
ul. Krakowska 280
32-080 Zabierzów
tel.: 12 257 61 10 - 13
fax: 12 257 61 14
Dyrektor Oddziału:
Andrzej Szostak
- **Przedstawicielstwo**
PERI Rzeszów
ul. Geodetów 1/101
35-328 Rzeszów
tel./fax: 17 85 47 213
Przedstawiciel
Techniczno-Handlowy:
Dariusz Wiśniowski
- **Oddział**
Rusztowań PERI
ul. Stoleczna 62
05-860 Płochocin
tel.: 22 72 17 440
fax: 22 72 17 441
Dyrektor Oddziału:
Maciej Rudaś
- **Centrum Obrotu**
Sklejką PERI
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: 71 33 42 920
fax: 71 33 42 921
Dyrektor Oddziału:
Marcin Pawlak

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



Legenda
 ■ Oddziały
 ■ Przedstawicielstwa

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