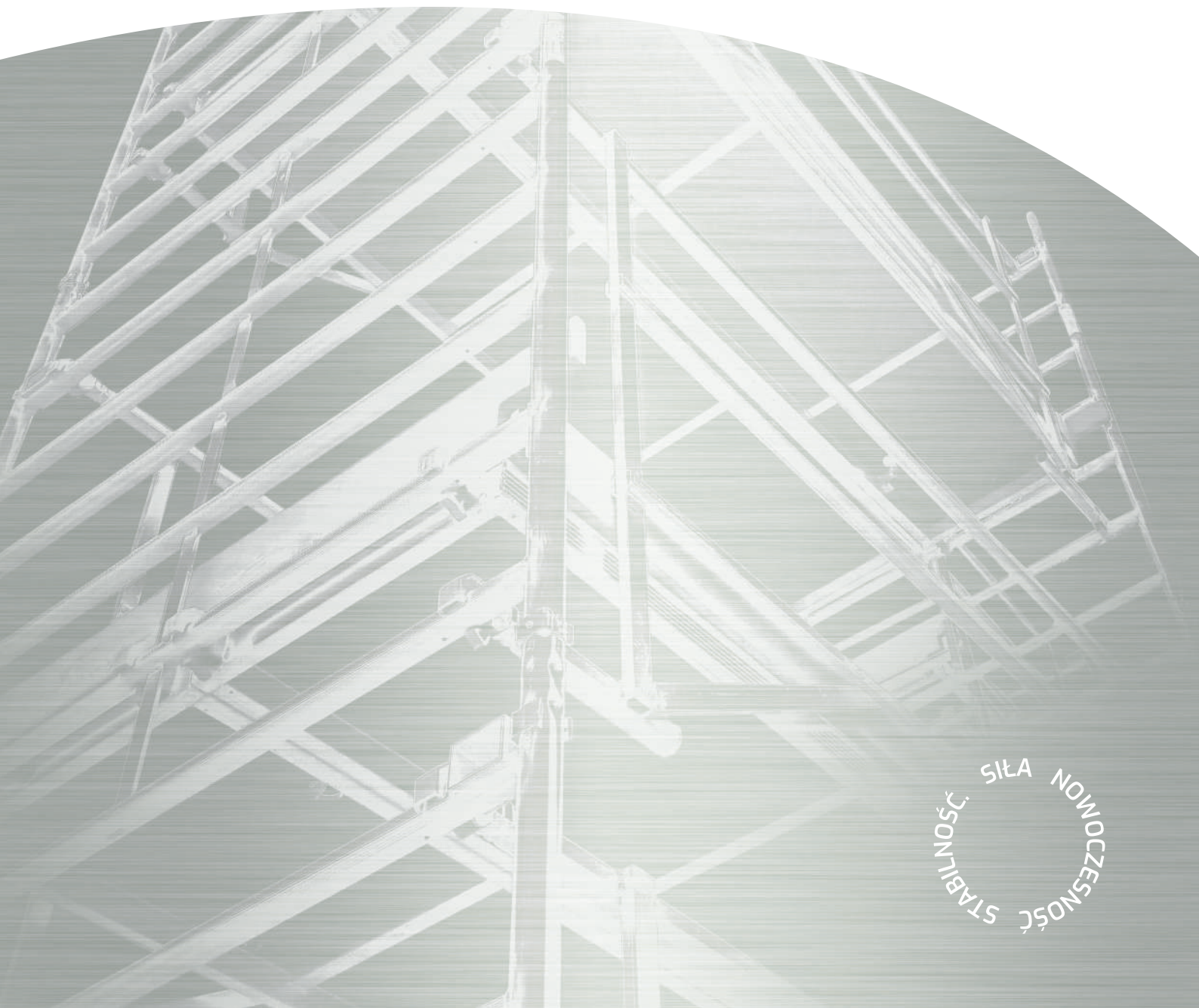




MOSTOSTAL
RUSZTOWANIA
SZALUNKI

RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

INSTRUKCJA MONTAŻU



SIŁA
NOWOCZESNOŚĆ
STABILNOŚĆ



MOSTOTAL
RUSZTOWANIA
SZALUNKI

RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

INSTRUKCJA MONTAŻU



www.altrad-mostostal.pl

STABILNOŚĆ
SIŁA
NOWOCZESNOŚĆ

Niniejsza instrukcja powinna być zawsze dostępna w miejscu montażu lub użytkowania Rusztowań Przejazdnych MP.

Rusztowania Przejazdne MP powinny być montowane i użytkowane zgodnie z niniejszą instrukcją.

Rusztowania Przejazdne MP powinny być użytkowane zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi w miejscu użytkowania rusztowań.

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny - ogólne zasady montażu i eksploatacji rusztowań	6
1.1. Informacje ogólne	6
1.2. Zasady bezpieczeństwa obowiązujące przy montażu i eksploatacji rusztowania przejezdnego	7
1.3. Uwagi ogólne do montażu rusztowań przejezdných	9
1.4. Ogólne zasady balastowania	11
1.5. Kryteria oceny stanu technicznego elementów	11
2. Konfiguracje i stateczność rusztowań typu MP Mini	11
2.1. Kolejność montażu	13
3. Konfiguracje i stateczność rusztowań typu MP 600 /belka jezdna/	15
3.1. Kolejność montażu	17
4. Konfiguracje i stateczność rusztowań typu MP 600P /z podporą/	18
4.1. Kolejność montażu	20
5. Konfiguracje i stateczność rusztowań typu MP 800	22
5.1. Kolejność montażu	26
6. Konfiguracje i stateczność rusztowań typu MP1000	34
6.1. Kolejność montażu rusztowań MP 1000	36
7. Konfiguracje i stateczność rusztowań typu MP 1000P	43
7.1. Kolejność montażu rusztowań MP 1000P	45
8. Konfiguracje i stateczność rusztowań typu MP 2000 /bez belki jezdnej/	51
8.1. Kolejność montażu zestawów typu MP 2000 bez belki jezdnej	52
9. Konfiguracje i stateczność rusztowań typu MP 2000 /z belką jezdnią/	54
9.1. Kolejność montażu zestawów typu MP 2000 z belką jezdnią	56
10. Konfiguracje i stateczność rusztowań typu MP 2000P /z podporami/	62
10.1. Kolejność montażu zestawów typu MP 2000P z podporą	64
11. Wykaz elementów	69
11.1. Tabelaryczne zestawienie dostępnych konfiguracji rusztowań	73
12. Cechowanie elementów	74

1. OPIS TECHNICZNY OGÓLNE ZASADY MONTAŻU I EKSPLOATACJI RUSZTOWAŃ

1.1. Informacje ogólne

Opis techniczny

Rusztowania przejezdne oferowane przez ALTRAD-Mostostal stosuje się do pracy wewnątrz i na zewnątrz budynków, przy obciążeniu użytkowym pomostu roboczego **2,0 kN/m² (200 kg/m²)**.

W pomieszczeniach zamkniętych maksymalna wysokość pomostu roboczego nie powinna przekraczać **12 m**, a na zewnątrz budynku - **8 m**.

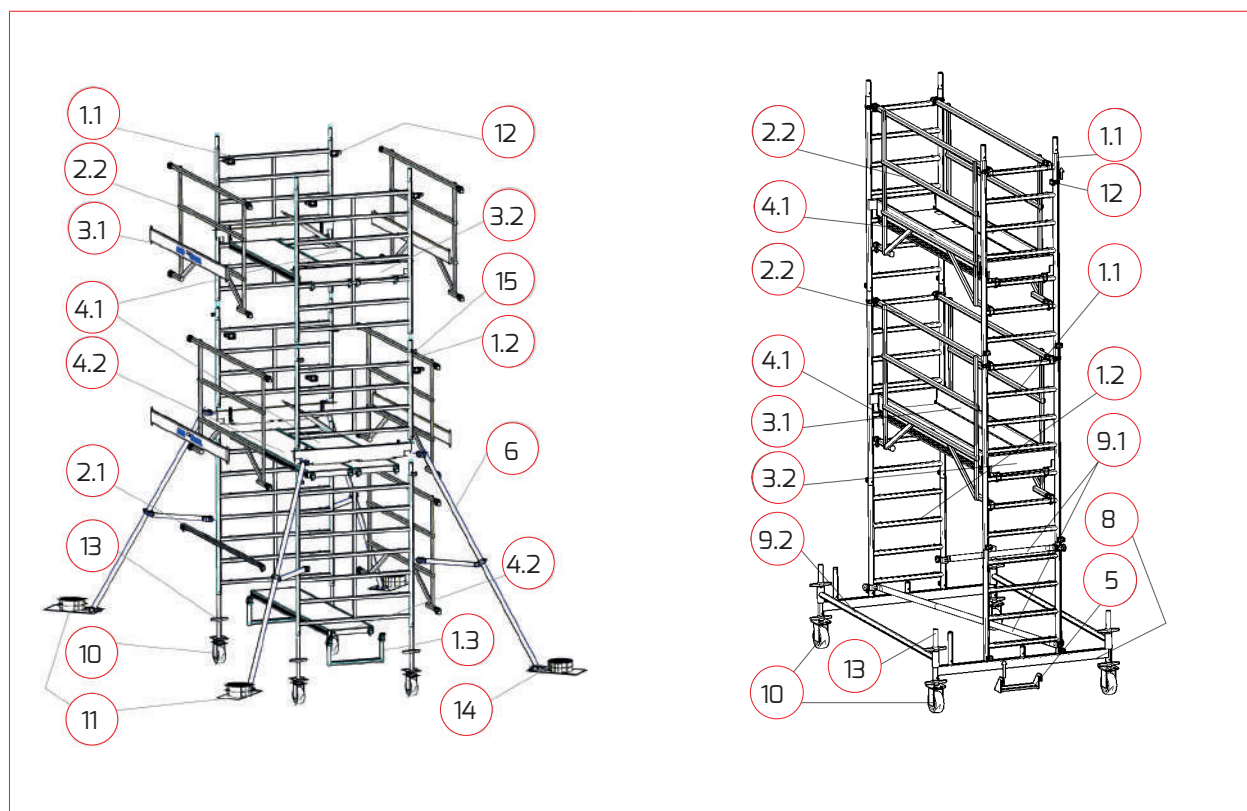
Rusztowania mogą być montowane i eksploatowane w następujących wariantach:

- bez belki jezdnej, z podporami ukośnymi lub bez podpór;
- z belką jezdnią, ustawienie centralne lub jednostronnie na belce.

Elementy rusztowań wykonane są ze stali (belki jezdne, koła) i aluminium (ramy, stężenia, poręcze, pomosty). Pomosty wypełnione są sklejka wodoodporną. Krawężniki wykonane są z drewna, obręcze kół - z poliamidu.

Elementy zestawu rusztowań przejezdnych:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Ramy | 5. Stopień dolny |
| 1.1. Nośne (wysokie) | 6. Podpory |
| 1.2. Czołowe (niskie) | 7. Stężenia poziome |
| 1.3. Rama pomostu dolnego | 8. Belki jezdne |
| 2. Poręcze | 9. Stężenia |
| 2.1. Poręcz pojedyncza | 9.1. Stężenie ukośne |
| 2.2. Poręcz stężąca | 9.2. Łącznik usztywniający |
| 3. Krawężniki | 10. Koła |
| 3.1. Podłużny | 11. Stopa balastowa |
| 3.2. Poprzeczny | 12. Dystans |
| 4. Pomosty | 13. Podstawki regulowane |
| 4.1. Przejściowy (z kłapą) | 14. Balast |
| 4.2. Pełny | 15. Przetyczki sprężyste |

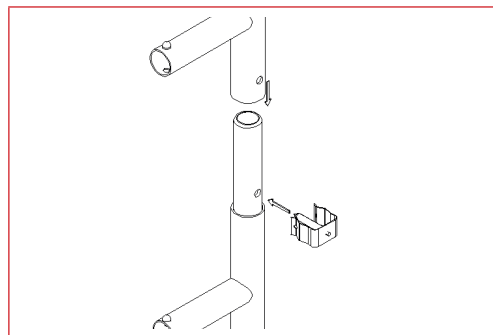


Konstrukcję rusztowania oraz zasady montażu i eksploatacji opracowano na podstawie następujących przepisów:

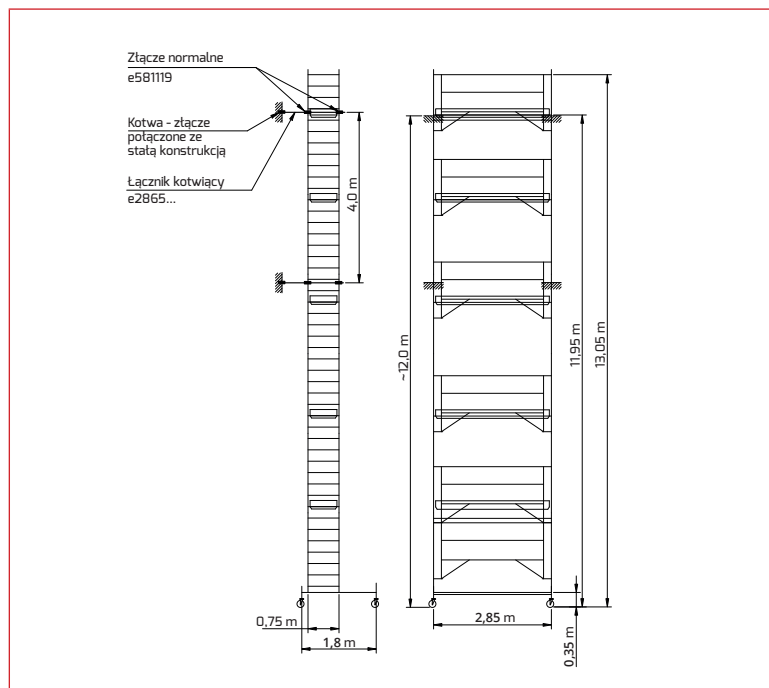
- Rozporządzenie z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz 844), w szczególności zapisy § 105-110.
- Rozporządzenie z 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03, poz. 401) w szczególności zapisy § 15 oraz 108-132
- Rozporządzenie MGPIPS z dnia 30.10.2002r i 30.09.2003r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp (...) podczas pracy (Dz. U. 191/02 poz. 1596 zm. Nr 178/03,poz. 1745).
- PN-M-47900-1: 1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry”.
- PN-M-47900-2: 1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur”.
- PN-M-47900-3: 1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe”.
- PN-EN 1004-1: 2021 Ruchome rusztowania robocze wykonane z elementów prefabrykowanych. Część 1: Materiały, wymiary, obciążenia projektowe, wymagania bezpieczeństwa i ogólne zasady projektowania.
- PN-EN 1004-2: 2021 Ruchome rusztowania robocze wykonane z elementów prefabrykowanych. Część 2: Zasady i wytyczne dotyczące przygotowania instrukcji obsługi.
- PN-EN 1298 Przejezdne pomosty robocze. Zasady i wytyczne opracowywania instrukcji obsługi
- Decyzja Ministra Pracy i Polityki Socjalnej DWP.II.077-175/JT/97 zezwalająca na odstąpienie w części od obowiązku stosowania postanowień Polskiej Normy PN-80/M-49060.
- Decyzja Ministra Pracy i Polityki Socjalnej DWP.II.077-500/JT/2000 zezwalająca na odstąpienie w części od obowiązku stosowania postanowień Polskiej Normy PN-80/M-49060.

1.2. Zasady bezpieczeństwa obowiązujące przy montażu i eksploatacji rusztowania przejezdnego

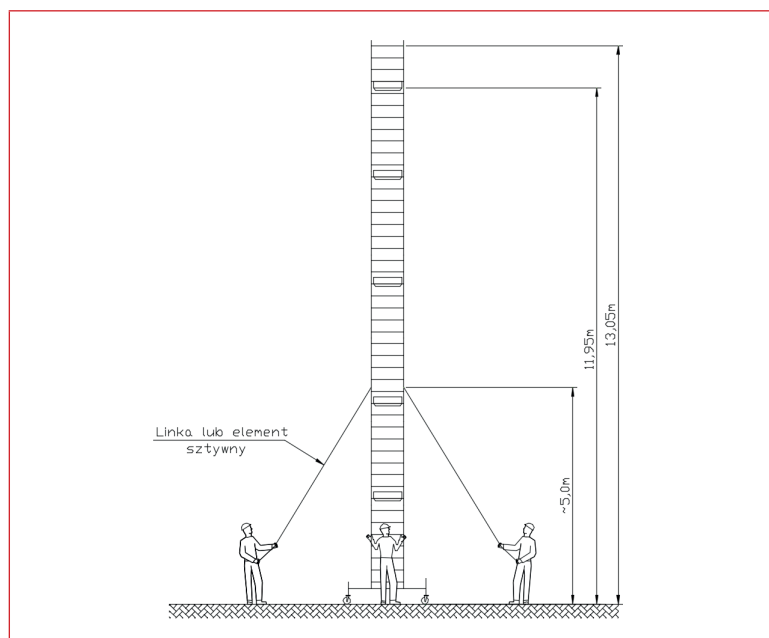
1. Montaż rusztowania oraz jego użytkowanie może być powierzone osobom, które znają instrukcję montażu i użytkowania oraz posiadają uprawnienia montażyisty. Odpowiedzialność za eksploatację rusztowania zgodnie z wymaganiami niniejszej Instrukcji ponosi użytkownik.
2. Przed montażem należy sprawdzić kompletność zestawu i stan techniczny wszystkich części rusztowania. Do montażu wolno używać tylko części oryginalnych, nieuszkodzonych, wchodzących w skład systemu rusztowania przejezdnego. **Nie dopuszcza się stosowania elementów uszkodzonych lub niewłaściwych.**
3. Przy montażu rusztowania należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń w zakresie stosowania balastów. Wielkość balastów w zależności od typu i konfiguracji rusztowania zestawiono w tabelach balastowania. Jeżeli balasty albo podpory są wymagane, powinny być zawsze zamontowane. Nieuwzględnianie zaleceń grozi wypadkiem i zniszczeniem rusztowania.
4. Ustawianie i przesuwanie rusztowania dopuszczalne jest tylko po podłożu poziomym, równym i dostatecznie nośnym.
5. Rusztowanie należy wyregulować w pionie za pomocą śrub podstawek regulowanych.
6. Styki ram należy zawsze zabezpieczać za pomocą przetyczek sprężystych przed niezamierzonym wysunięciem.



7. Przed przystąpieniem do użytkowania, należy skontrolować prawidłowość montażu.
8. Przed każdym użyciem należy sprawdzić:
 - a. czy konstrukcja rusztowania jest pionowa i nie wymaga korekty, maksymalne odchylenie od pionu 0,5 % wysokości rusztowania,
 - b. czy jest nadal kompletna i poprawna,
 - c. czy nie ma zmian środowiskowych wpływających na bezpieczne użytkowanie rusztowania (np. rozmiękłe podłoże).
9. Rusztowanie używane na zewnątrz budynków dla poprawienia stateczności należy, jeśli jest to możliwe, kotwić do budynku lub innej konstrukcji stałej. Sposób kotwienia pokazano na rysunku.

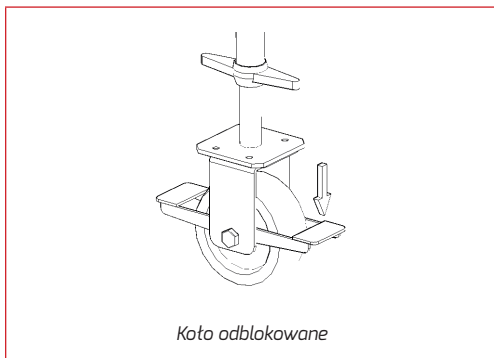


10. Przy eksploatacji rusztowania na wolnym powietrzu lub w budynkach otwartych (w szczególności w tunelach), przy sile wiatru powyżej 6°B (12 m/s) oraz na koniec zmiany, rusztowanie należy przesunąć w miejsce osłonięte przed wiatrem lub zdemontować.
11. Rusztowania można przesunąć tylko ręcznie w jego kierunku podłużnym lub przez narożnik (kierunek przekątnej podstawy). Podczas przesuwania nie należy przekraczać prędkości ruchu osoby pieszej.
12. W trakcie przesuwania należy unikać jakichkolwiek zderzeń z ewentualnymi przeszkodami.
13. Nie należy przesunąć rusztowania podczas silnego wiatru tj. powyżej 6°B (12 m/s).
14. Podczas przesuwania rusztowania, nie mogą znajdować się na nim **żadne osoby ani przedmioty**.

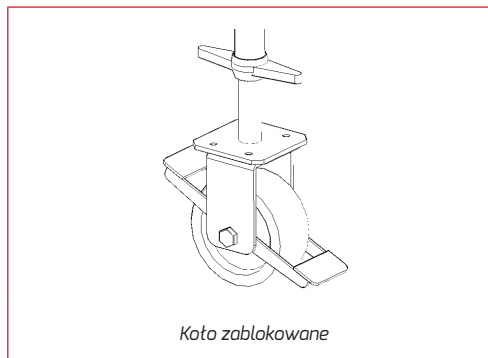


UWAGA! przetaczając rusztowanie należy zachować szczególną ostrożność.

15. Rusztowania o wysokościach od 8,0m wwyż należy stabilizować podczas przesuwania w sposób pokazany na rysunku powyżej.
16. Po przesunięciu rusztowania w żądane miejsce należy unieruchomić i zabezpieczyć koła jezdne blokując je dźwignią hamulcową.



Kóło odblokowane



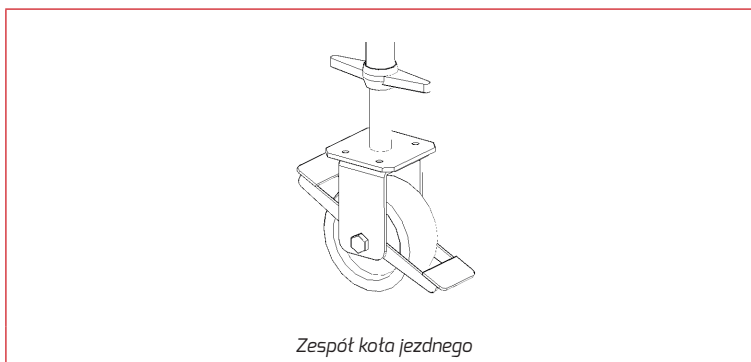
Kóło zablokowane

17. Przed rozpoczęciem użytkowania należy każdorazowo sprawdzić czy hamulce wszystkich kół jezdnych zostały zablokowane.
18. Pomost roboczy oraz zabezpieczający muszą być zawsze wyposażone w poręcz główną (1,00 – 1,10 m) i pośrednią (0,5 – 0,55 m) oraz krawężniki podłużne i poprzeczne.
19. Wchodzenie na pomost roboczy może odbywać się tylko po ramach pionowych, po wewnętrznej stronie rusztowania, przez otwartą klapę wejściową. Zabrania się wchodzenia na pomost roboczy po zewnętrznej stronie rusztowania. Kłapy wejściowe pomostów przejściowych nie powinny leżeć w tym samym pionie. (Wchodzenie na pomost odbywa się poprzez otwarcie kłapy). Po wejściu na pomost należy zamknąć klapę wejściową.
20. Zabrania się wskakiwania na pomosty.
21. Podczas użytkowania rusztowania dozwolona jest praca tylko na jednym pomoście.
22. Niedozwolone jest ustawianie na pomoście roboczym skrzyń, podstawek, drabin itp. i wchodzenie na nie.
23. Niedozwolone jest mocowanie pomostów pomiędzy rusztowaniem a budowlami.
24. Osobom pracującym na rusztowaniu zabrania się opierać o poręcze ochronne, wychylać się poza strefę pomostu, wychodzić na zewnątrz pomostu.
25. Zabrania się montowania i używania wciągarek na rusztowaniu przejezdnym. (Należy używać linek luźnych opuszczanych z pomostu roboczego lub transportować elementy indywidualnie).
26. Napowietrzne linie energetyczne w pobliżu montowanego i użytkowanego rusztowania powinny być wyłączone, jeżeli istnieje niebezpieczeństwo zetknięcia się elementu rusztowania z przewodem. Nie wymagają wyłączenia linie energetyczne znajdujące się (odległość w poziomie skrajnych kotłujących się przewodów od najdalej możliwie wysuniętego końca przenoszonych elementów w czasie montażu, użytkowania i demontażu rusztowania) dalej niż:
 - a. 3,0 m - dla linii niskiego napięcia do 1 kV
 - b. 5,0 m - dla linii od 1 kV do 15 kV
 - c. 10,0 m - dla linii od 15 kV do 30 kV
 - d. 15,0 m - dla linii od 30 kV do 110 kV
 - e. 30,0 m - dla linii powyżej 110 kV

1.3. Uwagi ogólne do montażu rusztowań przejezdných

Do montażu rusztowań przejezdných potrzebne są, co najmniej dwie osoby. Jedynie zestaw MP MINI 601 może montować jedna osoba.

Koła jezdne wyposażone są w mechanizm blokujący uruchamiany dźwignią. Blokowanie kół jezdnych następuje jednocześnie w osi poziomej (toczenia) i w osi pionowej. Podczas pracy na rusztowaniu oraz w trakcie montażu, wszystkie koła jezdne powinny być w pozycji zablokowanej. Używane w niniejszej Instrukcji określenie „zespół koła jezdnego” oznacza komplet składający się z koła jezdnego i podstawki (regulowanej lub stałej).



Zespół koła jezdnego

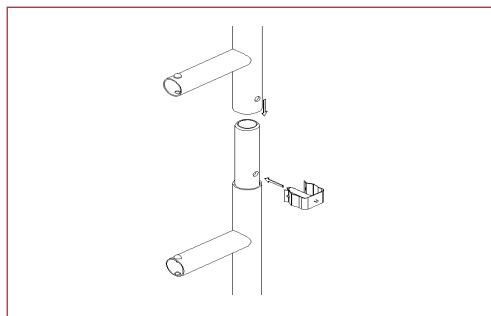
Zestaw jezdny jest montowany w belce jezdnej lub ramie dolnej. Belki jezdne umożliwiają montaż rusztowania symetrycznie lub niesymetrycznie na belce jezdnej. Należy zawsze montować jednakowo obydwie belki. Zespół belek lub ram z kótkami tworzy podwozie jezdne rusztowania. W zależności od typu rusztowania należy usztywnić podwozie jezdne stosując łącznik bazowy lub usztywniający.

Pionowe ramy rusztowań o wysokości 2,0 m jak i rama składana w MP MINI pełnią funkcje:

- konstrukcji nośnej,
- rygli do montażu podestów,
- oraz drabin komunikacji pionowej na rusztowaniu.

Ramy czołowe wysokości 1,10 m pełnią funkcję poręczy czołowych i podparcia dla poręczy bocznych. Należy je montować (jeżeli tego wymaga konfiguracja) na najwyższej kondygnacji rusztowania.

Montując kolejne poziomy rusztowań należy zabezpieczać połączenia pionowe ram przetyczkami sprężystymi w sposób pokazany na rysunku.



Na poziomych rurach ram (szczeblach), w odległości ok. 5 cm od rur pionowych znajdują się kotki pozycjonujące, które ustalają położenie pomostów oraz poręczy i stężeń (między kotkiem pozycjonującym i rura pionową).

Poręcze poziome, oprócz funkcji bezpieczeństwa dodatkowo stężają rusztowanie.

Zaczepy pomostów, poręczy i stężeń są wyposażone w zatrzaski zabezpieczające przed przypadkowym wymontowaniem elementu z rusztowania. Montaż elementu następuje przez mocne wciśnięcie zaczepu na szczebel ramy aż do zadziałania zatrzasku. Demontaż elementu jest możliwy jedynie poprzez odciągnięcie zatrzasku i uniesienie elementu.

Dla rozróżnienia podobnie wyglądających elementów stosuje się różne kolory zatrzasków plastikowych

- niebieski dla poręczy poziomych
- czerwony dla stężeń pionowych.

Pomost roboczy powinien znajdować się nie więcej niż 1,8 m poniżej najwyższego miejsca pracy, tak aby pracownik stojący na pomoście mógł swobodnie operować narzędziami.

Każdy zestaw rusztowania posiadający pomost roboczy na wysokości 2,0 m i więcej od poziomu gruntu, musi posiadać pomost zabezpieczający. Pomost ten powinien być zamontowany 7 do 10 szczebli ($1,95 \pm 2,75$ m) poniżej szczebla, na którym osadzono pomost roboczy.

Podczas montażu i demontażu rusztowania należy stosować deski o grubości 2 cali i długości większej o co najmniej 60 cm od długości rusztowania, jako pomosty pomocnicze na kondygnacjach pośrednich w celu ułatwienia montażu elementów wyższej kondygnacji. Wymagania dla desek zgodnie z PN-EN 338.

Pomosty (spocznikowy — przejściowy, zabezpieczający oraz roboczy) wykonane są z pojedynczego pomostu aluminiowego z klapą (zestawy MP Mini, MP 600, MP 600P, MP 1000, MP 1000P) lub z dwóch pomostów: aluminiowo-sklejkowego oraz aluminiowego z klapą ułożonych obok siebie (zestawy MP 800, MP 800P, MP 2000, MP 2000P). Klapy wejściowe pomostów dwóch kolejnych kondygnacji nie powinny być ułożone w jednym pionie. Dla łatwej identyfikacji położenia klapy w pomoście, zaczep przy klapie ma zatrzaski niebieskie, a przeciwny — czerwone.

Wszystkie pomosty powinny być wyposażone w poręcze stężające, a także krawężniki podłużne i poprzeczne. Poręcz główna będąca elementem poręczy stężającej powinna być zamontowana na wysokości 1,10 m (4 szczeble ramy), natomiast pośrednia 0,55 m (2 szczeble ramy) nad powierzchnią pomostu. Jeżeli pomost roboczy jest zamontowany na jednym z czterech najwyższych szczebli ramy nośnej należy zastosować ramy czołowe wysokości 1,10 m.

Kontrola techniczna zmontowanego rusztowania, przekazanie rusztowania do eksploatacji, przeglądy rusztowania w czasie eksploatacji oraz jego przechowywanie i transport powinny być prowadzone zgodnie z postanowieniami normy PN-M-47900-2:1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur”.

1.4. Ogólne zasady balastowania

Jeżeli z niniejszej Instrukcji wynika, że należy stosować balasty stabilizacyjne albo podpory, powinny one być zawsze zamontowane. Stateczność rusztowania w zależności od jego konfiguracji (wysokości), zapewniona jest poprzez jego ciężar własny i balasty stabilizacyjne. Zestawienie balastów w zależności od konfiguracji rusztowania przedstawiono w tabelach. Altrad-Mostostal oferuje do balastowania rusztowań obciążniki żeliwne MP-123 o masie 26 kg dopasowane do wymiarów i kształtu konstrukcji rusztowania. Dopuszczalne jest stosowanie innych balastów, jeżeli można je trwale umieścić we wskazanych miejscach konstrukcji rusztowania. Stosowanie materiałów sypkich do balastowania jest dopuszczalne pod warunkiem, że pojemnik balastowy spełnia wymagania zawarte w pkt 7.7.2. normy PN-EN1004-1.

1.5. Kryteria oceny stanu technicznego elementów

Należy używać jedynie elementy kompletne i nieuszkodzone. Dopuszczalne są wady w postaci zarysowań i drobnych wgnieceń elementów. Nie wolno stosować elementów wygiętych i prostowanych. Elementy łączące użyte w elementach składowych muszą być w dobrym stanie technicznym. W przypadku uszkodzenia sprężyny zaczepu umożliwiającego swobodny ruch zatrzasku należy zaczep rozmontować i wymienić sprężynę.

Elementy składowe rusztowań przejezdnych MP należy poddawać okresowej kontroli co najmniej raz na 6 miesięcy. Zaleca się dokonywanie kontroli przed każdym użyciem na budowie. Za kontrolę odpowiada upoważniona osoba lub kierownik budowy.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku nieprawidłowego montażu, przeciążania oraz użytkowania elementów nie zgodnie z ich przeznaczeniem.

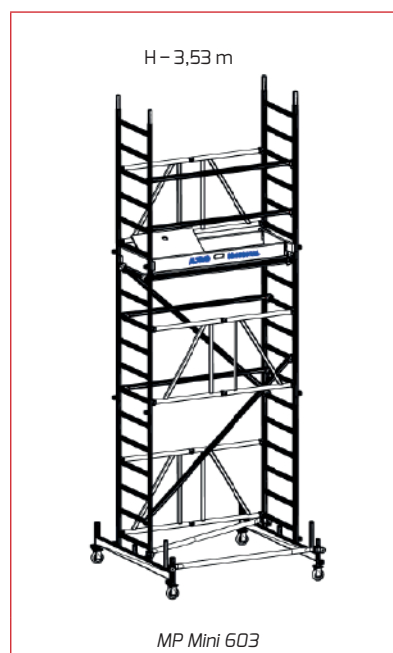
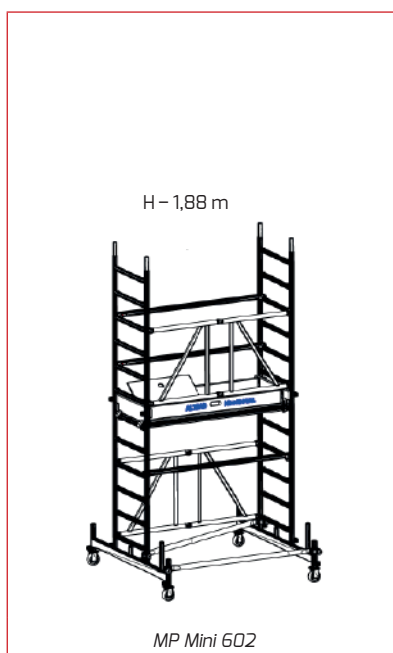
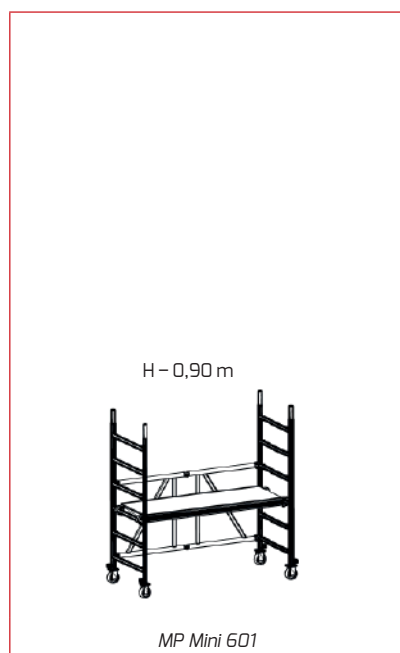


UWAGA: Nie dopuszcza się do stosowania elementów uszkodzonych lub niesystemowych.

Podane w dalszej treści opisy montażu dotyczą zawsze ustawień z pomostem zamontowanym na największej dopuszczalnej dla danego zestawu wysokości.

2. KONFIGURACJE I STATECZNOŚĆ RUSZTOWAŃ TYPU MP MINI

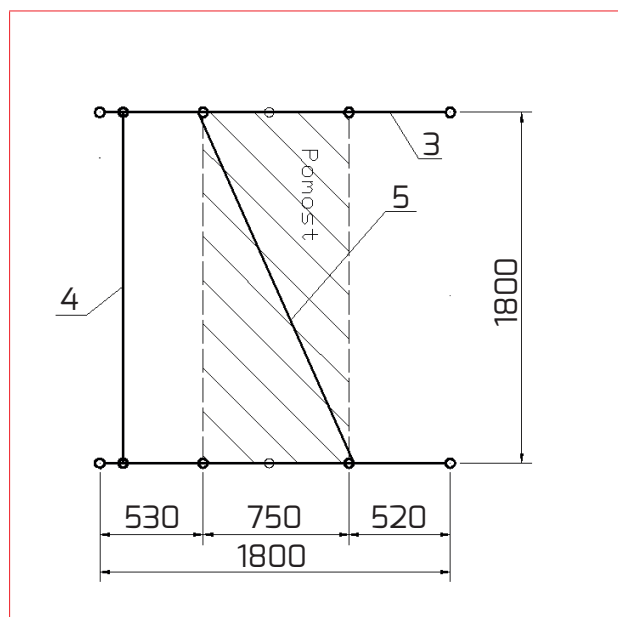
H – wysokość pomostu roboczego



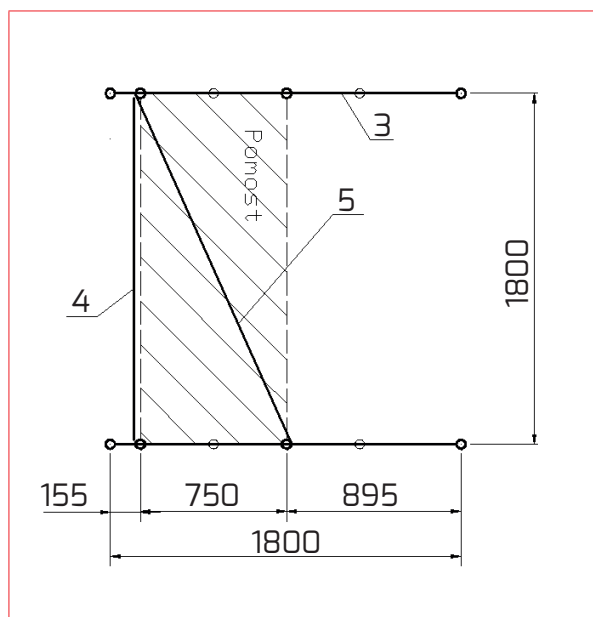
Tab. 2.1. Zestawienia elementów

L.p.	Nr elementu	Nazwa elementu	Masa elementu [kg/szt.]	MP Mini 601	MP Mini 602	MP Mini 603
1	MP-136	Koło jezdne Ø125	1,2	4	4	4
2	MP-137	Podstawka	0,5	4	4	4
3	MP-101	Belka jezdna 1,80 m	16,4		2	2
4	MP-121	Łącznik bazowy 1,80 m	5,1		1	1
5	MP-118	Stężenie poziome ukośne 1,95 m	5,5		1	1
6	MP-133	Rama składana MINI	23,2	1	2	3
7	MP-112	Przetyczka sprężysta	0,1	4	12	16
8	MP-113	Stężenie pionowe ukośne 2,44 m	2,5			2
9	MP-117	Pomost przejściowy z klapą 1,80 x 0,61 m	14,4		1	1
10	MP-129	Pomost aluminiowy ze sklejki 1,80 x 0,61 m	12,4	1		
11	MP-119	Krawężnik podłużny 1,80 m	4,1		2	2
12	MP-111	Krawężnik poprzeczny 0,75 m	2,1		2	2
13	MP-135	Stężenie poziome (poręcz) 1,80 m	1,9		3	4
Masa rusztowania [kg]				42,5	130,0	160,3
Wysokość robocza [m]				2,9	3,9	5,5
Wysokość rusztowania [m]				1,96	3,76	5,41
Maksymalna wysokość pomostu roboczego [m]				0,9	1,9	3,5

Ustawienie podstawy (numery elementów wg tabeli 2.1):

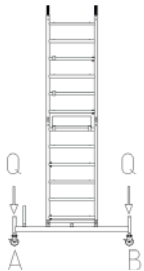
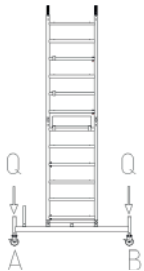
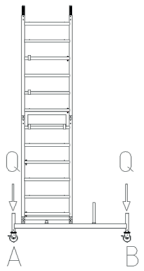
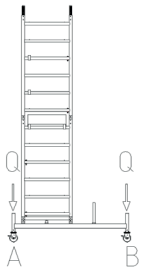


Ustawienie pomostu na belce jezdnej
— symetryczne



Ustawienie pomostu na belce jezdnej
— niesymetryczne

Tab. 2.2. Balastowanie rusztowania MP Mini - Ustawienie wewnątrz i na zewnątrz budynków

Typ rusztowania	Wysokość pomostu roboczego (m)	Ustawienie podstawy			
		symetryczne		niesymetryczne	
					
		Krawędź „A”	Krawędź „B”	Krawędź „A”	Krawędź „B”
MP Mini 601	0,9	Bez balastu		Bez balastu	
MP Mini 602	1,9				
MP Mini 603	3,5			Bez balastu	2 szt.

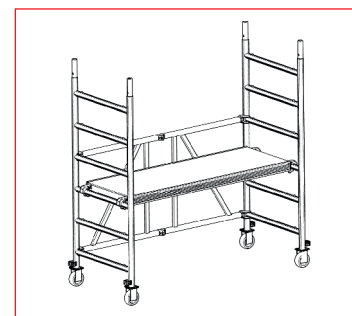
Balasty (obciążniki MP-123) w ustawieniu MP-603 należy zakładać na wystające rury pilotujące belki jezdnej.

2.1. Kolejność montażu

Podane opisy dotyczą zestawów o maksymalnej określonej w tabeli 2.1 wysokości pomostu roboczego. Przy mniejszej wysokości należy postępować analogicznie oraz stosować zasady określone w p. 1.2, 1.3 i 1.4 instrukcji.

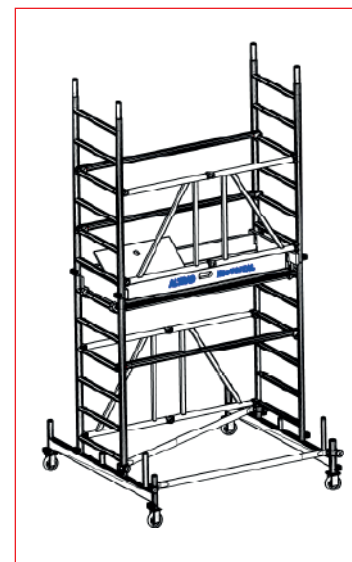
Zestaw MP Mini 601

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 2.1
2. Ramę składaną Mini rozłożyć, aż do zatrzaśnięcia zabezpieczeń na przegubach.
3. W rury pionowe ramy składanej Mini wprowadzić zespoły kół jezdnych. Połączenie zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
4. Ustawić ramę w pozycji pionowej, zakładając pomost aluminiowy 1,80m na trzeci szczebel od dołu ramy.



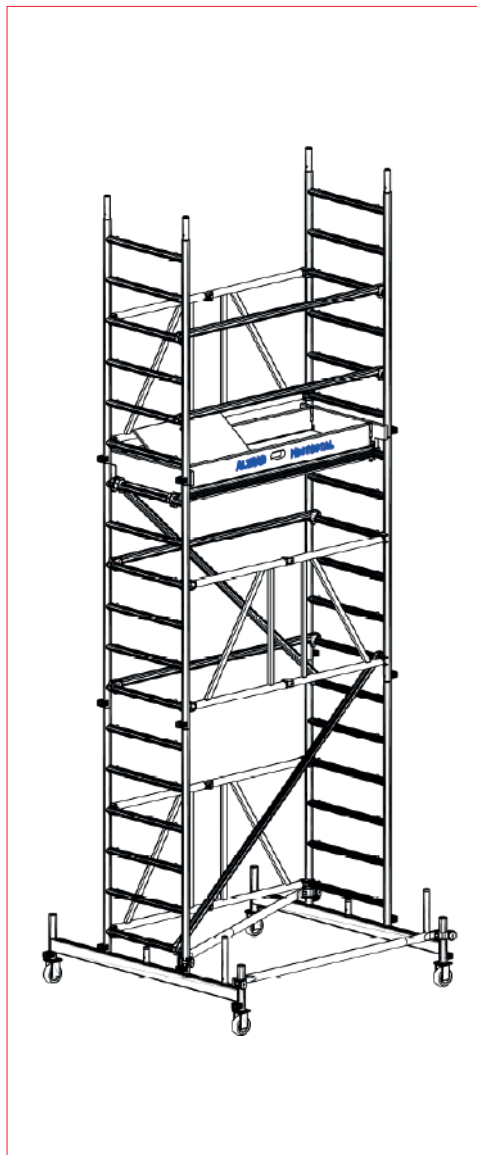
Zestaw MP Mini 602

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 2.1.
2. Wprowadzić zespoły kół jezdnych w zewnętrzne rury belek jezdnych. Połączenie zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
3. Belki jezdne ustawić w pozycji pionowej i założyć ramę składaną Mini na pilotujące rury belki jezdnej. Połączenie zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi. Ramę składaną rozłożyć, aż do zatrzaśnięcia zabezpieczeń na przegubach.
4. Zamontować stężenie poziome ukośne na dolnych końcach rur pionowych ramy składanej Mini oraz łącznik bazowy na zewnętrznych rurach belki jezdnej.
5. Zamontować pomost przejściowy na ostatnim szczeblu ramy składanej Mini. Z pomostu roboczego zamontować drugą ramę składaną Mini – przeciwnie do ramy pierwszego poziomu, założyć stężenia poziome w charakterze poręczy głównej i pośredniej (na drugim i czwartym szczeblu powyżej pomostu) oraz krawężniki podłużne i poprzeczne. Połączenie ram zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.



Zestaw MP Mini 603

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 2.1.
2. Wprowadzić zespoły kół jezdnych w zewnętrzne rury belek jezdnych. Połączenie zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
3. Belki jezdne ustawić w pozycji pionowej i założyć ramę składaną Mini na pilotujące rury belki jezdnej. Połączenie zabezpieczyć przy użyciu przetyczek sprężystych. Przy prawidłowym rozłożeniu ramy składanej zabezpieczenia na przegubach powinny być zatrzaśnięte.
4. Zamontować łącznik bazowy na dolnych końcach rur pionowych belki jezdnej.
5. Zamontować stężenie poziome ukośne w płaszczyźnie poziomej bezpośrednio nad łącznikiem bazowym.
6. Zamontować ramę składaną drugiego poziomu na rury pilotujące ramy pierwszego poziomu. Ramę składaną zamontować naprzemiennie względem ramy pierwszego poziomu. Połączenie zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
7. Zamontować stężenie pionowe ukośne pomiędzy pierwszym szczeblem ramy pierwszego poziomu a drugim szczeblem ramy drugiego poziomu zgodnie z rysunkiem (stężenie zamontować w płaszczyźnie nieskartowanej ramy pierwszego poziomu). Analogicznie zamontować stężenie pionowe ukośne pomiędzy ostatnim szczeblem ramy drugiego poziomu, a drugim szczeblem od góry ramy pierwszego poziomu. Stężenia należy zamontować na przemian skośnie.
8. Zamontować pomost przejściowy na ostatnim szczeblu ramy składanej Mini drugiego poziomu.
9. Z pomostu roboczego zamontować ramę składaną Mini, założyć stężenia poziome w charakterze poręczy głównej i pośredniej (na drugim i czwartym szczeblu powyżej pomostu) oraz krawężniki podłużne i poprzeczne. Połączenie ram zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi. Ramę składaną zamontować naprzemiennie względem ramy drugiego poziomu.



UWAGA! MP Mini 601 i MP Mini 602 nie zostały objęte Certyfikatem Bezpieczeństwa - Sieć Badawcza Łukasiewicz (dawniej IMBiGS) ze względu na wysokość pomostu roboczego mniejszą niż 2 m.

3. KONFIGURACJE I STATECZNOŚĆ RUSZTOWAŃ TYPU MP 600 /belka jezdna/



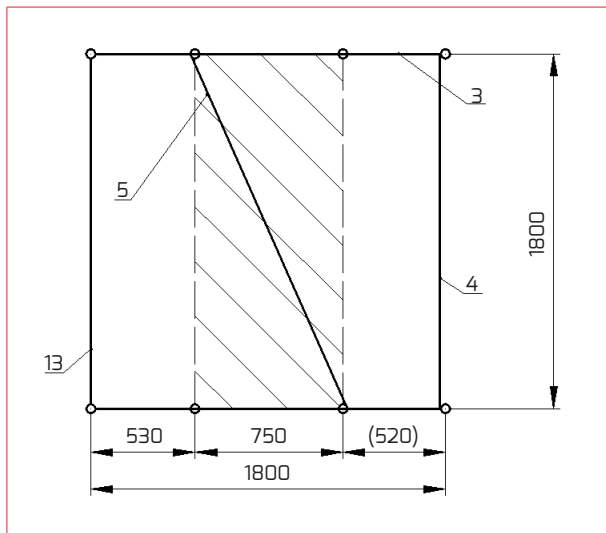
Tab. 3.1. Zestawienia elementów (belka jezdna)

Pozycja schematu montaż.	Nr konstr.	Nazwa elementu	Masa elementu [kg/szt.]	MP 602	MP 603	MP 604	MP 605
1	MP-116	Koło jezdne Ø 200	4,0	4	4	4	4
2	MP-114	Podstawka reg. z dwiema nakrętkami	5,9	4	4	4	4
3	MP-101	Belka jezdna 1,8 m	16,2	2	2	2	2
4	MP-118	Stężenie poziome ukośne 1,95 m	5,5	2	1	2	1
5	MP-102	Rama nośna 2,0 x 0,75 m	8,6	2	4	4	6
6	MP-103	Rama czołowa 1,10 x 0,75 m	5,2	2	0	2	0
7	MP-112	Przetyczka sprężysta	0,1	8	8	12	12
8	MP-117	Pomost przejściowy z klapą 1,8x0,61 m	14,3	1	1	2	2
9	MP-111	Krawężnik poprzeczny 0,75 m	2,1	2	2	4	4
10	MP-119	Krawężnik podłużny 1,8 m	4,1	2	2	4	4
11	MP-155	Poręcz stężająca 1,8m	7,3	2	4	4	6
12	MP-139	Łącznik usztywniający 1,8 m	7,1	2	2	2	2
13	MP-135	Stężenie poziome 1,8 m (poręcz)	1,9	1	0	1	0
14	MP-157	Dystans mały	0,1	4	8	8	12
15	MP-153	Stopień dolny	1,7	1	1	1	1
Masa rusztowania [kg]				170,9	185,3	230,2	244,6
Wysokość robocza [m]				4,3	5,1	6,2	7,1
Wysokość rusztowania [m]				3,6÷3,75	4,5÷4,65	5,6÷5,75	6,4÷6,55
Wysokość pomostu roboczego [m]				2,3	3,1	4,2	5,1
Możliwe wysokości pomostu roboczego				2,3÷2,45	3,1÷3,55	4,2÷4,35	5,1÷5,25

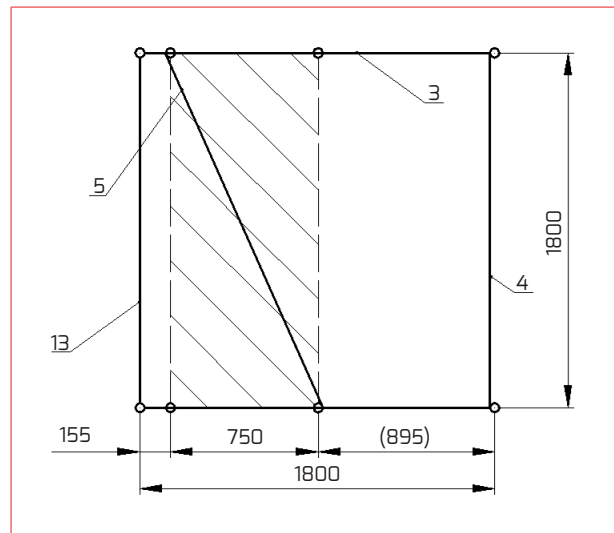


UWAGA! Wysokość rusztowania podano dla minimalnego wysuwu zestawu jezdnego. Wysokość zestawu jezdnego H = 305 mm. Występuje dodatkowa możliwość regulacji wysokości na śrubie podstawki.

Ustawienie podstawy (numery elementów wg tabeli 3.1):



Ustawienie podstawy na belce jezdnej
— symetryczne



Ustawienie podstawy na belce jezdnej
— niesymetryczne

Tab. 3.2. Balastowanie rusztowania MP 600 - Ustawienie na belce jezdnej

oznaczenie modelu rusztowania	wewnątrz (nie narażone na działanie wiatru)				na zewnątrz (narażone na działanie wiatru)			
	symetryczne		niesymetryczne		symetryczne		niesymetryczne	
liczba odważników*	[szt.]		[szt.]		[szt.]		[szt.]	
krawędź	A	B	A	B	A	B	A	B
MP 602	—	—	—	—	—	—	—	—
MP 603	—	—	2	2	—	—	2	2
MP 604	2	2	2	2	2	2	2	2
MP 605	2	2	2	2	2	2	2	4
* masa jednego odważnika to 26 kg (element MP 123)								

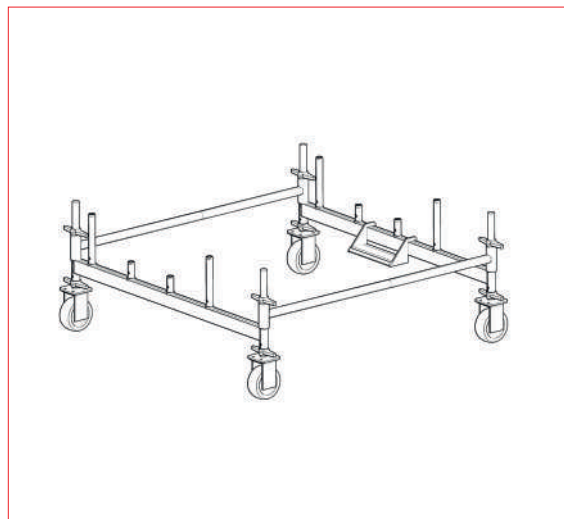
Balasty (obciążniki MP-123) należy zakładać na wystające z belki jezdnej rury gwintowane podstawek regulowanych MP-114.

3.1. Kolejność montażu

Dla wszystkich zestawów:

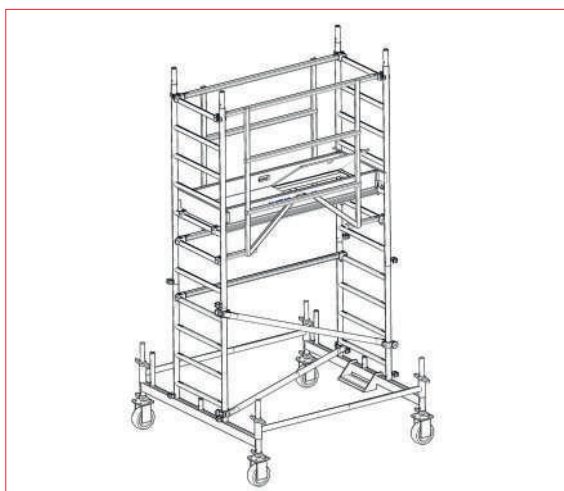
1. Pobrać elementy zestawu wg zestawienia z tab. 3.1
2. Wprowadzić zespoły kół jezdnych w zewnętrzne rury belek jezdnych (górną nakrętkę podstawki powinna być wykręcona).
3. Belki jezdne ustawić w pozycji pionowej i na zewnętrzne rury nałożyć łączniki usztywniające ustalający długość konstrukcji na 1,8 m. Na jedną z belek zamontować centralnie stopień dolny.
4. Wypoziomować konstrukcję regulując nakrętki. Nakrętki powinny być wykręcone maksymalnie 30 mm od górnej powierzchni podstawki regulacyjnej, a następnie usztywnić konstrukcję zakręcając nakrętki górne.

Na tak zmontowanym podwoziu należy montować konstrukcję rusztowania:



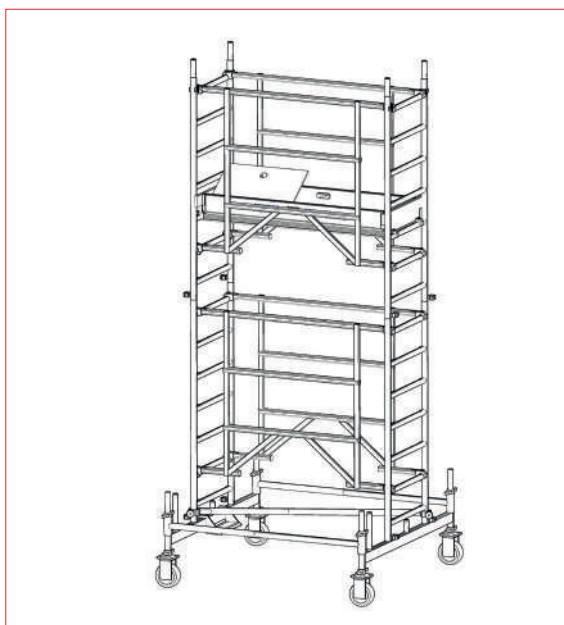
Zestaw MP 602

5. Nałożyć dwie ramy 1.1 m na rury pilotujące belek jezdnych i zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
6. Ramy 1.1 m spiąć stężeniem poziomym na dole układu.
7. Zamontować stężenie poziome ukośne 1.95 m na rurach pionowych ram 1.1 m jak na rysunku.
8. Na ostatni szczebel ram 1.1 m założyć stężenie poziome (poręcz) 1.8 m.
9. Na ramy 1.1 m nałożyć ramy 2.0 m i zabezpieczając przetyczkami sprężystymi
10. Zabudować poziom drugi wg rysunku, montując pomost przejściowy, poręczę stężającą, krawężniki: podłużne i poprzeczne. Na ostatnich szczeblach ram 2.0 m zamontować 4 małe dystanse.



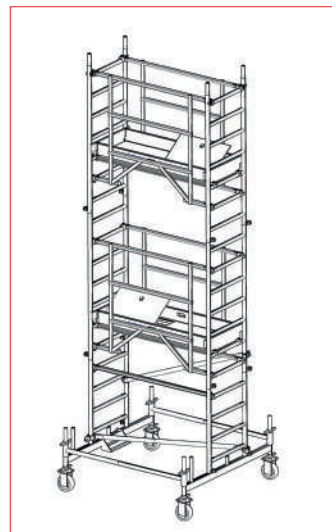
Zestaw MP 603

5. Nałożyć ramy 2.0 m na rury pilotujące belek jezdnych i zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
6. Zamontować stężenie poziome ukośne 1,95 m na dole układu.
7. Zamontować dwie ramy stężające (górne zaczepy na ostatnie szczeble ram 2.0 m), założyć małe dystanse.
8. Na ramy nośne 2,0 m nałożyć ramy nośne 2.0 m poziomu drugiego i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Zabudować pomost roboczy na trzecim szczeblu licząc od dołu ram poziomu drugiego.
10. Zamontować ramy stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 2.0 m). Wejść na pomost i zmontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse.



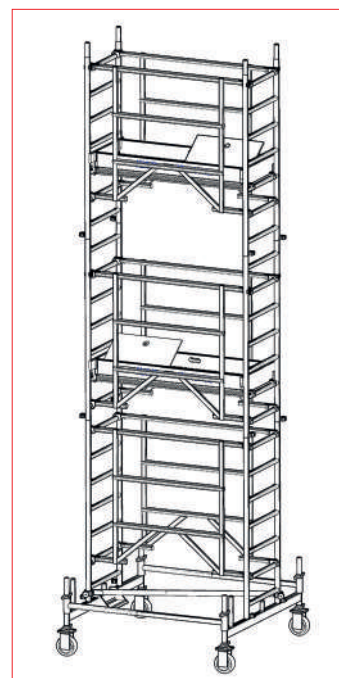
Zestaw MP 604

5. Nałożyć ramy 1.1 m na rury pilotujące belek jezdnych i zabezpieczyć przetyczkami, spiąć stężeniem poziomym ukośnym na dole układu. Zamontować stężenie poziome (poręcz) na ostatnim szczeblu ramy 1.1 m
6. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2.0 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować pomost przejściowy na drugim od dołu szczeblu ramy 2,0 m. Zamontować 2 poręcze stężące (dolne zaczepy na pierwszym szczeblu ramy 2,0 m) oraz stężenie poziome ukośne w pozycji pionowej wg rys. Wejść na pomost i zamontować krawężniki oraz 4 dystanse.
7. Z pomostu zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować pomost przejściowy na trzecim szczeblu zamontowanych ram 2,0 m oraz dwie poręcze stężące.
8. Wejść na pomost i zamontować krawężniki oraz 4 dystanse.

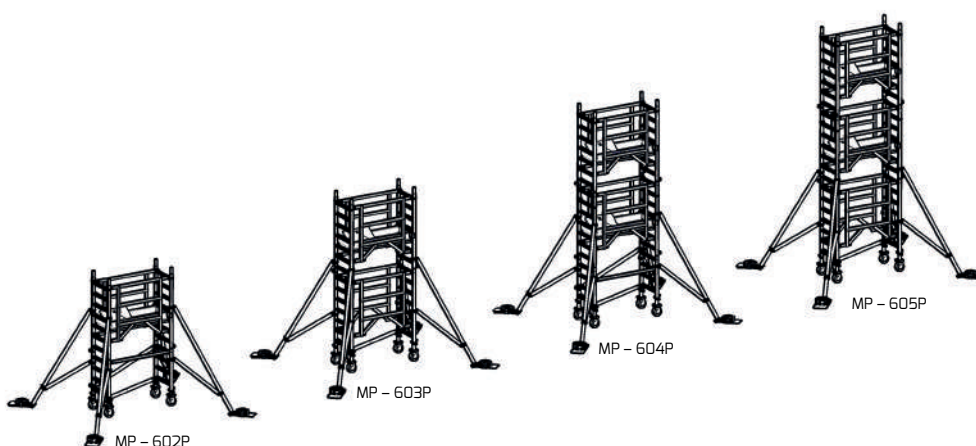


Zestaw MP 605

5. Nałożyć ramy 2.0 m na rury pilotujące belek jezdnych i zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
6. Ramy 2.0 m spiąć stężeniem poziomym na dole układu. Zamontować poręcz stężącą (górne zaczepy na ostatnich szczeblach ram). Zamontować ramy 2.0 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Zamontować pomost na drugim szczeblu ram 2.0 m oraz dwie poręcze stężące (dolne zaczepy na pierwszym szczeblu ramy 2,0 m). Wejść na pomost i zamontować krawężniki oraz dystanse poręczy. Zamontować ramy 2,0 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Zamontować pomost na trzecim szczeblu od dołu, ram trzeciego poziomu oraz dwie poręcze stężące (dolne zaczepy na drugim szczeblu ramy 2,0 m). Wejść na pomost i zamontować krawężniki oraz dystanse poręczy.



4. KONFIGURACJE I STATECZNOŚĆ RUSZTOWAŃ TYPU MP 600P /z podporą/

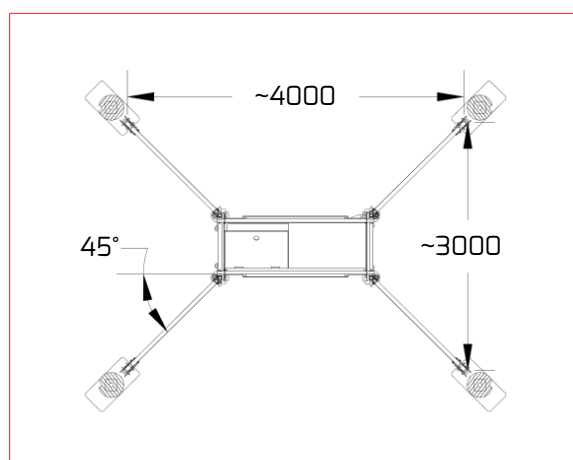


Tab. 4.1. Zestawienia elementów (podpora)

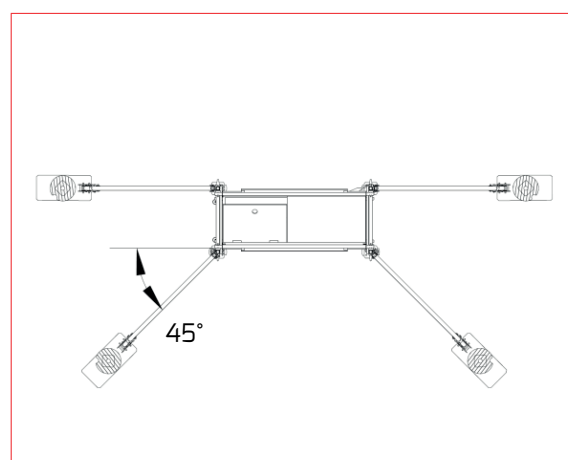
Pozycja schematu montaŹ.	Nr konstr.	Nazwa elementu	Masa elementu [kg/szt.]	MP 602P	MP 603P	MP 604P	MP 605P
1	MP-116	Koło jezdne Ø 200	4,0	4	4	4	4
2	MP-138	Podstawka reg. ze śrubą motylkową	5,3	4	4	4	4
3	MP-130	Podpora 1.5 m	9,9	4	4	4	4
4	MP-147	Stopa balastowa	5,1	4	4	4	4
5	MP-156	Szczebel dolny	2,6	1	1	1	1
6	MP-118	StęŜenie poziome ukośne 1,95 m	5,5	2	1	2	1
7	MP-102	Rama nośna 2,0 x 0,75 m	8,6	2	4	4	6
8	MP-103	Rama czołowa 1,10 x 0,75 m	5,2	2	0	2	0
9	MP-112	Przetyczka sprężysta	0,1	8	4	8	8
10	MP-117	Pomost przejść. z klapą 1,8 x 0,61 m	14,3	1	1	2	2
11	MP-111	Krawężnik poprzeczny 0,75 m	2,1	2	2	4	4
12	MP-119	Krawężnik podłużny 1,8 m	4,1	2	2	4	4
13	MP-155	Poręcz stęŹająca 1,8 m	7,3	2	4	4	6
14	MP-135	StęŜenie poziome 1,8 m (poręcz)	1,9	1	0	1	0
15	MP-157	Dystans mały	0,1	4	8	8	12
Masa rusztowania [kg]				182,8	196,8	241,7	256,1
Wysokość robocza [m]				4,3	5,1	6,2	7,1
Wysokość rusztowania [m]				3,6÷3,75	4,5÷4,65	5,6÷5,75	6,4÷6,55
Wysokość pomostu roboczego [m]				2,3	3,1	4,2	5,1
Możliwe wysokości pomostu roboczego				2,3÷2,45	3,1÷3,55	4,2÷4,35	5,1÷5,25



UWAGA: Wysokość rusztowania podano dla minimalnego wysuwu zestawu jezdne. Wysokość zestawu jezdne H = 305 mm. Występuje dodatkowa możliwość regulacji wysokości na śrubie podstawki.

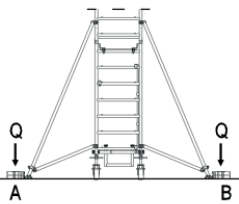
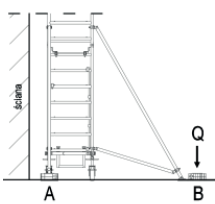
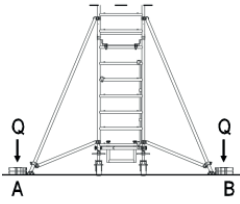
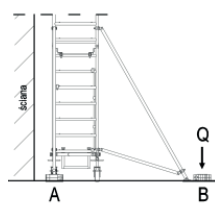


MP 600P
– Ustawienie symetryczne



MP 600P
– Ustawienie niesymetryczne

Tab. 4.2. Balastowanie MP600 P z podporami MP-130

oznaczenie modelu rusztowania	wewnątrz (nie narażone na działanie wiatru)				na zewnątrz (narażone na działanie wiatru)			
	symetryczne		niesymetryczne		symetryczne		niesymetryczne	
								
liczba odważników*	(szt.)		(szt.)		(szt.)		(szt.)	
krawędź	A	B	A	B	A	B	A	B
MP 602P	—	—	—	—	—	—	—	—
MP 603P	—	—	—	2 / (40 kg)	—	—	—	2 / (40 kg)
MP 604P	—	—	—	4 / (58 kg)	—	—	—	4 / (70 kg)
MP 605P	—	—	—	4 / (80 kg)	—	—	—	4 / (98 kg)

* masa jednego odważnika to 26 kg (element MP 123)

Balasty należy zakładać na trzpień stopy balastowej MP-147. Balastami są obciążniki MP-123 o masie 26 kg lub zamiennie balast dostępny na placu budowy o minimalnej wadze określonej w tabeli balastowania (nie używać materiałów sypkich). W wypadku potrzeby użycia dwóch obciążników w miejscu wskazanym jako A lub B (A,B krawędzie obrotu) należy w tej płaszczyźnie umieścić 2 obciążniki po jednym na każdą stopę MP-147.

* Dopuszcza się użytkowanie rusztowań w pełnym zakresie wysokości bez balastowania, pod warunkiem zakotwienia rusztowania.

4.1. Kolejność montażu

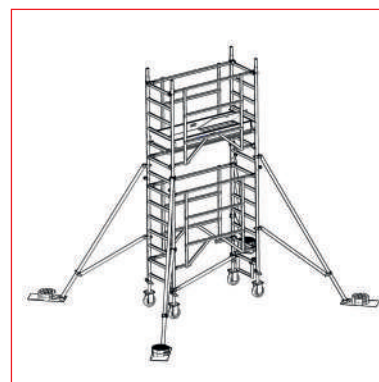
Zestaw MP 602P

1. Do rur pionowych ram 1.1 m wsunąć zespół koła jezdnego i podstawki regulowanej. Nakrętkę podstawki wykręcić na wymiar nie większy niż 250 mm od blachy podstawki do górnej powierzchni nakrętki. Zablokować obrót nakrętki wkręcając śrubę motylkową w otwór w dolnej części rury pionowej ram.
2. Do jednej z ram zamontować centralnie szczebel dolny.
3. Ramy 1.1 m ustawić w pionie i spiąć je na dole stężeniem poziomym ukośnym, stężeniem poziomym (poręcz 1,8 m) na czwartym szczeblu ram oraz stężeniem poziomym ukośnym zamontowanym w pionie jak na rysunku.
4. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2,0 m i zabezpieczyć przetyczkami. Na trzeci szczebel ram 2,0 m zamontować pomost.
5. Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza nad ósmym szczeblem zespołu ram), wyregulować podpory tak aby ich stopy oparły się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.
6. Zamontować poręcze stężące, wejść na pomost i zamontować krawężniki i dystanse poręczy.



Zestaw MP 603P

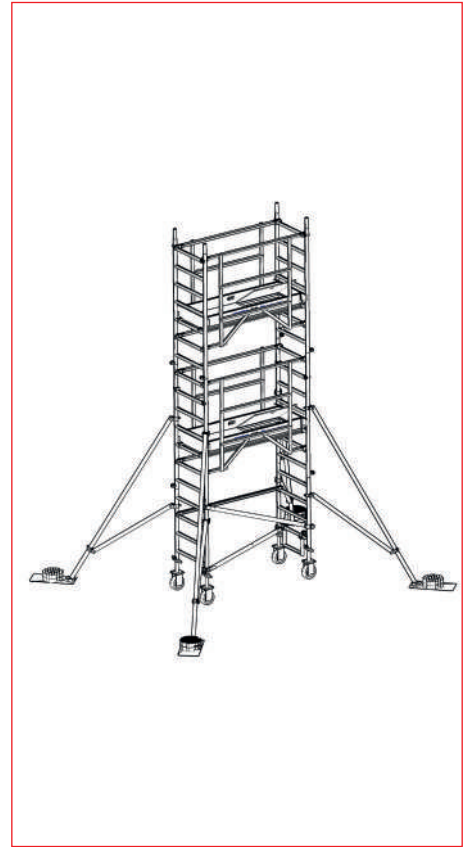
1. Do rur pionowych ram 2.0 m wsunąć zespół koła jezdnego i podstawki regulowanej. Nakrętkę podstawki wykręcić nie więcej niż 250 mm licząc od blachy podstawki do górnej powierzchni nakrętki regulacyjnej. Zablokować obrót nakrętki wkręcając śrubę motylkową w otwór w dolnej części rury pionowej ram.
2. Do jednej z ram zamontować centralnie szczebel dolny.
3. Ramy 2.0 m ustawić w pionie i spiąć je na dole stężeniem poziomym ukośnym, zamontować 2 poręcze stężące (górne zaczepy na ostatnim szczeblu ramy 2,0 m) oraz 4 dystanse.
4. Na ramy zamontować 2 ramy 2,0 m i zabezpieczyć przetyczkami.
5. Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza nad ósmym szczeblem zespołu ram), wyregulować podpory aby stopy oparły się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.



- Na trzeci szczebel ram górnych zamontować pomost. Zamontować 2 poręczę stężające na ramach górnych tak aby górne zaczepy opierały się na ostatnich szczeblach tych ram. Wspomagać się pomostem tymczasowym z desek.
- Wejść na pomost roboczy i zamontować krawężniki i dystanse poręczy.

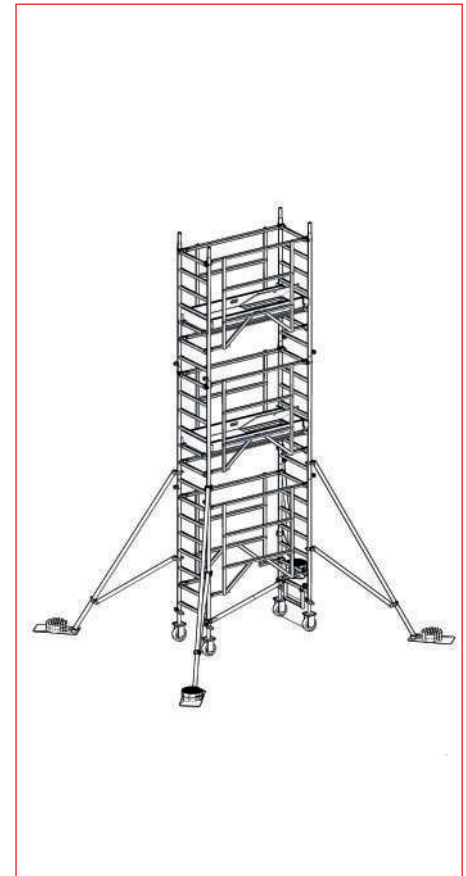
Zestaw MP 604P

- Do rur pionowych ram 1.1 m wsunąć zespół koła jezdnego i podstawki regulowanej. Nakrętkę podstawki wykręcać nie więcej niż 250 mm licząc od blachy podstawki do górnej powierzchni nakrętki regulacyjnej. Zablokować obrót nakrętki wkręcając śrubę motylkową w otwór w dolnej części rury pionowej ram.
- Do jednej z ram zamontować centralnie szczebel dolny.
- Ramy 1.1 m ustawić w pionie i spiąć je na dole stężeniem poziomym ukośnym, stężeniem poziomym (poręcz 1,8 m) na czwartym szczeblu ram oraz stężeniem poziomym ukośnym zamontowanym w pionie jak na rysunku.
- Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2,0 m i zabezpieczyć przetyczkami. Na trzeci szczebel ram 2,0 m zamontować pomost. Wspomagać się pomostem tymczasowym z desek.
- Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza nad ósmym szczeblem zespołu ram), wyregulować podpory aby stopy oparte się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.
- Zamontować poręczę stężającą, wejść na pomost i zamontować krawężniki i dystanse poręczy. Zamontować ramy 2.0 m następnej kondygnacji i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na trzeci szczebel ram górnych zamontować pomost. Zamontować 2 poręczę stężające tak aby górne zaczepy opierały się na ostatnich szczeblach tych ram.
- Wejść na pomost i zamontować krawężniki i dystanse poręczy.



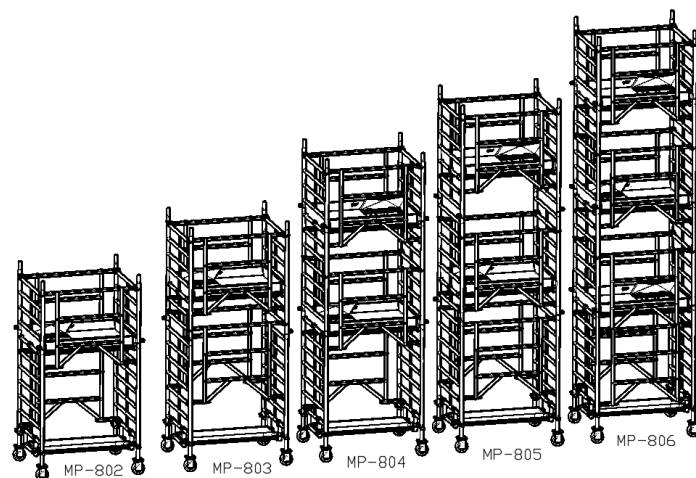
Zestaw MP 605P

- Do rur pionowych ram 2.0 m wsunąć zespół koła jezdnego i podstawki regulowanej. Nakrętkę podstawki wykręcić nie więcej niż 250 mm licząc od blachy podstawki do górnej powierzchni nakrętki regulacyjnej. Zablokować obrót nakrętki wkręcając śrubę motylkową w otwór w dolnej części rury pionowej ram.
- Do jednej z ram zamontować centralnie szczebel dolny.
- Ramy 2.0 m ustawić w pionie i spiąć je na dole stężeniem poziomym ukośnym, zamontować 2 poręczę stężające (górne zaczepy na ostatnim szczeblu ramy 2,0 m) oraz 4 dystanse.
- Na ramy zamontować 2 ramy 2,0 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza nad ósmym szczeblem zespołu ram), wyregulować podpory aby stopy oparte się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.
- Na trzeci szczebel ram drugiego poziomu zamontować pomost. Zamontować 2 poręczę stężające tak aby górne zaczepy opierały się na ostatnich szczeblach tych ram. Wspomagać się pomostem tymczasowym z desek.
- Wejść na pomost i zamontować krawężniki i dystanse poręczy.
- Na ramy drugiego poziomu zamontować ramy 2,0 m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na trzeci szczebel ram górnych zamontować pomost oraz 2 poręczę stężające tak aby górne zaczepy opierały się na ostatnich szczeblach tych ram.
- Wejść na pomost i zamontować krawężniki i dystanse poręczy.

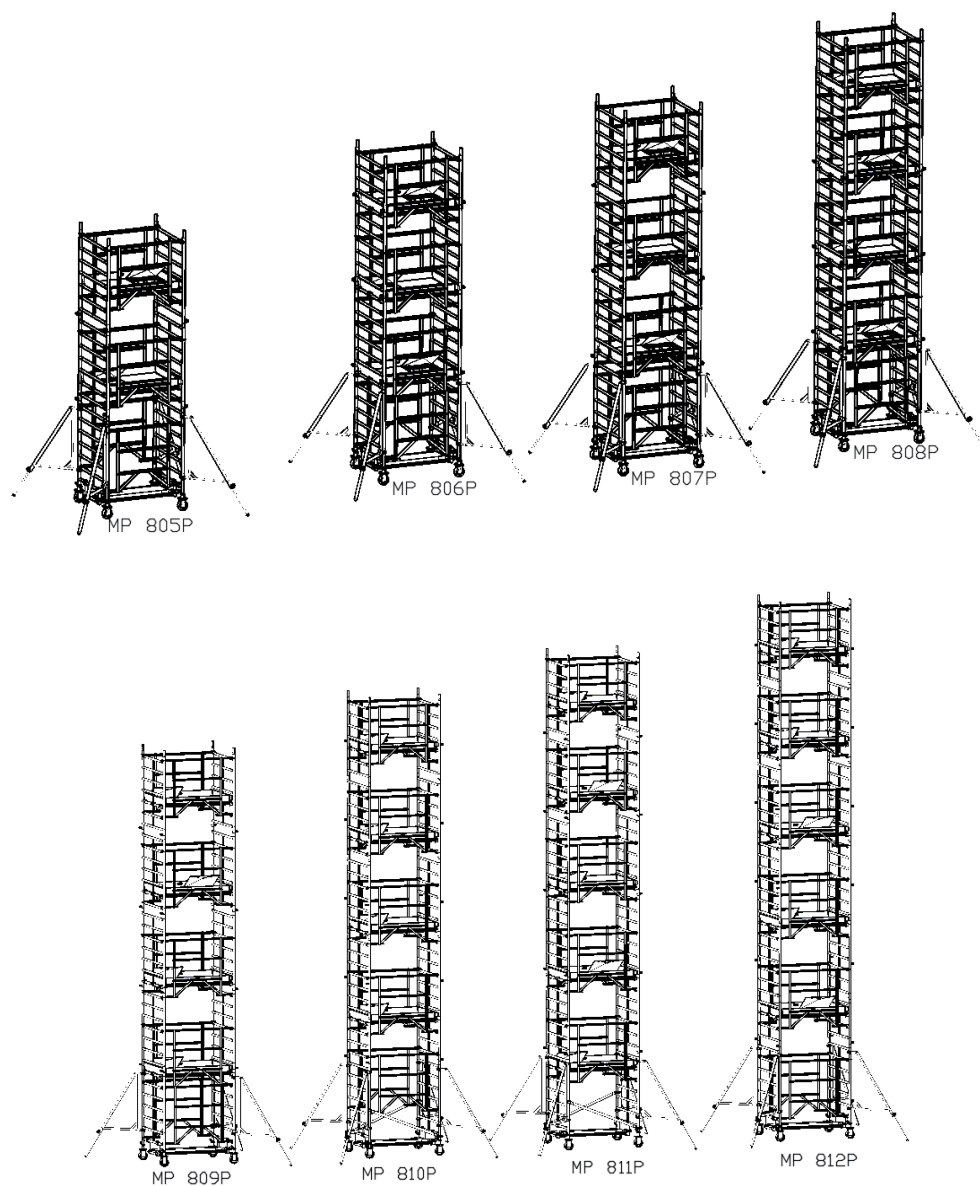


5. KONFIGURACJE I STATECZNOŚĆ RUSZTOWAŃ TYPU MP 800

Zestawy bez podpór:



Zestawy z podporami :

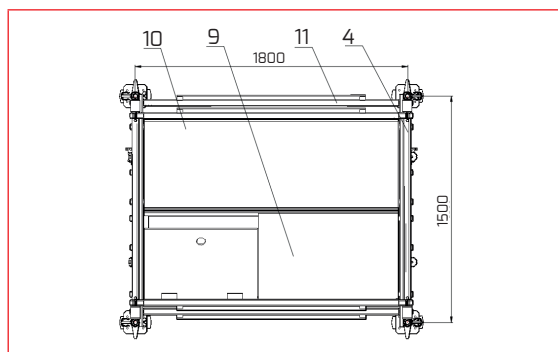


tab. 5.1. Zestawienia elementów

Lp	Nr elem.	Nazwa elementu	Masa elem. kg/szt	MP 802	MP 803	MP 804	MP 805	MP 806	MP 805P	MP 806P	MP 807P	MP 808P	MP 809P	MP 810P	MP 811P	MP 812P
1.	MP-116	Koło jezdne Ø 200	4,0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	MP-138	Podstawa regulowana z nakrętką i śrubą motylkową	5,6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	MP-121	Łącznik bazowy 1,80 m	5,1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.	MP-126	Rama nośna 2,0x1,50m	13,3	2	4	4	6	6	6	6	8	8	10	10	12	12
5.	MP-127	Rama czoł. 1,10x1,50 m	7,8	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2
6.	MP-108	Rama pomostu dolnego 0,7 m	2,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7.	MP-112	Przetyczka sprężysta	0,1	4	4	8	8	12	8	12	12	16	16	20	20	24
8.	MP-131	Podpora	7,8	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4	4	4
9.	MP-117	Pomost przejści .z klapą 1,80 x 0,61m	14,4	1	1	2	2	3	2	3	3	4	4	4	5	5
10.	MP-129	Pomost alum. ze sklejką 1,80 x 0,61m	12,4	2	2	3	3	4	3	4	4	5	5	5	6	6
11.	MP-155	Poręcz stężająca 1,8 m	7,3	3	4	6	6	8	6	8	8	10	10	10	10	12
12.	MP-118	Stężenie poziome ukośne 1,95 m	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-
13.	MP-124	Krawężnik poprz. 1,50 m	3,8	2	2	4	4	6	4	6	6	6	6	6	6	8
14.	MP-119	Krawężnik podł. 1,80 m	4,1	2	2	4	4	6	4	6	6	6	6	6	6	8
15.	MP-158	Dystans duży	0,13	4	8	8	12	12	12	12	16	16	16	20	20	24
Masa rusztowania [kg]				169.1	187.9	261.1	272.7	345,9	303.9	377.1	388,6	446.0	457.0	484.5	522.3	558.2
Wysokość robocza [m]				4,2	5,0	6,1	6,9	8,0	6,9	8,1	8,8	9,9	10,8	11,9	12,7	13,8
Wysokość rusztowania [m]				3,5÷ 3,7	4,6÷ 4,8	5,4÷ 5,6	6,2÷ 6,4	7,3÷ 7,5	6,3÷ 6,5	7,4÷ 7,5	8,2÷ 8,4	9,3÷ 9,5	10,1÷ 10,3	11,2÷ 11,5	12,0÷ 12,2	13,1÷ 13,3
Wysokość pomostu roboczego [m]				2,2÷ 2,4	3,0÷ 3,2	4,1÷ 4,3	4,9÷ 5,1	6,0÷ 6,2	4,9÷ 5,1	6,1÷ 6,2	6,8÷ 7,0	7,9÷ 8,1	8,8÷ 9,0	9,9÷ 10,1	10,7÷ 10,9	11,8÷ 12,0

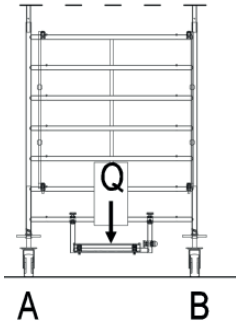
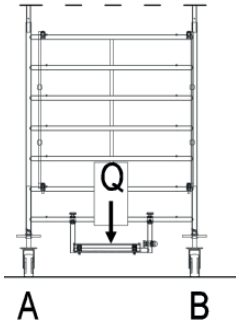


Uwaga: Wysokość rusztowania podano dla minimalnego wysuwu podstawki regulowanej wraz z kołem. Wysokość zestawu jezdnego przyjęto H = 305 mm. Występuje dodatkowa możliwość regulacji wysokości na śrubie podstawki.



MP 800 – bez podpór: Widok z góry

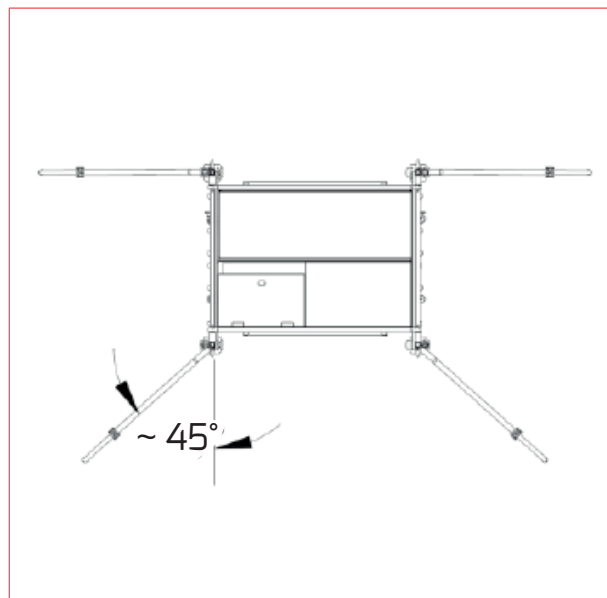
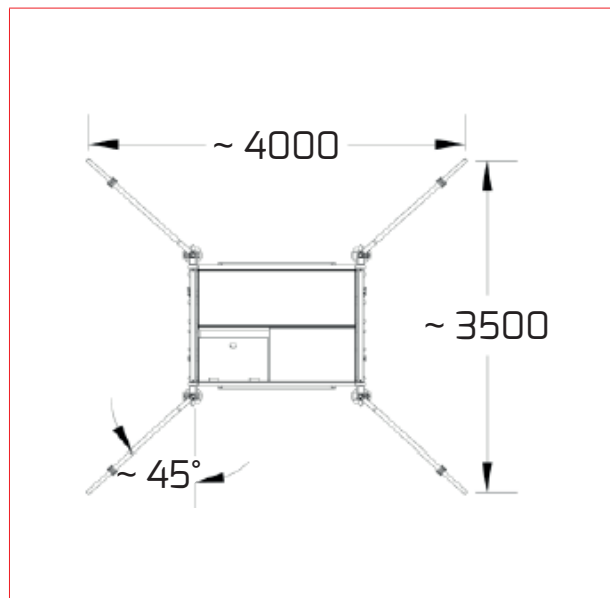
Tab. 5.2. Balastowanie rusztowania MP 800 bez podpór

oznaczenie modelu rusztowania	wewnątrz (nie narażone na działanie wiatru)	na zewnątrz (narażone na działanie wiatru)
		
liczba odważników*	[szt.]	[szt.]
miejsce	pomost dolny	pomost dolny
MP 802	—	—
MP 803	—	2 / (40 kg)
MP 804	—	4 / (104 kg)
MP 805	2 / (40 kg)	7 / (172 kg)
MP 806	2 / (48 kg)	11 / (284 kg)

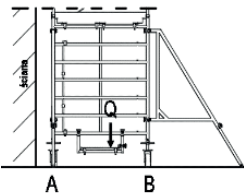
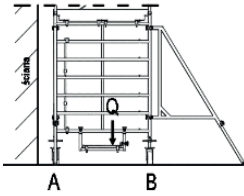
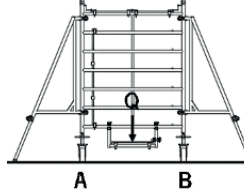
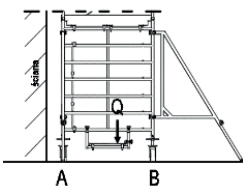
* masa jednego odważnika to 26 kg (element MP-123)

Balasty należy zakładać na pomost stabilizacyjny zgodnie z tabelą balastowania.

Ustawienie podstawy



Tab. 5.3. – Balastowanie rusztowania MP 800P z podporami

wewnątrz (nie narażone na działanie wiatru)			na zewnątrz (narażone na działanie wiatru)	
oznaczenie modelu rusztowania	symetryczne	niesymetryczne	symetryczne	niesymetryczne
				
liczba odważników*	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
miejsce	pomost dolny	pomost dolny	pomost dolny	pomost dolny
MP 802P	—	—	—	—
MP 803P	—	—	—	2 / (52 kg)
MP 804P	—	—	—	5 / (124 kg)
MP 805P	—	1 / (12 kg)	—	8 / (196 kg)
MP 806P	—	1 / (20 kg)	—	Z powodu nośności pomostu
MP 807P	—	3 / (64 kg)	4 / (100 kg)	
MP 808P	—	3 / (72 kg)	Nie stosować ze względu na ograniczenia normowe	
MP 809P	—	5 / (116 kg)		
MP 810P	—	7 / (168 kg)		
MP 811P	—	7 / (176 kg)		
MP 812P	—	10 / (236 kg)		

* masa jednego odważnika to 26 kg (element MP 123)

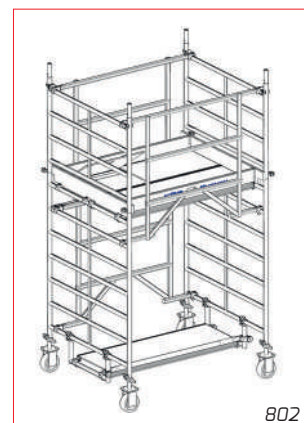
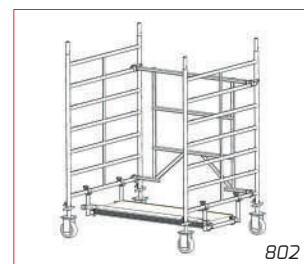
Balasty należy zakładać na pomost stabilizacyjny zgodnie z tabelą balastowania.

5.1. Kolejność montażu

ZESTAWY BEZ PODPÓR:

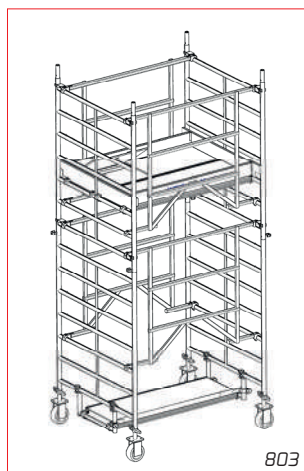
Zestaw MP 802

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczęble ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne na pierwszym szczęble ram 2.0 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2.0 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatnie szczęble ram 2 m zamontować pomost aluminiowy ze sklejką i pomost przejściowy. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczęble ram 1.1 m)
8. Wejść na pomost roboczy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy.



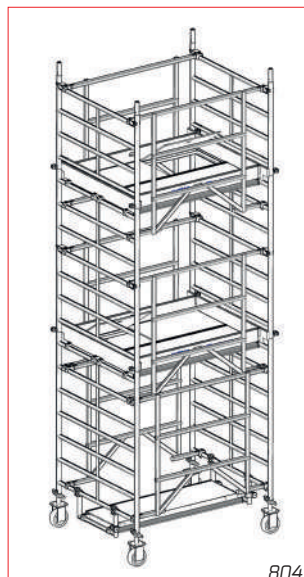
Zestaw MP 803

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczęble ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne na drugim szczęble ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy dolne 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Zamontować drugą poręcz stężającą (zaczepy dolne na trzecim szczęble ram dolnych) poręcz pierwszą przemontować o szczebel wyżej.
8. Na trzecim szczęble ram górnych 2 m zmontować pomosty: pełny i przejściowy oraz założyć dwie poręcze stężające: górne zaczepy poręczy mają leżeć na ostatnim szczęble ram górnych.
9. Wejść na pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.



Zestaw MP 804

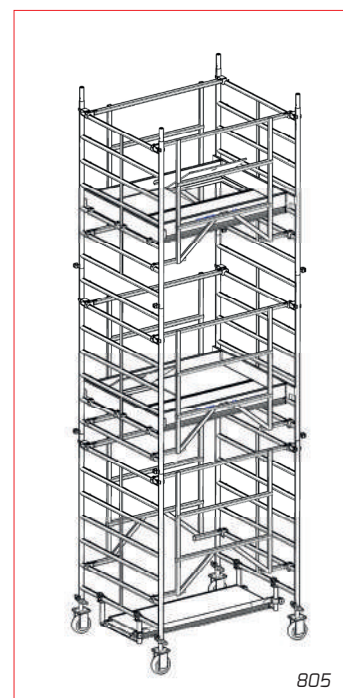
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczęble ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.



4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć poręczami stężającymi (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram 2.0 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy nośne 2 m nałożyć następny poziom ram 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatnie szczeble ram 2 m poziomu pierwszego zamontować pomost pełny i pomost przejściowy. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
8. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse.
9. Na ramy 2 m poziomu drugiego zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
10. Na ostatnie szczeble ram drugiego poziomu zamontować pomost pełny i pomost przejściowy.
11. Wejść na tak zamontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse.

Zestaw MP 805

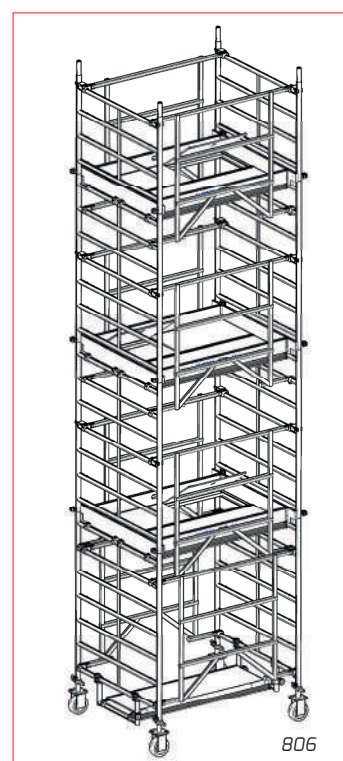
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć dwiema poręczami stężającymi (zaczepy dolne na drugim szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy dolne 2.0 m zamontować ramy 2.0 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na drugi szczebel ram poziomu drugiego zamontować pomost pełny i pomost przejściowy. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
8. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny poziom ram 2 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
9. Na trzecim szczeblu ram górnych 2.0 m zmontować pomosty: pełny i przejściowy oraz założyć dwie poręcze stężające: górne zaczepy poręczy mają leżeć na ostatnim szczeblu ram górnych.
10. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse.



805

Zestaw MP 806

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć dwiema poręczami stężającymi (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.



806

6. Na ramy dolne 2.0 m zamontować następny poziom ramy 2.0 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatni szczebel ram poziomu pierwszego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
8. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny trzeci poziom ram 2 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
9. Na ostatni szczebel ram poziomu drugiego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
10. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny czwarty poziom ram 1.1 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
11. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse.

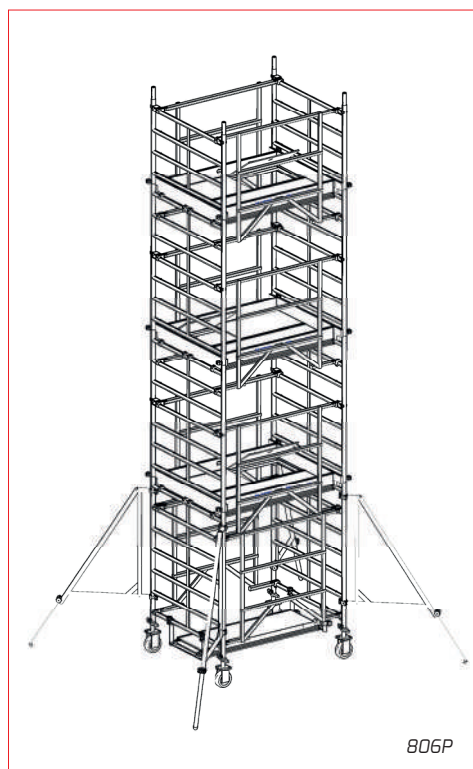
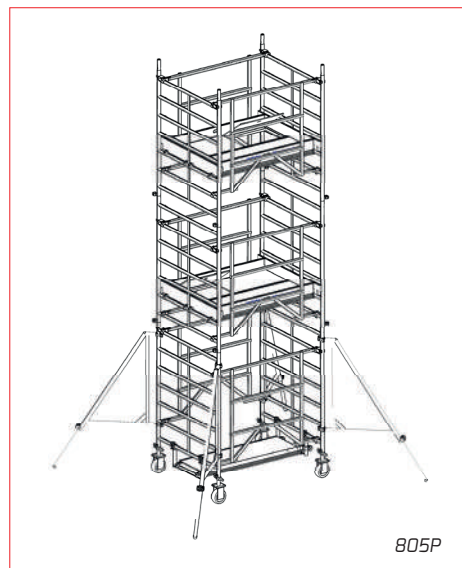
ZESTAWY Z PODPORAMI:

Zestaw MP 805P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć dwiema poręczami stężającymi (zaczepy dolne na drugim szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza pod siódmym szczeblem ram), wyregulować podpory aby rury teleskopowe oparły się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.
7. Na ramy dolne 2.0 m zamontować następny poziom ram 2.0 m i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na drugi szczebel ram poziomu drugiego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
9. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny poziom ram 2 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
10. Na trzecim szczeblu ram górnych 2.0 m zamontować pomosty: pełny i przejściowy oraz założyć dwie poręczę stężające: górne zaczepy poręczy mają leżeć na ostatnim szczeblu ram górnych.
11. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse.

Zestaw MP 806P

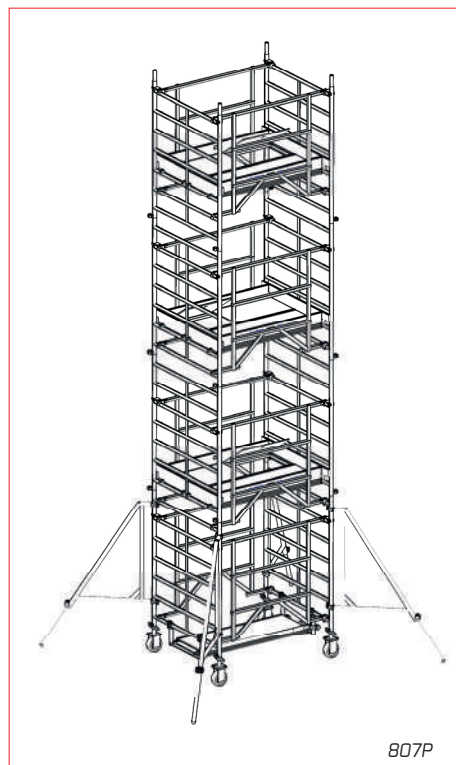
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.



4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć dwiema poręczami stężającymi (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza pod siódmym szczeblem ram), wyregulować tak aby rury teleskopowe oparty się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.
7. Na ramy dolne 2 m zamontować następny poziom ram 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na ostatni szczebel ram poziomu pierwszego zamontować pomost pełny i przejściowy oraz poręcze stężające (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
9. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny trzeci poziom ram 2 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
10. Na ostatni szczebel ram poziomu drugiego zamontować pomost pełny i przejściowy oraz poręcze stężające (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
11. Wejść na tak zmontowany pomost i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse jak i również ramy 1.1 m poziomu czwartego oraz 4 przetyczki.
12. Na ostatni szczebel ram poziomu trzeciego zamontować pomost pełny i przejściowy oraz poręcze stężające (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczeblu ram 1.1 m).
13. Wejść na tak zmontowany pomost i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse

Zestaw MP 807P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć dwiema poręczami stężającymi (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza pod siódmym szczeblem ram), wyregulować tak aby rury teleskopowe oparty się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.
7. Na ramy nośne 2 m nałożyć następny poziom ram 2 m i zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
8. Na pierwszy szczebel ram poziomu drugiego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
9. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny trzeci poziom ram 2 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
10. Na drugi szczebel ram poziomu trzeciego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
11. Wejść na tak zmontowany pomost i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz ramy 2 m poziomu czwartego oraz 4 przetyczki.
12. Na trzecim szczeblu ram górnych 2.0 m zmontować pomosty: pełny i przejściowy oraz założyć dwie poręcze stężające: górne zaczepy poręczy mają leżeć na ostatnim szczeblu ram górnych.
13. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse.

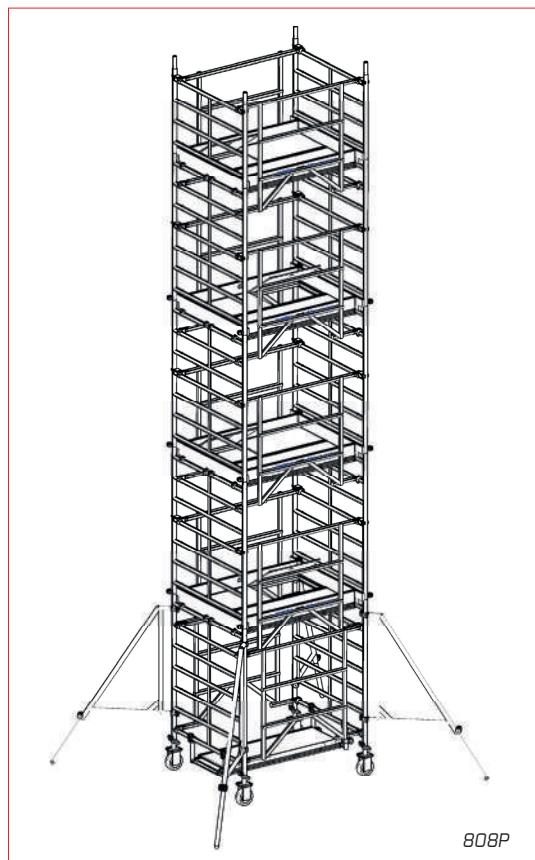


Zestaw MP 808P

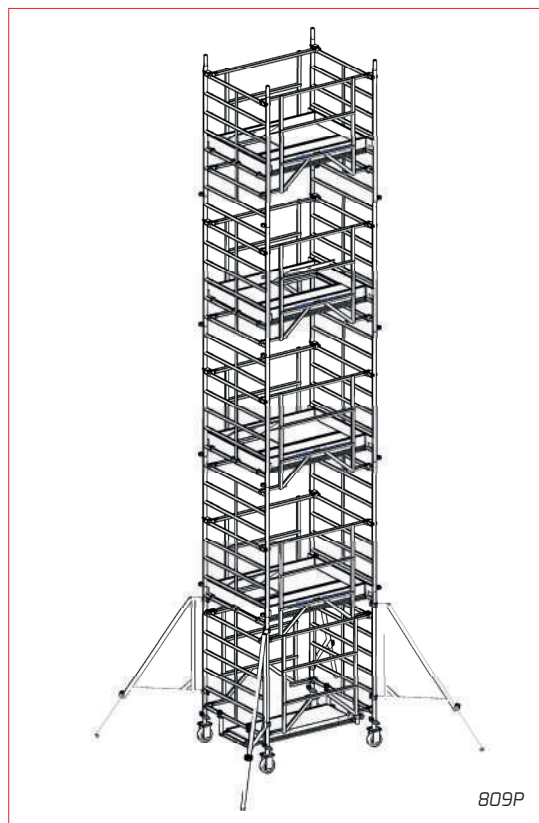
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczelbku ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły kota ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć dwiema poręczami stężającymi (zaczepy dolne na pierwszym szczelbku ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza pod siódmym szczelbkiem ram), wyregulować tak aby rury teleskopowe oparły się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.
7. Na ramy nośne 2 m nałożyć następny poziom ram 2 m i zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
8. Na ostatni szczelbku ram poziomu pierwszego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczelbku ponad poziomem pomostów).
9. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny trzeci poziom ram 2 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
10. Na ostatni szczelbku ram poziomu drugiego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczelbku ponad poziomem pomostów).
11. Wejść na tak zmontowany pomost i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse jak i również ramy poziomu czwartego oraz 4 przetyczki.
12. Na ostatni szczelbku ram poziomu trzeciego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczelbku ponad poziomem pomostów).
13. Wejść na tak zmontowany pomost i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse jak i również ramy 1,1 m poziomu piątego oraz 4 przetyczki.
14. Na ostatni szczelbku ram poziomu czwartego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczelbku ram 1,1 m).
15. Wejść na tak zmontowany pomost i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse

Zestaw MP 809P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczelbku ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły kota ze śrubą regulacyjną.



808P

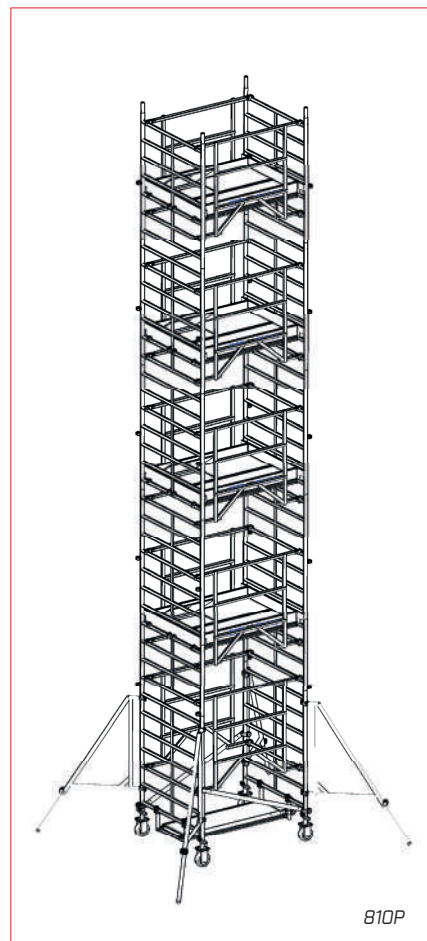


809P

4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć dwiema poręczami stężającymi (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza pod siódmym szczeblem ram), wyregulować tak aby rury teleskopowe oparły się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.
7. Na ramy nośne 2 m nałożyć następny poziom ram 2 m i zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi.
8. Na ostatni szczebel ram poziomy pierwszego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad poziomem pomostów).
9. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny trzeci poziom ram 2 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
10. Na pierwszy szczebel ram poziomy trzeciego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
11. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny czwarty poziom ram 2 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
12. Na drugi szczebel ram poziomy czwartego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
13. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse. Z pomostu zamontować następny piąty poziom ram 2 m i zabezpieczyć czterema przetyczkami.
14. Na trzeci szczebel ram poziomy piątego zamontować pomost pełny i przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczeblu ram).
15. Wejść na tak zmontowany pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse.

Zestaw MP 810P

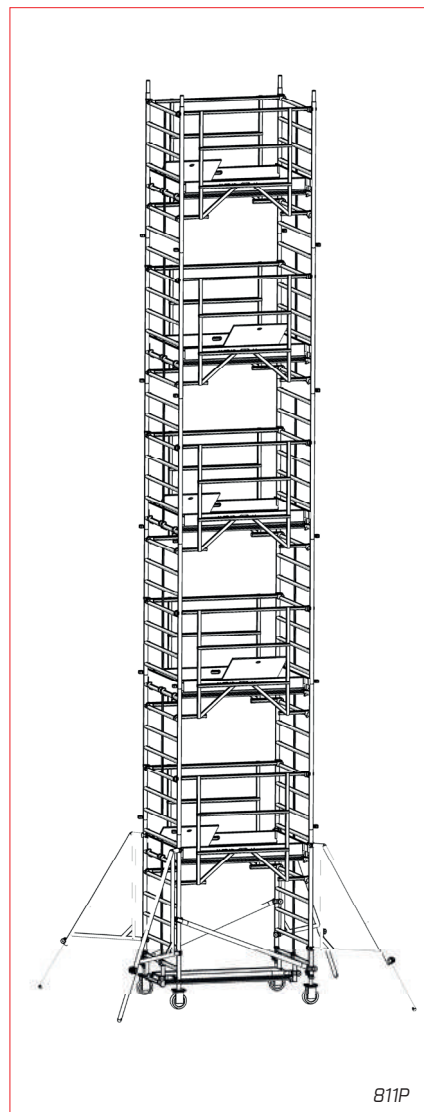
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. Do ram 2 m z ramą pomostu dolnego dołączyć ramę 1.1 m + rama 2 m tworząc układ o długości 5 m. Zamontować 2 podpory 1,5 m (górne złącza podpory zamontować pod siódmym szczeblem układu ram licząc od dołu). W rury ram, od strony ramy pomostu dolnego, wsunąć zespoły koła jezdnego pozostawiając około 15 cm widocznego gwintu. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m.
4. Ustawić układy ram w pozycji pionowej i połączyć układy poręczami stężającymi plus 4 dystanse poręczy. Dolne zaczepy poręczy stężających na trzecim szczeblu ram dolnych układu. Zamontować 2 stężenia poziome w pozycji pionowej na długich bokach zestawu jak na rysunku. Na ramy pomostu dolnego zamontować pomost pełny (pomost stabilizacyjny). Wysunąć rury teleskopowe podpór i wyprzeć układ.
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ostatnie szczeble ram 1.1 m (drugi poziom ram) zamontować pomosty: pełny i przechodni oraz poręczę stężającą. Przy montażu posiłkować się tymczasowym pomostem montażowym z desek.
7. Wejść na stworzony pomost roboczy i zamontować krawężniki i dystanse poręczy.
8. Zamontować ramy 2 m kolejnej kondygnacji i zabezpieczyć przetyczkami. Na pierwszy szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomosty pełny i przechodni oraz poręczę stężającą (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem).



9. Wejść na stworzony pomost roboczy i zamontować krawężniki i dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m kolejnej kondygnacji i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na drugi szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomosty pełny i przechodni oraz poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem).
11. Wejść na stworzony pomost roboczy i zamontować krawężniki i dystanse. Zamontować ramy 2 m ostatniej kondygnacji i zabezpieczyć przetyczkami.
12. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomosty pełny i przechodni oraz poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram górnych).
13. Wejść na stworzony pomost roboczy i zamontować krawężniki oraz dystanse poręczy.

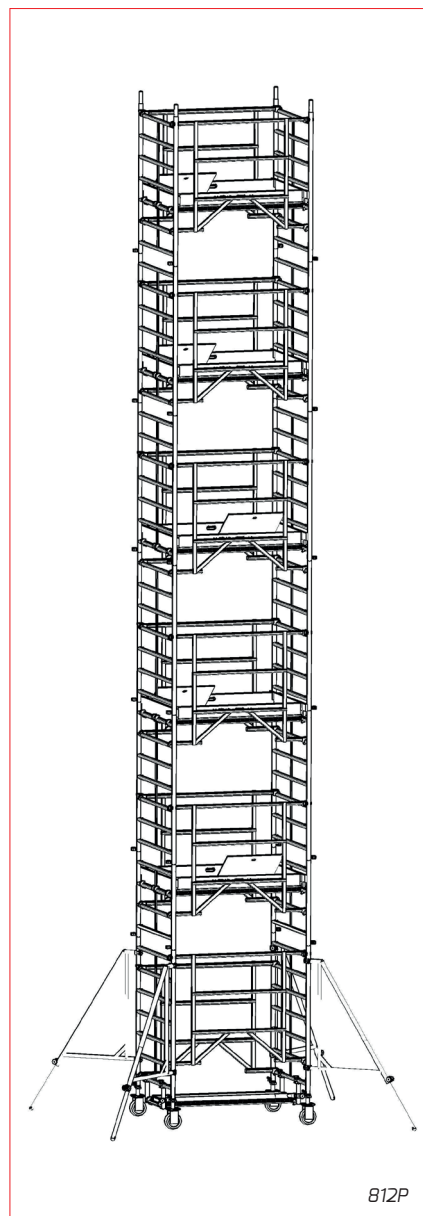
Zestaw MP 811P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć dwiema stężeniami poziomymi w pozycji pionowej jak na rysunku.
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć tącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Zamontować 4 podpory 1,5 m (górne złącza pod siódmym szczeblem ram), wyregulować tak aby rury teleskopowe oparły się na podłożu. Ustawienie podpór ma tworzyć kąt 45° z płaszczyzną ram.
7. Na ramy 2 m nałożyć drugi poziom ram 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na szósty szczebel ram poziomu pierwszego założyć pomosty pełny i przechodni i zamontować poręcze stężające (górne zaczepy na czwartym szczeblu ponad pomostami).
9. Wejść na pierwszy pomost roboczy i zamontować krawężniki i dystanse poręczy. Zamontować ramy trzeciej kondygnacji i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na najwyższy szczebel ram poziomu drugiego założyć pomosty pełny i przechodni i zamontować poręcze stężające (górne zaczepy na czwartym szczeblu ponad pomostami).
11. Wejść na drugi pomost roboczy i zamontować krawężniki i dystanse poręczy. Zamontować ramy czwartej kondygnacji i zabezpieczyć przetyczkami.
12. Na pierwszy szczebel ram poziomu czwartego założyć pomosty pełny i przechodni i zamontować poręcze stężające (górne zaczepy na czwartym szczeblu ponad pomostami).
13. Wejść na trzeci pomost roboczy i zamontować krawężniki i dystanse poręczy. Zamontować ramy piątej kondygnacji i zabezpieczyć przetyczkami.
14. Na drugi szczebel ram poziomu piątego założyć pomosty pełny i przechodni i zamontować poręcze stężające (górne zaczepy na czwartym szczeblu ponad pomostami).
15. Wejść na czwarty pomost roboczy i zamontować krawężniki i dystanse poręczy. Zamontować ramy szóstej kondygnacji i zabezpieczyć przetyczkami.
16. Na trzeci szczebel ram poziomu szóstego założyć pomosty pełny i przechodni i zamontować poręcze stężające (górne zaczepy na ostatnim szczeblu najwyższych ram).
17. Wejść na stworzony piąty pomost roboczy i zamontować krawężniki i dystanse poręczy.

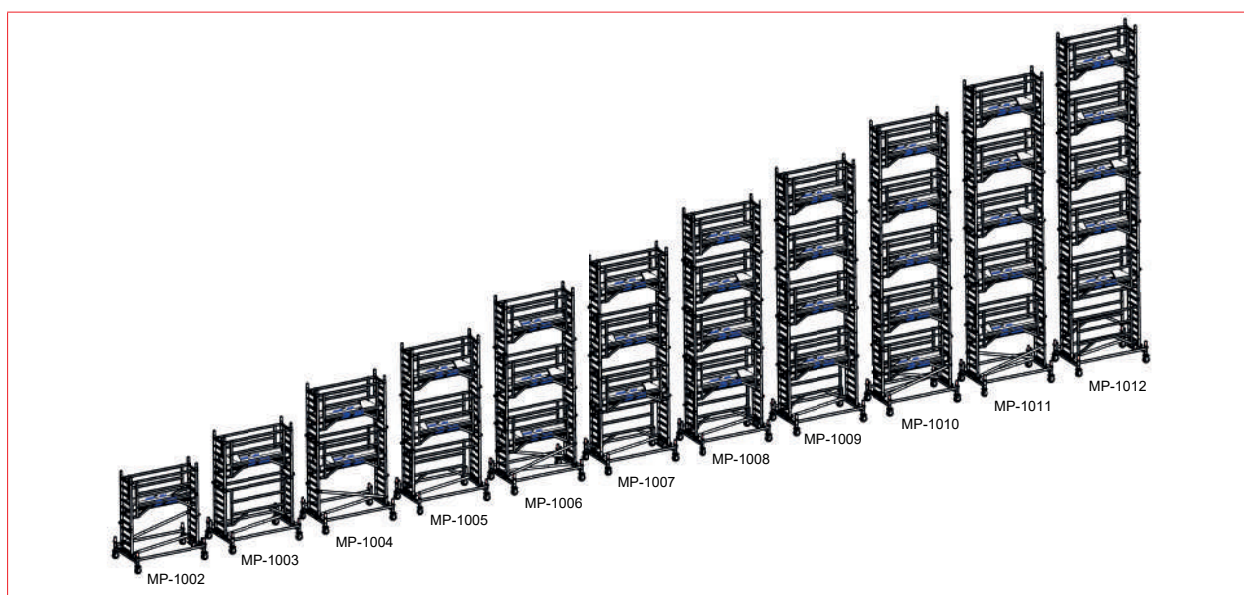


Zestaw MP 812P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 5.1.
2. Do ram nośnych 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczęble ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury ram, wsunąć zespoły koła jezdnego pozostawiając około 15 cm widocznego gwintu.
4. Ustawić układy ram w pozycji pionowej i połączyć układy poręczami stężającymi oraz 4 dystanse poręczy (dolne zaczepy poręczy stężających na drugim i pierwszym szczęble ram dolnych. Zamontować podpory 1,5 m (górne złącza podpory zamontować pod siódmym szczęblem układu ram licząc od dołu). Na ramy pomostu dolnego zamontować pomost pełny (pomost stabilizacyjny). Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego. Wysunąć rury teleskopowe podpór i wyprzeć układ.
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu poniżej 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwory ramy nośnej 2 m.
6. Na ramy 2 m dolne zamontować zespoły ram 1.1 m + 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować pomosty pełny i przejściowy na trzecim szczęble ram 1.1 m oraz poręczę stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczęble powyżej pomostu).
7. Wejść na pierwszy pomost roboczy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy. Z pomostu zamontować ramy 2 m czwartego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na ostatnie szczęble ram trzeciego poziomu zamontować pomosty pełny i przejściowy (drugi pomost) oraz poręczę stężające (zaczepy górne poręczy na czwartym szczęble ponad pomostem).
8. Wejść na drugi pomost roboczy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy. Z pomostu zamontować ramy 2 m piątego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na pierwszy szczęble ram piątego poziomu zamontować pomosty pełny i przejściowy (trzeci pomost) oraz poręczę stężające (zaczepy górne poręczy na czwartym szczęble ponad pomostem).
9. Wejść na trzeci pomost roboczy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy. Z pomostu zamontować ramy 2 m szóstego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na drugi szczęble ram szóstego poziomu zamontować pomosty pełny i przejściowy (czwarty pomost) oraz poręczę stężające (zaczepy górne poręczy na czwartym szczęble ponad pomostem).
10. Wejść na czwarty pomost roboczy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy. Z pomostu zamontować ramy 2 m siódmego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na trzeci szczęble ram siódmego poziomu zamontować pomosty pełny i przejściowy (piąty pomost) oraz poręczę stężające (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczęble ram górnych).



6. KONFIGURACJE I STATECZNOŚĆ RUSZTOWAŃ TYPU MP 1000



Tab. 6.1. Zestawienie konfiguracji MP 1000 z użyciem belki jezdnej

L.p.	Nr elem.	Nazwa elementu	Masa kg/szt.	MP 1002	MP 1003	MP 1004	MP 1005	MP 1006	MP 1007	MP 1008	MP 1009	MP 1010	MP 1011	MP 1012
1.	MP-116	Koło jezdne Ø 200	4,0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	MP-114	Podst. regulowana z dwiema nakrętkami 0,80 m	5,9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	MP-101	Belka jezdna 1,80 m	16,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.	MP-106	Łącznik usztyniający 2,85 m	10,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5.	MP-122	Stężenie poz. ukośne 2,95 m	7,6	2	1	2	1	3	1	1	1	3	3	1
6.	MP-102	Rama nośna 2,00 x 0,75 m	8,7	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12
7.	MP-103	Rama czołowa 1,10 x 0,75 m	5,2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
8.	MP-154	Poręcz stężąca 2,85m	9,9	2	3	4	5	6	7	9	9	10	10	12
9.	MP-104	Pomost przejściowy z klapą 2,85 x 0,61 m	20,8	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5
10.	MP-112	Przetyczka sprężysta	0,1	8	8	12	12	16	16	20	20	24	24	28
11.	MP-111	Krawężnik poprzeczny 0,75 m	2,1	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	10
12.	MP-110	Krawężnik podłużny 2,85 m	6,7	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	10
13.	MP-107	Stężenie poz. (poręcz) 2,85 m	2,8	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
14.	MP-153	Stopień dolny	1,71	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15.	MP-157	Dystans mały	0,1	4	8	8	12	12	14	16	16	20	20	24
Masa rusztowania [kg]				196,3	208,8	272,7	285,2	356,7	358,6	427,8	434,8	509,5	516,5	532,3
Wysokość robocza [m]				4,3	5,1	6,2	7,1	8,2	9,0	10,1	10,9	12,0	12,8	13,9
Wysokość rusztowania [m]				3,6÷ 3,75	4,5÷ 4,65	5,6÷ 5,75	6,4÷ 6,55	7,5÷ 7,65	8,3÷ 8,45	9,4÷ 9,55	10,2÷ 10,35	11,3÷ 11,45	12,2÷ 12,35	13,3÷ 13,45
Wysokość pomostu roboczego [m]				2,3÷ 2,45	3,1÷ 3,25	4,2÷ 4,35	5,1÷ 5,25	6,2÷ 6,35	7,0÷ 7,15	8,1÷ 8,25	8,9÷ 9,05	10,0÷ 10,15	10,8÷ 10,95	11,9÷ 12,05



UWAGA: Wysokość rusztowania podano dla minimalnego wysuwu podstawek regulowanych wraz z kołem. Wysokość zestawu jezdnej przyjęto H = 305 mm. Występuje dodatkowa możliwość regulacji wysokości na śrubie podstawki.

Ustawienie podstawy

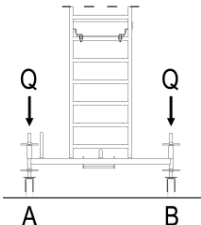
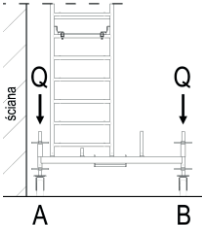
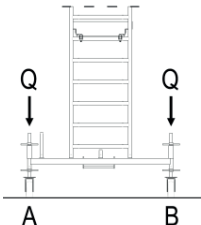
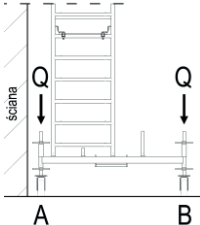


a) symetryczne



b) niesymetryczne

Tab. 6.2. Balastowanie rusztowania MP 1000

oznaczenie modelu rusztowania	wewnątrz (nie narażone na działanie wiatru)				na zewnątrz (narażone na działanie wiatru)			
	symetryczne		niesymetryczne		symetryczne		niesymetryczne	
								
liczba odważników*	[szt.]		[szt.]		[szt.]		[szt.]	
miejsce	A	B	A	B	A	B	A	B
MP 1002	—	—	—	—	—	—	—	—
MP 1003	—	—	—	—	—	—	—	2
MP 1004	—	—	—	2	2	2	—	4
MP 1005	—	—	—	2	2	2	—	4
MP 1006	—	—	—	2	4	4	2	6
MP 1007	—	—	—	4	6	6	4	10
MP 1008	—	—	—	4	10	10	6	14
MP 1009	2	2	—	4	Użytkowanie rusztowania niedopuszczalne			
MP 1010	2	2	—	6				
MP 1011	2	2	—	6				
MP 1012	4	4	—	8				
* masa jednego odważnika to 26 kg (element MP 123)								

Balasty należy zakładać na wystające z belki jezdnej rury gwintowane podstawek regulowanych MP-114.

* Dopuszcza się użytkowanie w pełnym zakresie wysokość bez balastowania, przy zakotwieniu rusztowania do ściany.

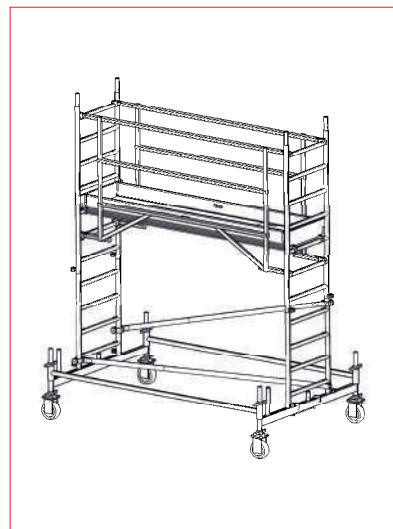
6.1. Kolejność montażu rusztowań MP 1000

Zestaw MP 1002

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdnią z zespołem koła jezdniego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych i zakręcenie nakrętki podstawek. Centralnie na jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdniego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania



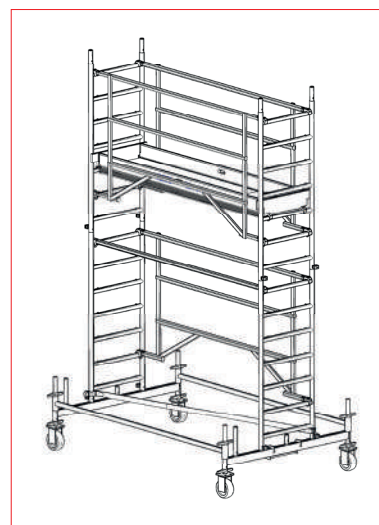
5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy 1.1 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć stężeniem poziomym ukośnym w pozycji poziomej i pionowej jak na rysunku.
7. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Na trzeci szczebel ram drugiego poziomu nałożyć pomost z klapą, krawężniki. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram górnych).
8. Wejść na tak stworzony pomost roboczy i założyć 4 dystanse poręczy.

Zestaw MP 1003

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdnią z zespołem koła jezdniego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. W środku jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdniego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.



5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć poręczą stężającą i stężeniem poziomym (poręcz) jak na rysunku. Na dole ramy zapiąć stężenie poziome ukośne.
7. Na ramy pierwszego poziomu zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na trzeci szczebel ramy 2 m drugiego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram górnych).
9. Wejść na pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

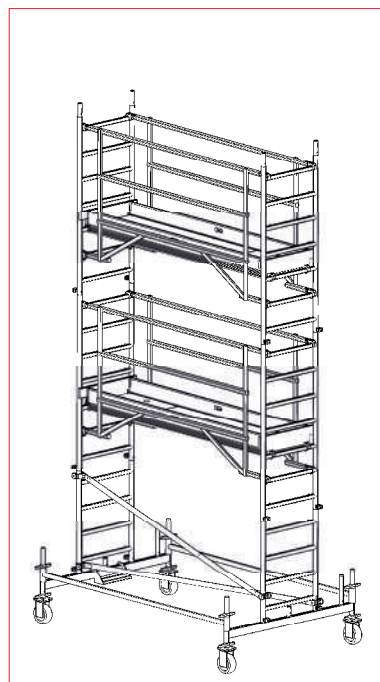
Zestaw MP 1004

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdnią z zespołem koła jezdniego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych i zakręcenie nakrętki podstawek. Centralnie na jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy 1.1 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć stężeniem poziomym ukośnym w pozycji poziomej i pionowej jak na rysunku.
7. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Na trzeci szczebel ram drugiego poziomu nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
8. Wejść na pierwszy pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.
9. Z pomostu zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na trzeci szczebel ramy ostatniego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram górnych).
11. Wejść na drugi pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.



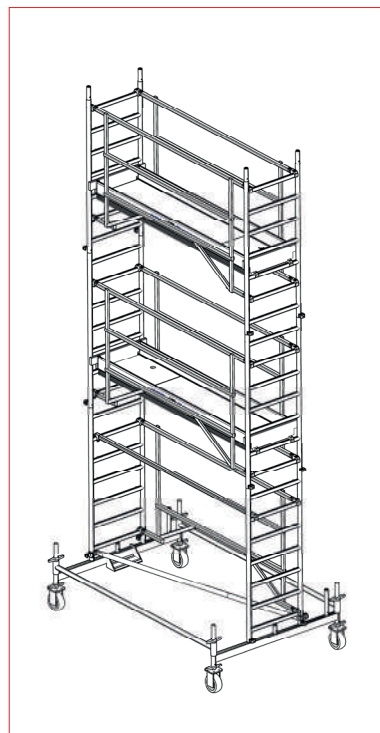
Zestaw MP 1005

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. W środku jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć poręczą stężającą i stężeniem poziomym (poręcz) jak na rysunku. Na dole ramy, zapiąć stężenie poziome ukośne.
7. Na ramy pierwszego poziomu zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na drugi szczebel ramy drugiego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ram górnych).
9. Wejść na pierwszy pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.
10. Z pomostu zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
11. Na trzeci szczebel ramy ostatniego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram górnych).
12. Wejść na drugi pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.



Zestaw MP 1006

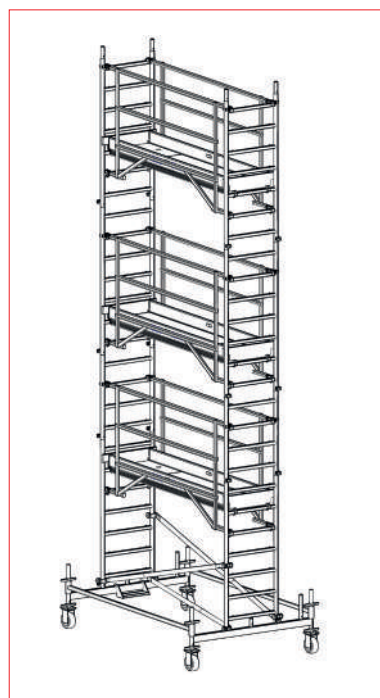
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.

3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. W środku jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć trzema stężeniami poziomymi. Dwa stężenia mają się krzyżować i leżeć na przeciwległych bokach konstrukcji. Trzecie stężenie poziome montować przekątnie na dole układu.
7. Na ramy dolne założyć ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na szósty szczebel ram pierwszego poziomu zamontować pomost i 2 poręcze stężące (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
9. Wejść na pierwszy pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.
10. Z pomostu zamontować ramy 2 m trzeciego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
11. Na drugim szczeblu zamontowanych ram, osadzić pomost. Zamontować poręcze stężące
12. Wejść na drugi pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
13. Na trzeci szczebel ramy ostatniego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręcze stężące (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram górnych).
14. Wejść na trzeci pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.



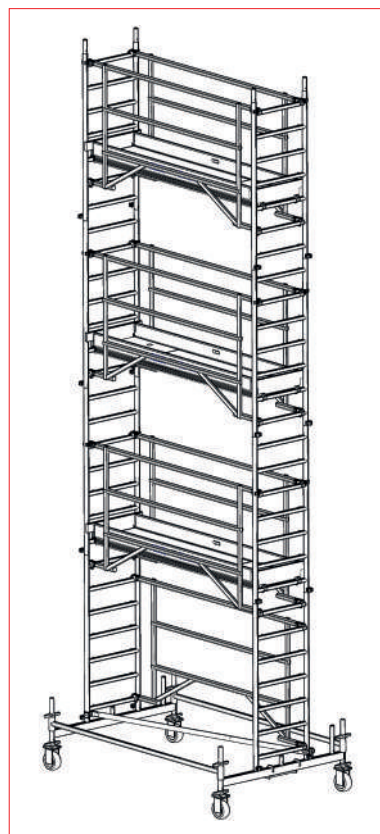
Zestaw MP 1007

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. W środku jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć poręczą stężącą jak na rysunku. Na dole ramy, spiąć stężenie poziome ukośne.
7. Na ramy dolne zamontować drugi poziom ram 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Na pierwszy szczebel ram drugiego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręcze stężące (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
8. Wejść na pierwszy pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m poziomu trzeciego i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na drugim szczeblu zamontowanych ram, osadzić pomost. Zamontować poręcze stężące.
10. Wejść na drugi pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.



11. Na trzeci szczebel ramy ostatniego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram górnych).
12. Wejść na trzeci pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

Zestaw MP 1008

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdnią z zespołem koła jezdniego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. W środku jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdniego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

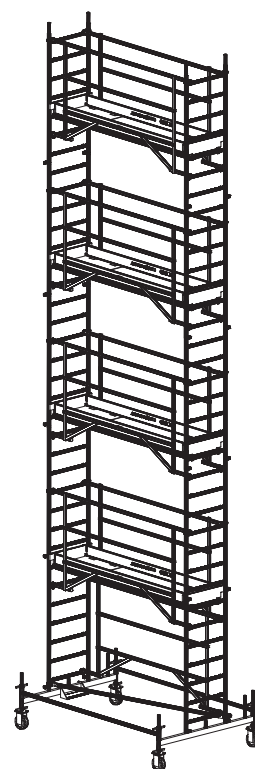
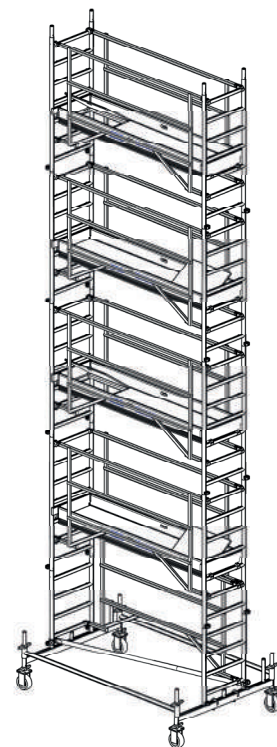
5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy 1.1 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować poręcz stężającą na jednym boku układu (dolny zaczep na pierwszym szczeblu ramy 1.1 m. Na trzeci szczebel ram drugiego poziomu nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram górnych).
7. Wejść na pierwszy pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m poziomu trzeciego i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na trzecim szczeblu zamontowanych ram, osadzić pomost. Zamontować poręczę stężającą.
9. Wejść na drugi pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m czwartego poziomu ram i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na trzeci szczebel ramy czwartego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ram piątego poziomu).
11. Wejść na trzeci pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.
12. Z pomostu trzeciego zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować czwarty pomost na trzecim szczeblu ram najwyższych oraz poręcz stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu górnych ram)
13. Wejść na czwarty pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

Zestaw MP 1009

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdnią z zespołem koła jezdniego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu 2-ch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. W środku jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdniego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.



5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć poręczą stężającą jak na rysunku. Na dole ramy, zapiąć stężenie poziome ukośne.
7. Na ramy dolne zamontować drugi poziom ram 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Na górny szczebel ram pierwszego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
8. Wejść na pierwszy pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m poziomu trzeciego i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na pierwszym szczeblu zamontowanych ram, osadzić pomost. Zamontować poręczę stężającą.
10. Wejść na drugi pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m czwartego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
11. Na drugi szczebel ramy czwartego poziomu zamontować pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostem).
12. Wejść na trzeci pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.
13. Zamontować czwarty pomost na trzecim szczeblu ram najwyższych oraz poręcz stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu górnych ram)
14. Wejść na czwarty pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

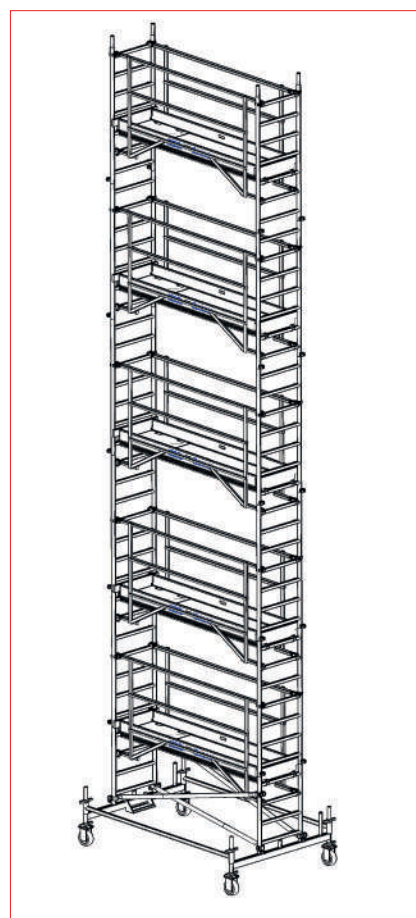
Zestaw MP 1010

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych i zakręcenie nakrętki podstawek. Centralnie na jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na rury pilotujące belek jezdnych nałożyć ramy 1.1 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć trzema stężeniami poziomymi ukośnymi. Jedno w pozycji poziomej i dwa w pozycji pionowej jak na rysunku.
7. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Na najwyższy szczebel ram 1.1 m nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
8. Wejść na pomost roboczy pierwszy i założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.
9. Z pomostu zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na ostatni szczebel drugiego poziomu ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
11. Wejść na pomost roboczy drugi, założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.
12. Z pomostu drugiego zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
13. Na pierwszy szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
14. Wejść na pomost roboczy trzeci, założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy. Z pomostu zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
15. Na drugi szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
16. Wejść na pomost roboczy czwarty, założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy. Z pomostu zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.



17. Na trzeci szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram).
18. Wejść na pomost roboczy piąty, założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.

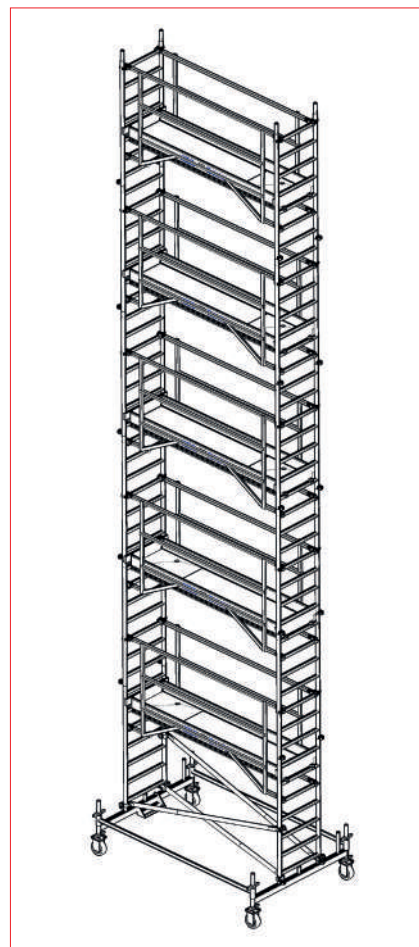
Zestaw MP 1011

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych i zakręcenie nakrętki podstawek. Centralnie na jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na rury pilotujące belek jezdnych nałożyć ramy 2 i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć trzema stężeniami poziomymi ukośnymi. Jedno w pozycji poziomej i dwa w pozycji pionowej jak na rysunku.
7. Na ramy dolne zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Na szósty szczebel ram dolnych nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
8. Wejść na pomost roboczy pierwszy i założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.
9. Z pomostu zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na ostatni szczebel drugiego poziomu ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
11. Wejść na pomost roboczy drugi, założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.
12. Z pomostu drugiego zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na pierwszy szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
13. Wejść na pomost roboczy trzeci i założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.
14. Z pomostu zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na drugi szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
15. Wejść na pomost roboczy czwarty i założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.
16. Z pomostu zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
17. Na trzeci szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram).
18. Wejść na pomost roboczy piąty, założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.



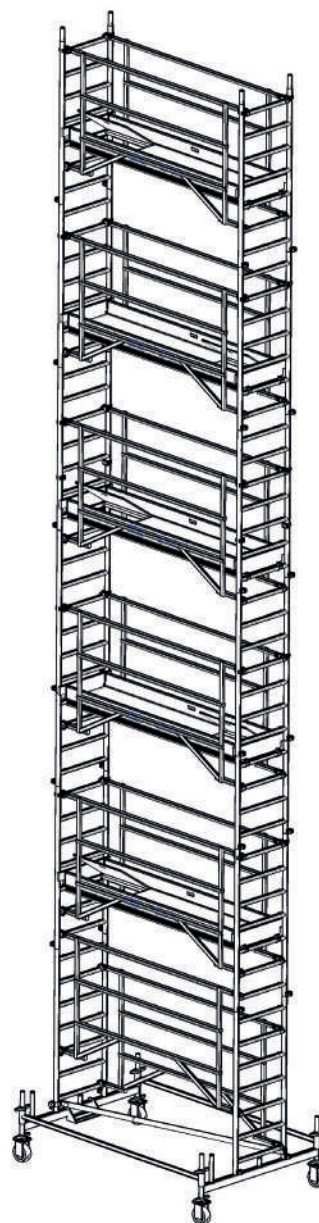
Zestaw MP 1012

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 6.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. W środku jednej z belek zamontować stopień dolny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.

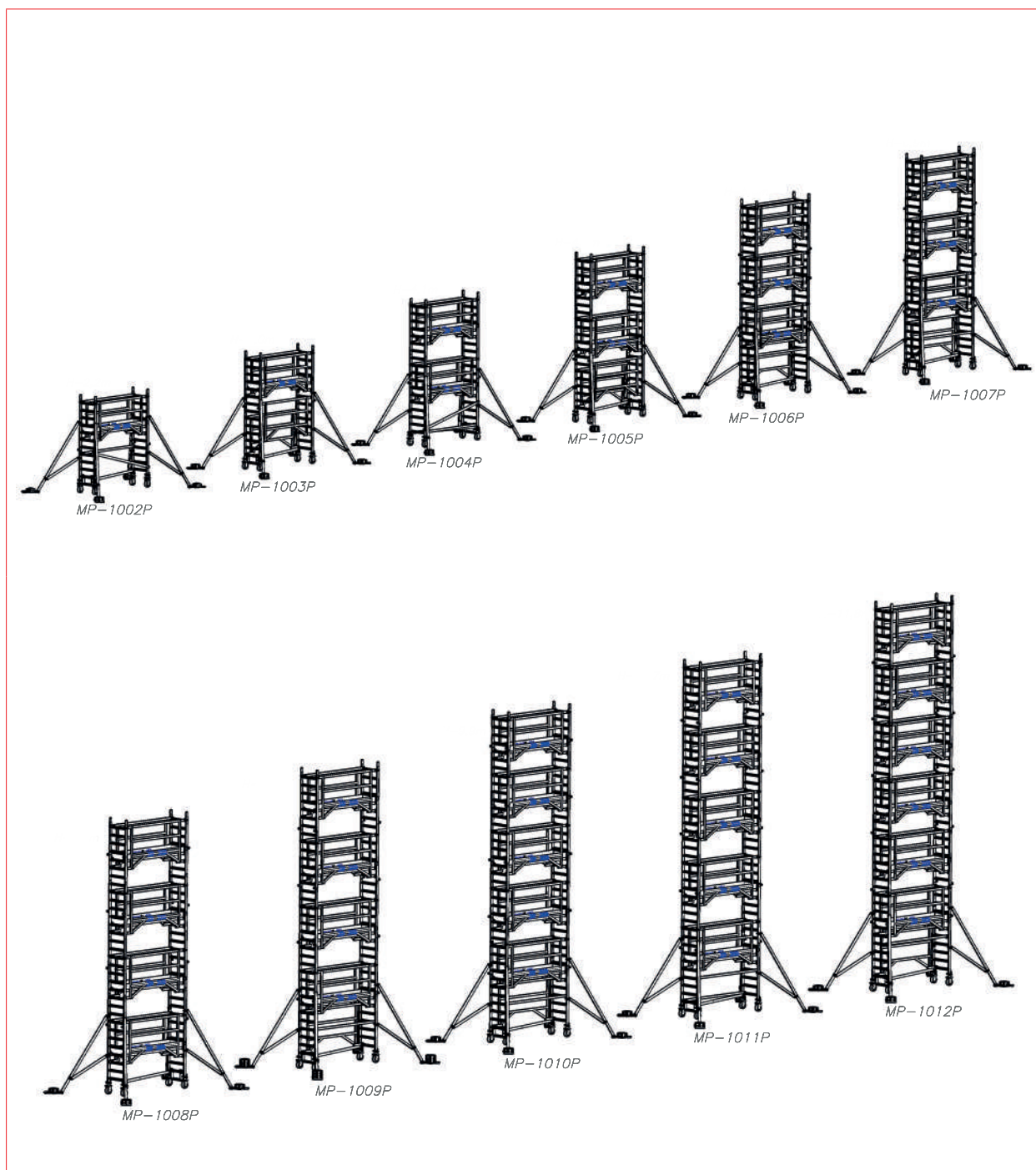


UWAGA! Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na dole układu zamontować stężenie poziome jak na rysunku.
6. Zamontować poręcz stężającą na jednym boku (dolne zaczepy poręczy na pierwszym szczęblu ram. Na ramy dolne, zamontować następne ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Potem zamontować drugą poręcz stężającą (dolne zaczepy poręczy na trzecim szczęblu ram dolnych)
7. Na trzeci szczębel drugich ram osadzić pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczęblu ponad pomostem).
8. Wejść na pomost roboczy pierwszy i założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.
9. Z pomostu zamontować połączony układ ram: rama 1,1 m + ram 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na ósmym szczębel ponad pomostem pierwszym, osadzić drugi pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczęblu ponad pomostem).
11. Wejść na pomost roboczy drugi i założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.
12. Z pomostu 2 zamontować ram 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na pierwszy szczębel zamontowanych ram osadzić trzeci pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczęblu ponad pomostem).
13. Wejść na pomost roboczy trzeci i założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.
14. Z pomostu 3 zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na drugi szczębel zamontowanych ram osadzić czwarty pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczęblu ponad pomostem).
15. Wejść na pomost roboczy czwarty i założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Na trzeci szczębel zamontowanych ram osadzić piąty pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczęblu ram).
16. Wejść na ostatni pomost i założyć krawężniki i 4 dystanse poręczy.



7. KONFIGURACJE I STATECZNOŚĆ RUSZTOWAŃ TYPU MP 1000P



tab. 7.1. Zestawienie konfiguracji

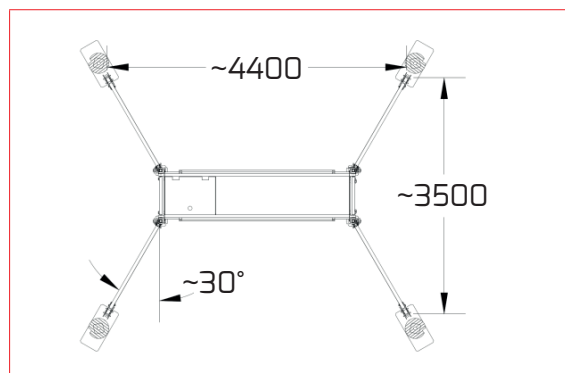
Lp	Nr elem.	Nazwa elementu	Masa kg/szt	MP1002P	MP1003P	MP1004P	MP1005P	MP1006P	MP1007P	MP1008P	MP1009P	MP1010P	MP1011P	MP1012P
1	MP-116	Koło jezdne Ø 200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	MP-138	Podstawka regul. z nakrętką i śrubą motylkową 0,80 m	5,3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	MP-147	Stopa balastowa podpory	5,1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4.	MP-130	Podpora przegub. 1,50 m	8,4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Lp	Nr elem.	Nazwa elementu	Masa kg/szt	MP1002P	MP1003P	MP1004P	MP1005P	MP1006P	MP1007P	MP1008P	MP1009P	MP1010P	MP1011P	MP1012P
5.	MP-156	Szczębel dolny	2.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	MP-122	Stężenie poz. ukośne 2,95 m	7.6	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
7.	MP-102	Rama nośna 2,00 x 0,75 m	8.6	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12
8.	MP-103	Rama czołowa 1,10 x 0,75 m	5.2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
9.	MP-112	Przetyczka sprężysta	0.1	4	4	8	8	12	12	16	16	20	20	24
10.	MP-104	Pomost przejśc. z klapą 2,85 x 0,61 m	20.8	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
11.	MP-111	Krawężnik poprz. 0,75 m	2.1	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12
12.	MP-110	Krawężnik podł. 2,85 m	6.7	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12
13.	MP-154	Poręcz stężąca 2,85m	9.9	2	4	4	6	7	7	8	9	11	10	13
14.	MP-107	Stężenie poz. (poręcz) 2,85 m	2.8	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	1
15.	MP-157	Dystans mały	0.1	4	8	8	12	12	14	16	18	22	20	26
Masa rusztow. [kg]				198,4	215,0	274,6	291,2	360,7	367,7	416,6	436,3	505,7	505,2	581,9
Wysokość rob. [m]				4,2	5,0	6,1	6,9	8,0	8,8	9,9	10,8	11,9	12,7	13,8
Wys. rusztow. [m]				3,5÷ 3,7	4,3÷ 4,5	5,4÷ 5,6	6,2÷ 6,4	7,3÷ 7,5	8,2÷ 8,4	9,3÷ 9,5	10,1÷ 10,3	11,2÷ 11,4	12,0÷ 12,2	13,1÷ 13,3
Wys. pom. rob. [m]				2,2÷ 2,4	3,0÷ 3,2	4,1÷ 4,3	4,9÷ 5,1	6,0÷ 6,2	6,8÷ 7,0	7,9÷ 8,1	8,8÷ 9,0	9,9÷ 10,1	10,7÷ 10,9	11,8÷ 12,0

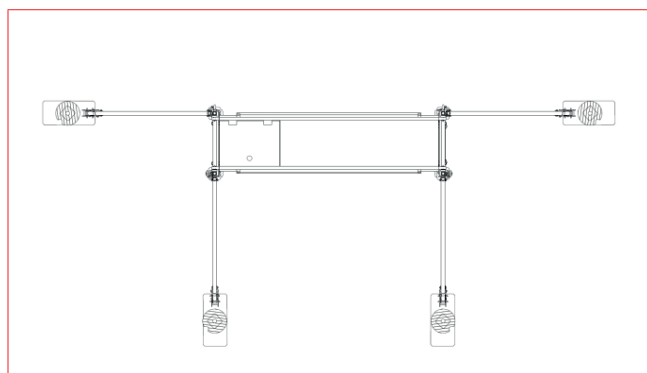


UWAGA: Wysokość rusztowania podano dla minimalnego wysuwu podstawek regulowanych wraz z kołem. Wysokość zestawu jezdni przyjęto H=305 mm. Występuje dodatkowa możliwość regulacji wysokości na śrubie podstawki.

Ustawienie podstawy

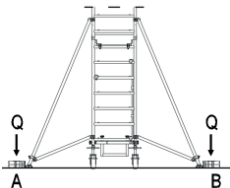
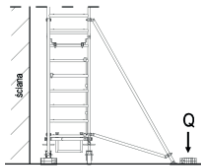
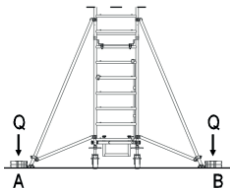
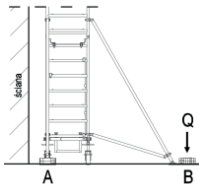


a) symetryczne



b) niesymetryczne

Tab. 7.2. Balastowanie MP1000 P z podporami MP-130

oznaczenie modelu rusztowania	wewnątrz (nie narażone na działanie wiatru)				na zewnątrz (narażone na działanie wiatru)			
	symetryczne		niesymetryczne		symetryczne		niesymetryczne	
								
liczba odważników*	[szt.]		[szt.]		[szt.]		[szt.]	
krawędź	A	B	A	B	A	B	A	B
MP 1002P	—	—	—	2 / (16 kg)	—	—	—	2 / (30 kg)
MP 1003P	—	—	—	2 / (28 kg)	—	—	—	2 / (52 kg)
MP 1004P	—	—	—	2 / (44 kg)	—	—	—	4 / (90 kg)
MP 1005P	—	—	—	4 / (60 kg)	—	—	—	6 / (124 kg)
MP 1006P	—	—	—	4 / (74 kg)	—	—	—	8 / (194 kg)
MP 1007P	—	—	—	4 / (92 kg)	—	—	—	10 / (220 kg)
MP 1008P	—	—	—	6 / (110 kg)	—	—	—	12 / (282 kg)
MP 1009P	—	—	—	6 / (126 kg)	Użytkowanie rusztowania niedopuszczalne			
MP 1010P	—	—	—	6 / (144 kg)				
MP 1011P	—	—	—	8 / (164 kg)				
MP 1012P	—	—	—	8 / (182 kg)				
* masa jednego odważnika to 26 kg (element MP 123)								

Balasty stabilizacyjne należy zakładać na trzpienie stopy balastowej MP-147. Balastami są obciążniki MP-123 lub zamiennie balast dostępny na placu budowy o minimalnej wadze określonej w tabeli balastowania. Nie używać materiałów sypkich.

* Dopuszcza się użytkowanie rusztowań w pełnym zakresie wysokości bez balastowania, pod warunkiem zakotwienia rusztowania.

7.1. Kolejność montażu rusztowań MP 1000P

Zestaw MP 1002 P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. Do dwóch ram nośnych 1.1 m zamontować zespoły kół jezdnych (2 zespoły na ramę) poprzez wprowadzenie trzpieni gwintowanych w rury ram. Do jednej z ram 1.1 m zamontować szczebel dolny.
3. Ramy nośne 1.1 m ustawić w pionie i połączyć stężeniem poziomym (poręcz) oraz dwiema stężeniami poziomymi ukośnymi wg rysunku.
4. Wypoziomować powstałą konstrukcję, długość wykręcenia mierzona od ziemi $H=355$ mm. Zespoły jezdne zabezpieczyć wkręcając śruby motylkowe w dolne otwory ram. Zablokować hamulce kół jezdnych.
5. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Na trzecim szczeblu ram 2 m nałożyć pomost z klapą. Zamontować 4 podpory przegubowe oraz poręcze stężące jak na rysunku.
7. Złącze górne zamontować pod trzecim od góry szczeblem ram 2 m. Ramię uchylne montować jak na rysunku, stopę podpory oprzeć na podłożu. Podpory obrócić o kąt 30° względem płaszczyzny ram. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm.
8. Wejść na pomost roboczy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 1003 P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2 m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczelbel dolny.
3. Ramy nośne ustawić w pionie i połączyć ze sobą przy użyciu poręczy stężającej (dolny zaczep poręczy na pierwszym dolnym szczelblu ramy). Na ramy nośne dolne zamontować ramy 2 m górne i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować drugą poręcz stężającą (dolny zaczep poręczy na trzecim szczelblu ram).
4. Zamontować 4 podpory przegubowe oraz poręcze stężające jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm.
5. Na trzeci szczelbel ram górnych nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające na ramy górne jak na rysunku.
6. Wypoziomować powstałą konstrukcję, długość wykręcenia mierzona od ziemi $H=355$ mm. Zespoły jezdne przed obrotem zabezpieczyć wkręcając śruby motylkowe w otwory dolne ram. Zablokować hamulce kół jezdnych.
7. Wejść na pomost roboczy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 1004 P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2 m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczelbel dolny.
3. Ramy nośne 2 m ustawić w pionie i połączyć stężeniem poziomym (poręcz) na dolnym szczelblu, oraz dwiema stężeniami poziomymi ukośnymi wg na rysunku.
4. Na ramy nośne 2 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
5. Na szósty szczelbel ram 2 m nałożyć pomost z klapą jak na rysunku.
6. Zamontować 4 podpory przegubowe oraz poręcze stężające jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm.
7. Wejść na pomost roboczy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.
8. Z pomostu zamontować ram 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na trzeci szczelbel zamontowanych ram osadzić drugi pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające górne.
10. Wejść na pomost roboczy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



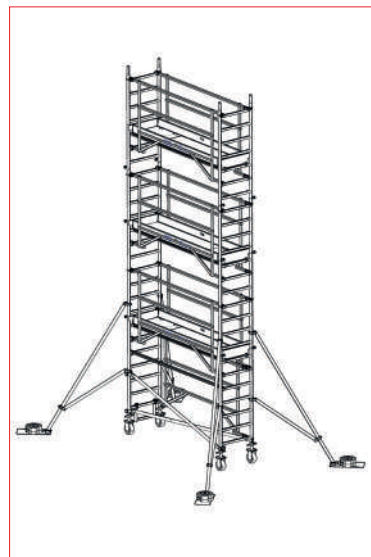
Zestaw MP 1005 P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczelbel dolny.
3. Ramy nośne ustawić w pionie i połączyć ze sobą przy użyciu poręczy stężającej (dolny zaczep poręczy na pierwszym dolnym szczelblu ramy). Na dole układu zamontować stężenie poziome ukośne. Na ramy nośne dolne zamontować ramy 2 m górne i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować drugą poręcz stężającą (dolny zaczep poręczy na trzecim szczelblu ram dolnych).
4. Zamontować 4 podpory przegubowe oraz poręcze stężające jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab.7.2 i tab. 7.3.
5. Na trzeci szczelbel ram górnych nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające na ramy górne.
6. Wypoziomować powstałą konstrukcję, długość wykręcenia mierzona od ziemi $H=355$ mm. Zespoły jezdne przed obrotem zabezpieczyć wkręcając śruby motylkowe w otwory dolne ram. Zablokować hamulce kół jezdnych.
7. Wejść na pomost roboczy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.
8. Z pomostu pierwszego zamontować ramy 2 m górne i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować pomost z klapą i poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczelblu ram górny).
9. Wejść na drugi pomost roboczy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 1006 P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2 m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczebel dolny.
3. Ramy nośne ustawić w pionie i połączyć ze sobą przy użyciu poręczy stężającej (dolny zaczep poręczy na pierwszym dolnym szczebelu ramy). Na dole układu zamontować stężenie poziome ukośne. Takie samo stężenie poziome ukośne zamontować w pozycji pionowej na przeciwnym do poręczy stężającej boku. Na szósty szczebel ram zamontować stężenie poziome (poręcz). Na ramy nośne dolne zamontować ramy 2 m górne i zabezpieczyć przetyczkami.
4. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab.7.2 i tab. 7.3
5. Na ostatni szczebel ram pierwszego poziomu nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręcz stężającą (zaczep górny poręczy na 4-ym szczebelu ponad pomost).
6. Wejść na pomost roboczy pierwszy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.
7. Z pomostu pierwszego zamontować ramy 1.1 m zabezpieczyć przetyczkami. Pomost z klapą zamontować na ostatni szczebel ram 2 m. Zamontować poręcz stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczebelu ram 1.1 m).
8. Wejść na pomost roboczy drugi i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zmontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na trzeci szczebel nadstawionych ram osadzić trzeci pomost z klapą. Zamontować ramy stężające.
10. Wejść na pomost roboczy trzeci i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 1007 P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2 m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczebel dolny.
3. Ramy nośne ustawić w pionie i połączyć ze sobą przy użyciu poręczy stężającej (dolny za czep poręczy na pierwszym dolnym szczebelu ramy). Na dole układu zamontować stężenie poziome ukośne. Drugie takie samo stężenie zamontować w pionie na ścianie przeciwnej do poręczy stężającej. Na piąty szczebel ram zamontować stężenie poziome (poręcz). Na ramy nośne dolne zamontować ramy 2 m górne i zabezpieczyć przetyczkami.
4. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab.7.2 i tab. 7.3.
5. Na pierwszy szczebel ram drugiego poziomu nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręcz stężającą (zaczep górny poręczy na czwartym szczebelu ponad pomost).
6. Wejść na pomost roboczy pierwszy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.
7. Z pomostu pierwszego zamontować ramy 2 m zabezpieczyć przetyczkami. Drugi pomost z klapą zamontować na drugi szczebel zamontowanych ram 2 m. Zamontować poręcz stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczebelu ponad pomost).
8. Wejść na pomost roboczy drugi i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zmontować ostatnie ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Wejść na pomost roboczy trzeci i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



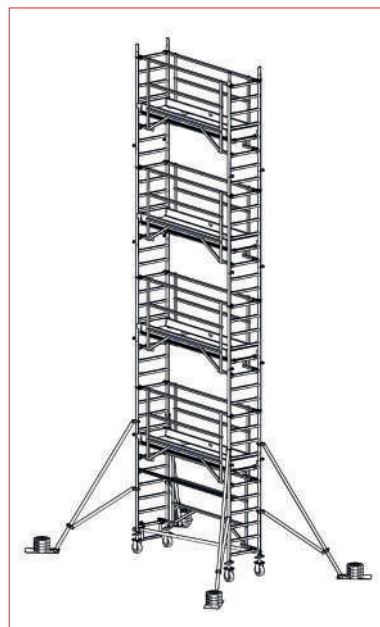
Zestaw MP 1008 P (bez belki)

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2 m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczelbel dolny.
3. Ramy nośne 2 m ustawić w pionie i połączyć ze sobą przy użyciu pomostu z klapą osadzonego na czwartym szczelblu. Na dole układu zamontować stężenie poziome ukośne. Na górę ram zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować poręczę stężającej (dolny zaczep poręczy na trzecim szczelblu ramy 2 m).
4. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab.7.2 i tab. 7.3.
5. Wejść na pomost roboczy pierwszy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Na pierwszy szczelbel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężające (zaczep górny poręczy na czwartym szczelblu ponad pomost).
7. Wejść na pomost roboczy drugi i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na drugi szczelbel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężające (zaczep górny poręczy na czwartym szczelblu ponad pomost).
9. Wejść na pomost roboczy trzeci i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na trzeci szczelbel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężające (zaczep górny poręczy na ostatnim szczelblu ram).
11. Wejść na pomost roboczy czwarty i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 1009 P

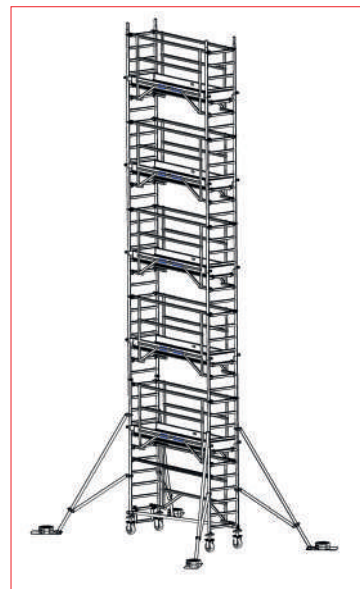
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2 m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczelbel dolny.
3. Ramy nośne ustawić w pionie i połączyć ze sobą przy użyciu poręczy stężającej (dolny zaczep poręczy na pierwszym dolnym szczelblu ramy). Na dole układu zamontować stężenie poziome ukośne. Na piąty szczelbel ram zamontować stężenie poziome (poręcz). Na ramy nośne dolne zamontować ramy 2 m górne i zabezpieczyć przetyczkami.
4. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab.7.2 i tab. 7.3.
5. Na ostatni szczelbel ram pierwszego poziomu nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężające (zaczep górny poręczy na czwartym szczelblu ponad pomostem).
6. Wejść na pomost roboczy pierwszy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na pierwszy szczelbel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężające (zaczep górny poręczy na czwartym szczelblu ponad pomost).
8. Wejść na pomost roboczy drugi i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na drugi szczelbel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężające (zaczep górny poręczy na czwartym szczelblu ponad pomost).
10. Wejść na pomost roboczy trzeci i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
11. Na trzeci szczelbel ostatnich ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężające (zaczep górny poręczy na ostatnim szczelblu ram).



12. Wejść na pomost roboczy czwarty i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.

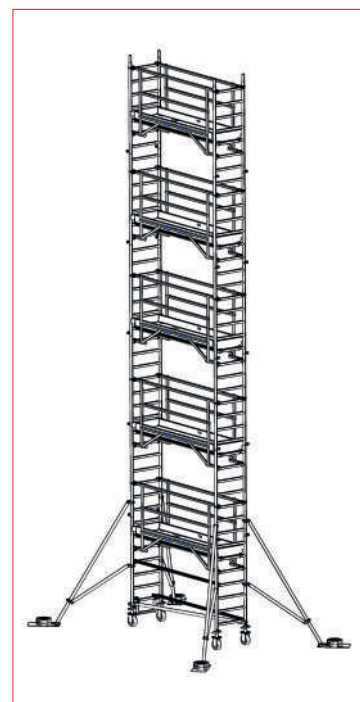
Zestaw MP 1010 P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2 m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczelbel dolny.
3. Ramy nośne ustawić w pionie i połączyć ze sobą przy użyciu poręczy stężającej (dolny zaczep poręczy na pierwszym dolnym szczelblu ramy). Na dole układu zamontować stężenie poziome ukośne. Na piąty szczelbel ram zamontować stężenie poziome (poręcz). Na ramy nośne dolne zamontować ramy 2 m górne i zabezpieczyć przetyczkami.
4. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab.7.2 i tab. 7.3.
5. Na ostatni szczelbel ram pierwszego poziomu nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczep górny poręczy na czwartym szczelblu ponad pomostem).
6. Wejść na pomost roboczy pierwszy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować kolejne ramy 2 m zabezpieczyć przetyczkami.
7. Pomost z klapą zamontować na ostatni szczelbel ram 2 m obecnego poziomu. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczelblu ponad pomostem).
8. Wejść na pomost roboczy drugi i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zmontować kolejne ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Kolejny pomost z klapą zamontować na ostatni szczelbel ram 2 m obecnego poziomu. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczelblu ponad pomostem).
10. Wejść na pomost roboczy trzeci i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zmontować kolejne ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
11. Kolejny pomost z klapą zamontować na ostatni szczelbel ram 2 m obecnego poziomu. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczelblu ponad pomostem).
12. Wejść na pomost roboczy czwarty i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zmontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
13. Ostatni pomost z klapą zamontować na ostatni szczelbel ram 2 m obecnego poziomu. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczelblu ram 1.1 m).
14. Wejść na pomost roboczy piąty i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 1011 P

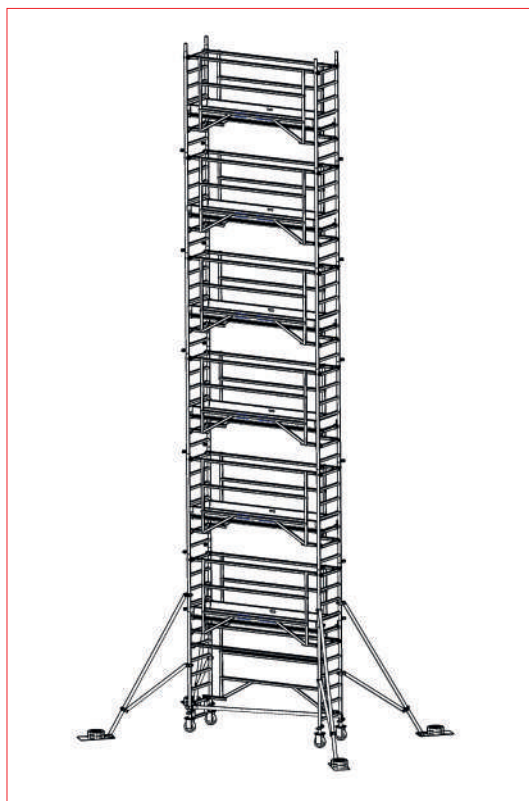
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2 m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczelbel dolny.
3. Ramy nośne 2 m ustawić w pionie i połączyć ze sobą przy użyciu pomostu z klapą osadzonego na szóstym szczelblu. Na dole układu zamontować stężenie poziome ukośne. Jedno stężenie poziome (poręcz) zamontować na czwarty szczelbel ram drugie na pierwszy szczelbel ram. Na górę ram zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
4. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab.7.2 i tab. 7.3.
5. Zamontować poręczę stężającą (zaczep górny poręczy na czwartym szczelblu ponad pomostem).
6. Wejść na pomost pierwszy i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Drugi pomost z klapą zamontować na ostatni szczelbel ram 2 m obecnego poziomu. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczelblu ponad pomostem).



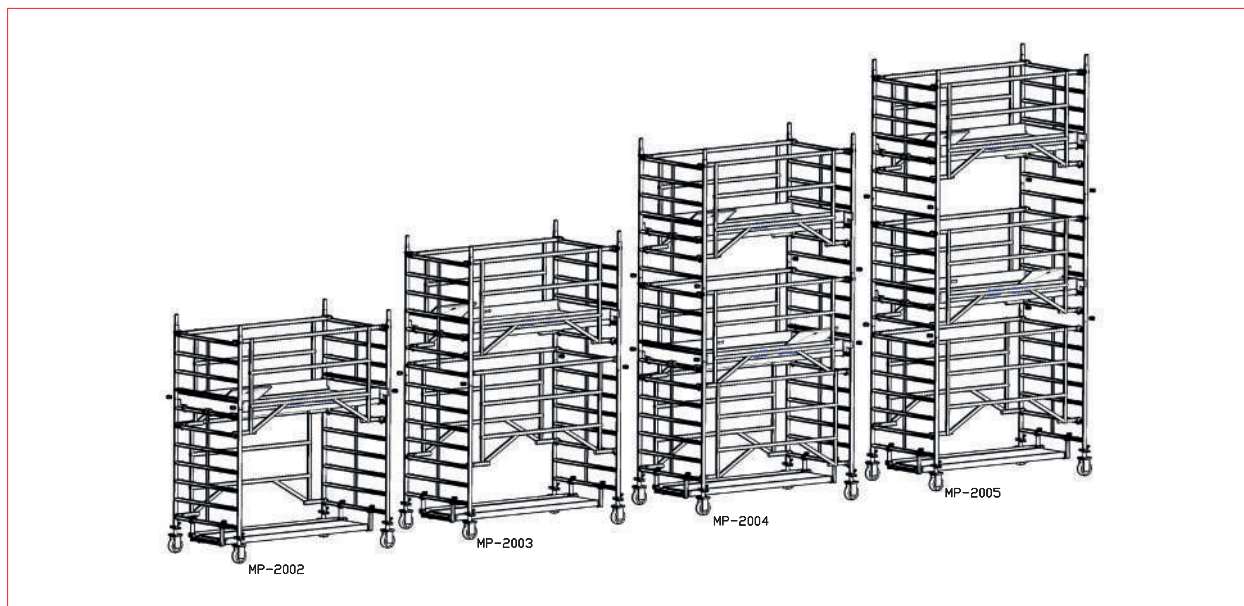
8. Wejść na pomost roboczy drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na pierwszy szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepty poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
10. Wejść na pomost roboczy trzeci i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
11. Na drugi szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górny poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
12. Wejść na pomost roboczy czwarty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
13. Na trzeci szczebel ostatnich ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górny poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
14. Wejść na pomost roboczy piąty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.

Zestaw MP 1012 P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 7.1.
2. W rury ram nośnych 2 m zamontować zespoły kół jezdnych. Na dole jednej z ram zamontować centralnie szczebel dolny.
3. Ramy nośne 2 m ustawić w pionie i połączyć ze sobą przy użyciu pomostu z klapą osadzonego na ostatnim szczeblu. Na dole układu zamontować stężenie poziome ukośne. Stężenie poziome (poręcz) zamontować na piątym szczeblu. Zamontować poręcz stężającą (dolny zaczepty poręczy na pierwszym szczeblu ramy). Na górę ram zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
4. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab.7.2 i tab. 7.3. Zamontować poręcz stężającą (górny zaczepty poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
5. Wejść na pomost pierwszy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Na trzeci szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górny poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
7. Wejść na pomost roboczy drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na trzeci szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górny poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
9. Wejść na pomost roboczy trzeci i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na trzeci szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górny poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
11. Wejść na pomost roboczy czwarty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
12. Na trzeci szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górny poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
13. Wejść na pomost roboczy piąty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
14. Na trzeci szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górny poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
15. Wejść na pomost roboczy szósty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.

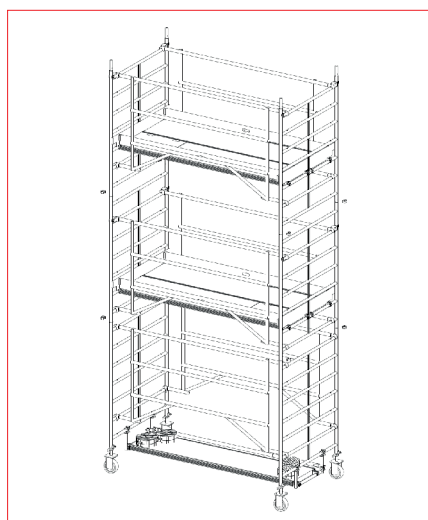


8. KONFIGURACJE I STATECZNOŚĆ RUSZTOWAŃ TYPU MP 2000 /bez belki jezdnej/



Tab. 8.1. Zestawienie konfiguracji

L.p.	Nr elem.	Nazwa elementu	Masa elementu (kg/szt.)	MP 2002	MP 2003	MP 2004	MP 2005
1.	MP-116	Koło jezdne $\varnothing 200$	4,0	4	4	4	4
2.	MP-138	Podstawka regulowana z nakrętką i śrubą	5,3	4	4	4	4
3.	MP-125	Łącznik bazowy 2,85 m	7,4	1	1	1	1
4.	MP-126	Rama nośna 2,00 x 1,50 m	13,3	2	4	4	6
5.	MP-127	Rama czołowa 1,10 x 1,50 m	7,8	2	0	2	0
6.	MP-108	Rama pomostu dolnego 0,70 m	2,8	2	2	2	2
7.	MP-112	Przetyczka sprężysta	0,1	4	4	8	8
8.	MP-104	Pomost przejściowy z klapą 2,85x0,61m	20,8	1	1	2	2
9.	MP-115	Pomost alum. ze sklejką 2,85 x 0,61m	19,2	2	2	3	3
10.	MP-110	Krawężnik podłużny 2,85 m	6,7	2	2	4	4
11.	MP-124	Krawężnik poprzeczny 1,50m	3,8	2	2	4	4
12.	MP-154	Poręcz stęż 2.85 m	9,9	3	4	6	6
13.	MP-158	Dystans duży	0,13	4	8	8	12
Wysokość pracy [m]				4,2	5,0	6,1	6,9
Wysokość rusztow. [m]				3,5÷3,7	4,3÷4,5	5,4÷5,6	6,2÷6,4
Wysokość pomostu roboczego [m]				2,2÷2,4	3,0÷3,2	4,1÷4,3	4,9÷5,1
Masa rusztowania [kg]				203.2	224.6	321.4	333.0

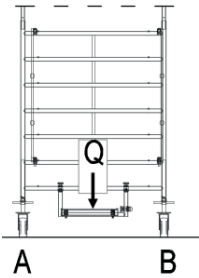
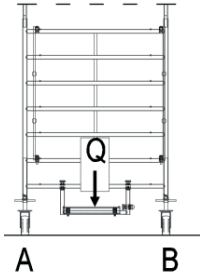


Wysokość rusztowania podano dla minimalnego wysuwu podstawki regulowanej wraz z nakrętką. Wysokość zestawu jezdnego przyjęto $H = 305 \text{ mm}$.

Występuje dodatkowa możliwość regulacji wysokości na śrubie podstawki.

Ustawienie

Tab. 8.2. Balastowanie rusztowania MP 2000 bez belki

oznaczenie modelu rusztowania	wewnątrz (nie narażone na działanie wiatru)	na zewnątrz (narażone na działanie wiatru)
		
liczba odważników*	[szt.]	[szt.]
miejsce	pomost dolny	pomost dolny
MP 2002	—	—
MP 2003	—	3 / (68 kg)
MP 2004	—	6 / (125 kg)
MP 2005	—	9 / (234 kg)

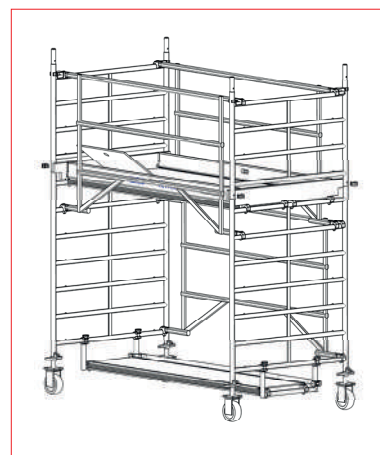
* masa jednego odważnika to 26 kg (element MP 123)

Balasty należy zakładać na pomost stabilizacyjny zgodnie z tabelą balastowania, wykorzystując obciążniki MP-123

8.1. Kolejność montażu zestawów typu MP 2000 bez belki jezdnej

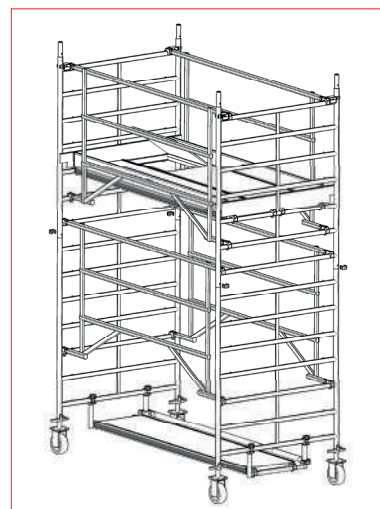
Zestaw MP 2002

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 8.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ram pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć tycznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach.
6. Na ramy 2.0 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatnie szczeble ram 2 m zamontować pomost aluminiowy ze sklejką i pomost przejściowy. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 1.1 m).
8. Wejść na pomost roboczy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy.



Zestaw MP 2003

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 8.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Tak ustawiony zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne na drugim szczeblu ram).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć

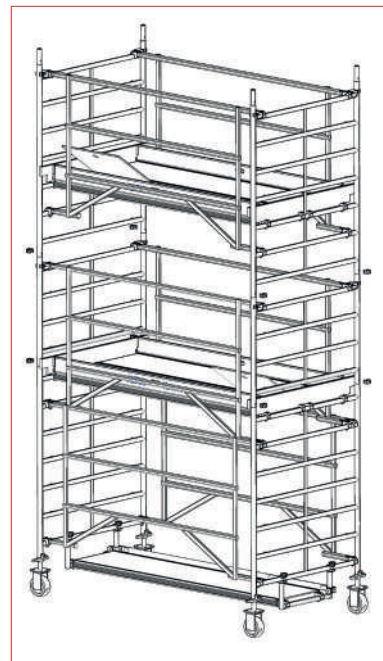


przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.

- Na ramy dolne 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Zamontować drugą poręcz stężającą (zaczepy dolne na trzecim szczelb ram dolnych) Poręcz pierwszą zamontować o jeden szczelbel wyżej.
- Na trzecim szczelb ram górnych 2.0 m zamontować pomosty: pełny i przejściowy oraz założyć dwie poręcze stężające: górne zaczepy poręczy na ostatnim szczelb ram górnych.
- Wejść na pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

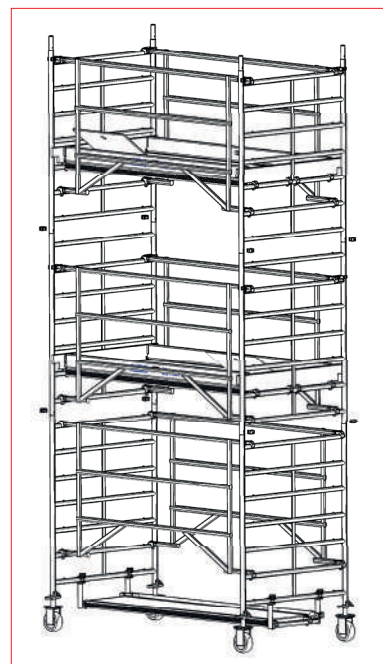
Zestaw MP 2004

- Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 8.1.
- Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczelb ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
- W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
- Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ram pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne na pierwszym szczelb ram).
- Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach.
- Na ramy 2 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na ostatni szczelbel ram dolnych zamontować pomost aluminiowy ze sklejką i pomost przejściowy. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczelb ram 1.1 m).
- Wejść na pomost pierwszy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na trzeci szczelbel zamontować ram 2 m zamontować pomost aluminiowy ze sklejką i pomost przejściowy. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczelb ram 1.1 m).
- Wejść na pomost drugi i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse

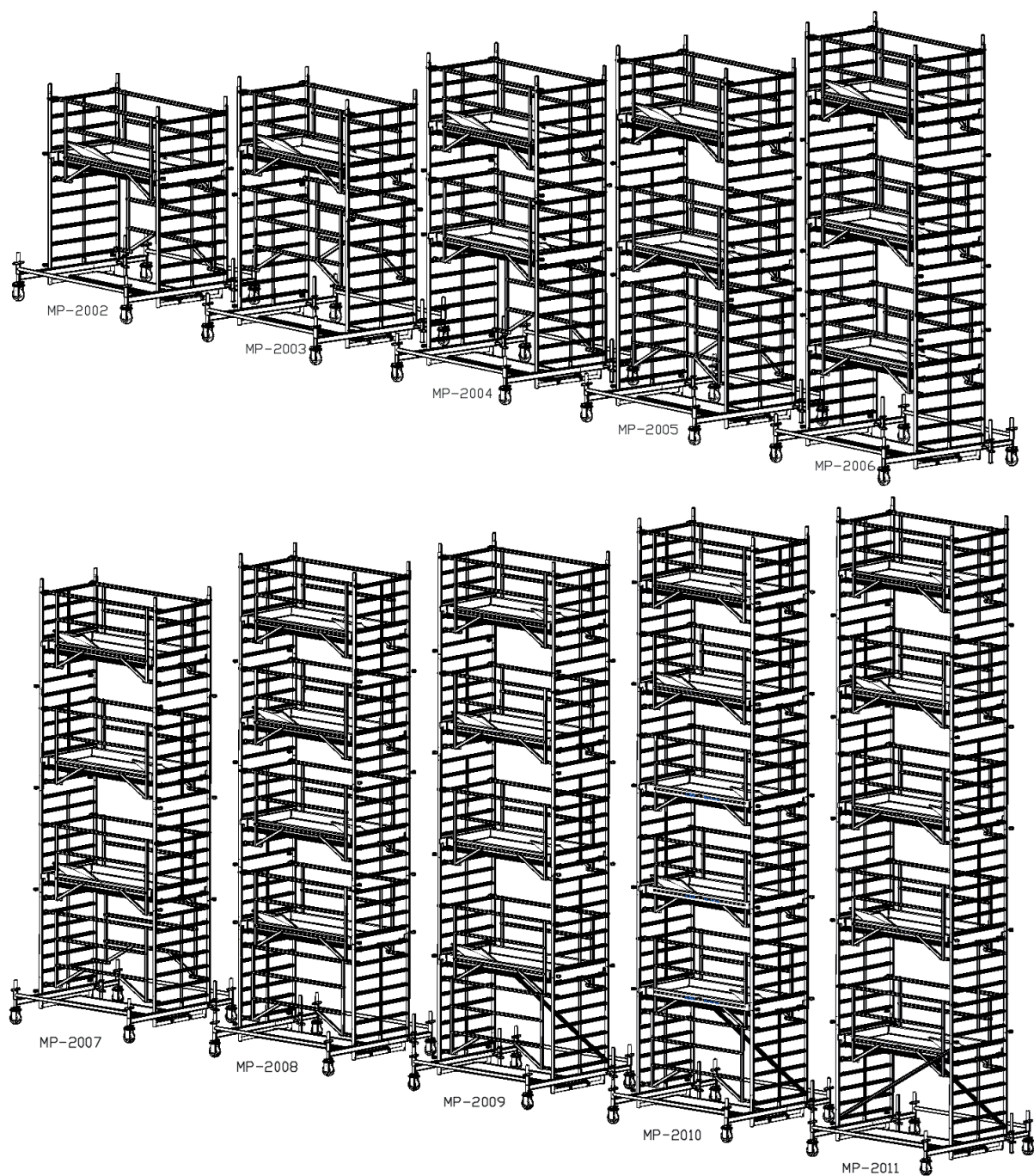


Zestaw MP 2005

- Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 8.1.
- Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczelb ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
- W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
- Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczami stężającymi (zaczepy dolne na drugim szczelb ram).
- Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach.
- Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na drugi szczelbel zamontowanych ram zamontować pomost aluminiowy ze sklejką i pomost przejściowy. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczelb ponad pomostem).
- Wejść na pomost pierwszy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na trzeci szczelbel zamontowanych ram zamontować pomost aluminiowy ze sklejką i pomost przejściowy. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczelb ram 2 m).
- Wejść na pomost drugi i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse



9. KONFIGURACJE I STATECZNOŚĆ RUSZTOWAŃ TYPU MP 2000 /z belką jezdnią/

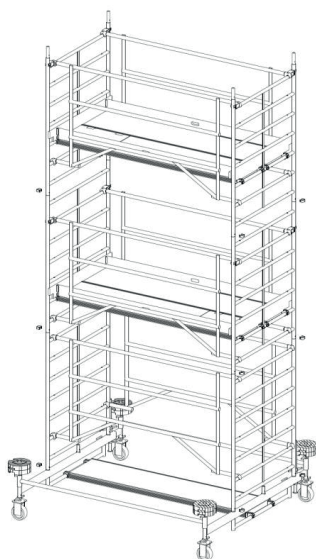


tab. 9.1. Zestawienie konfiguracji z belką jezdnią

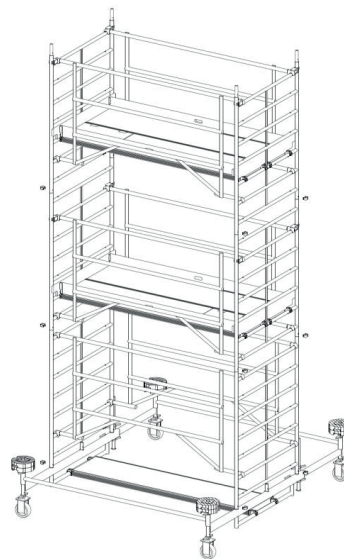
L.p.	Nr elem.	Nazwa elementu	Masa kg/szt	MP 2002	MP 2003	MP 2004	MP 2005	MP 2006	MP 2007	MP 2008	MP 2009	MP 2010	MP 2011
1.	MP-116	Koło jezdne Ø 200	4,0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	MP-114	Podstawka reg. z dwiema nakrętkami	6,1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	MP-128	Belka jezdna rozsuwna	48,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.	MP-106	Łącznik usztywniający 2,85 m	10,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5.	MP-115	Pomost alu. ze sklejką 2,85 x 0,61m	19,2	2	2	3	3	4	4	4	5	6	4
6.	MP-104	Pomost przejściowy z klapą 2,85 x 0,61m	20,8	1	1	2	2	3	3	3	4	5	3
7.	MP-126	Rama nośna 2,00 x 1,50 m	13,3	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12
8.	MP-127	Rama czołowa 1,50x1,10 m	7,8	2	0	2	0	2	0	2	0	2	4
9.	MP-124	Krawężnik poprzeczny 1,50 m	3,8	2	2	4	4	6	6	6	8	10	6
10.	MP-110	Krawężnik podłużny 2,85 m	6,7	2	2	4	4	6	6	6	8	10	6
11.	MP-154	Poręcz stępująca 2,85 m	9,9	3	4	5	6	6	8	9	9	11	
12.	MP-112	Przetyczka sprężysta	0,1	8	8	12	12	16	16	20	20	24	24
13.	MP-158	Dystans duży	0,13	4	4	8	12	12	12	16	16	20	20
14.	MP-109	Stężenie pionowe ukośne 3,29 m	3,1	0	0	0	0	6	0	0	1	1	2
Masa rusztowania [kg]				306.6	327.5	414.9	436.4	513.4	544.2	631.6	645.7	743.0	747.2
Wysokość pracy [m]				4.3	5.2	6.3	7.1	8.2	9.0	10.1	10.9	12.0	12.8
Wysokość rusztowania [m]				3,6÷ 3,75	4,5÷ 4,65	5,6÷ 5,75	6,4÷ 6,55	7,5÷ 7,65	8,3÷ 8,45	9,4÷ 9,55	10,3÷ 10,45	11,4÷ 11,55	12,2÷ 12,35
Wysokość pomostu roboczego [m]				2,3÷ 2,45	3,2÷ 3,35	4,3÷ 4,45	5,1÷ 5,25	6,2÷ 6,35	7,0÷ 7,15	8,1÷ 8,25	8,9÷ 9,05	10,0÷ 10,15	10,9÷ 11,05



Uwaga: Wysokość rusztowania podano dla minimalnego wysuwu podstawki reg. wraz z kołem. Wysokość zestawu jezdnego przyjęto H=305 mm. Występuje dodatkowa możliwość regulacji wysokości na śrubie podstawki.

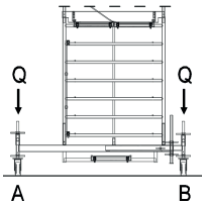
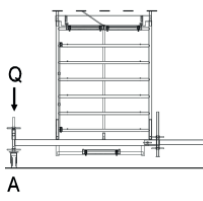
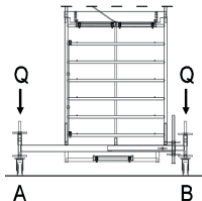
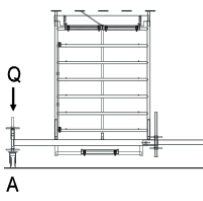


a) ustawienie podstawy - belka zsunięta



b) ustawienie podstawy - belka rozsunięta

Tab. 9.2. - Balastowanie rusztowania MP 2000 z belką jezdnią

oznaczenie modelu rusztowania	wewnątrz (nie narażone na działanie wiatru)				na zewnątrz (narażone na działanie wiatru)			
	zsunięta		rozsunięta		zsunięta		rozsunięta	
								
liczba odważników*	[szt.]		[szt.]		[szt.]		[szt.]	
krawędź	A	B	A	B	A	B	A	B
MP 2002B	—	—	—	—	—	—	—	—
MP 2003B	—	—	—	—	—	—	—	—
MP 2004B	—	—	—	—	—	—	—	—
MP 2005B	—	—	—	—	—	—	—	—
MP 2006B	—	—	—	—	2	—	—	—
MP 2007B	—	—	—	—	2	—	—	—
MP 2008B	—	—	—	—	Użytkowanie rusztowania niedopuszczalne			
MP 2009B	—	—	—	—				
MP 2010B	—	—	—	—				
MP 2011B	—	—	—	—				

* masa jednego odważnika to 26 kg (element MP 123)

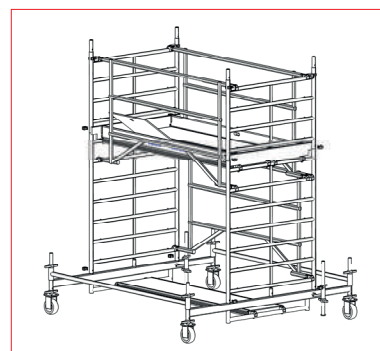
Balasty (obciążniki MP-123) należy zakładać na dolny pomost rusztowania.

* Dopuszcza się użytkowanie w pełnym zakresie wysokość bez balastowania, przy zakotwieniu rusztowania.

9.1. Kolejność montażu zestawów typu MP 2000 z belką jezdnią

Zestaw MP 2002 (z belką)

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
2. Połączyć belkę jezdnią z zespołem koła jezdniego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. Na środku belek zamontować pomost pełny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.

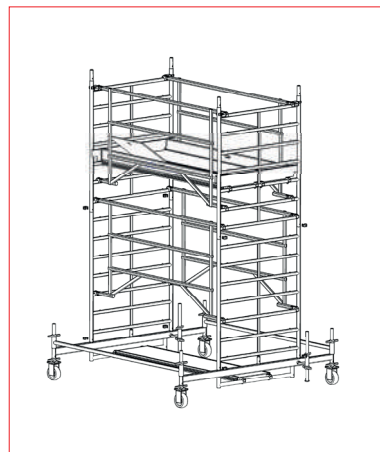


UWAGA: Po zakończeniu montażu podwozia jezdniego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
6. Ramy należy spiąć poręczą stężającą jak na rysunku.
7. Na ramy 2m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
8. Na ostatni szczebel ramy 2 m zamontować pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram 1.1 m).
9. Wejść na pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

Zestaw MP 2003 (z belką)

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
2. Do belek jezdnych przykręcić zespoły koła jezdnego.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych.
4. Na rury dolne belek nałożyć pomost pełny. Wypoziomować konstrukcję poprzez regulację nakrętek. Nakrętki powinny być wkręcone maksymalnie na śrubach.
5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy 2 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi. Spiąć tymczasowo poręczą stężającą.
6. Na ramy pierwszego poziomu nałożyć ramy 2 m drugiego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować drugą poręcz stężającą (dolny zaczep poręczy na trzecim szczelisku ram dolnej). Poręcz pierwszą przemontować jak poręcz drugą.
7. Na trzeci szczelisk ram drugiego poziomu nałożyć pomost z klapą i pełny. Zamontować poręcz stężającą.
8. Wejść na tak stworzony pomost roboczy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne.



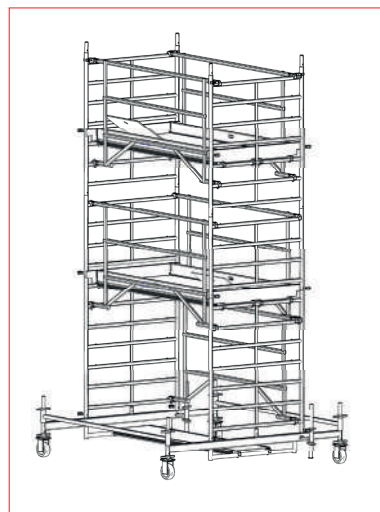
Zestaw MP 2004 (z belką)

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. Na środku belek jezdnych zamontować pomost pełny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



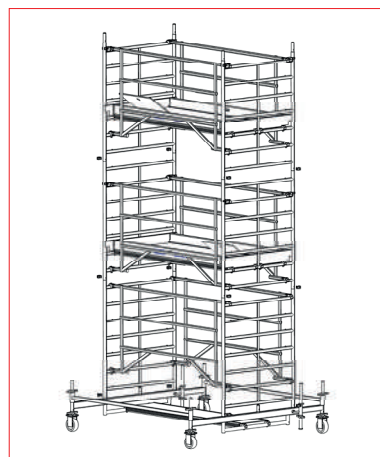
UWAGA: Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Ramy należy spiąć poręczą stężającą jak na rysunku.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatni szczelisk ramy 2 m zamontować pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręcz stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczelisku ram 1.1 m).
8. Wejść na pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.
9. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na trzeci szczelisk zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcz stężającą (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczelisku ram 2 m).
11. Wejść na pomost drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.



Zestaw MP 2005 (z belką)

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
2. Do belek jezdnych przykręcić zespoły koła jezdnego.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych.
4. Na rury dolne belek nałożyć pomost pełny. Wypoziomować konstrukcję poprzez regulację nakrętek. Nakrętki powinny być wkręcone maksymalnie na śrubach.
5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy 2 m pierwszego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami sprężystymi. Spiąć poręczami stężającymi (zaczepy dolne poręczy na drugich szczeliskach ram).
6. Na ramy pierwszego poziomu nałożyć ramy 2 m drugiego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.



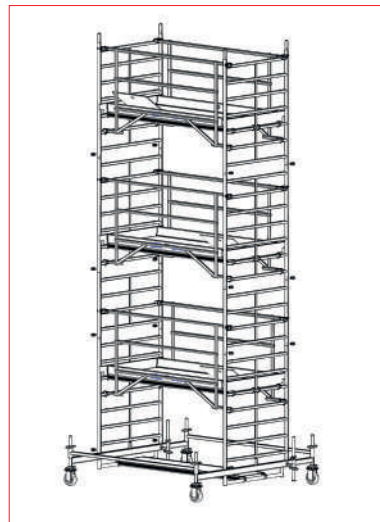
- Na drugi szczebel zamontowanych ram nałożyć pomost z klapą i pełny. Zamontować poręczę stężające (zaczepy dolne poręczy na pierwszym szczeblu ram).
- Wejść na pomost pierwszy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne. Zamontować ramy 2 m poziome ostatniego i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężające (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczeblu ram 2 m).
- Wejść na pomost drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

Zestaw MP 2006 (z belką)

- Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
- Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
- Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. Na środku belek jezdnych zamontować pomost pełny.
- Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA: Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.



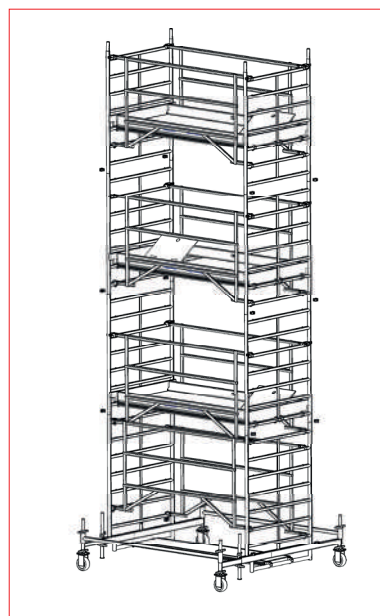
- Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2m i zabezpieczyć przetyczkami. Ramy należy spiąć poręczą stężającą jak na rysunku.
- Na ramy 2 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na piąty szczebel ramy 2 m zamontować pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
- Wejść na pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na drugi szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostem).
- Wejść na pomost drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ostatnie ramy 2m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy czwartym szczeblu ponad pomostem).
- Wejść na pomost trzeci założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

Zestaw MP 2007 (z belką)

- Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
- Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
- Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. Na środku belek jezdnych zamontować pomost pełny.
- Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA: Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.



- Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Ramy należy spiąć poręczą stężającą jak na rysunku.
- Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
- Na pierwszy szczebel zamontować ramy 2 m osadzić pomost z klapą

- i pomost pełny. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
8. Wejść na pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
 9. Na drugi szczebel zamontować ramy 2 m osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
 10. Wejść na pomost drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ostatnie ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
 11. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczeblu ram 2 m).
 12. Wejść na pomost drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

Zestaw MP 2008 (z belką)

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. Na środku belek jezdnych zamontować pomost pełny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.

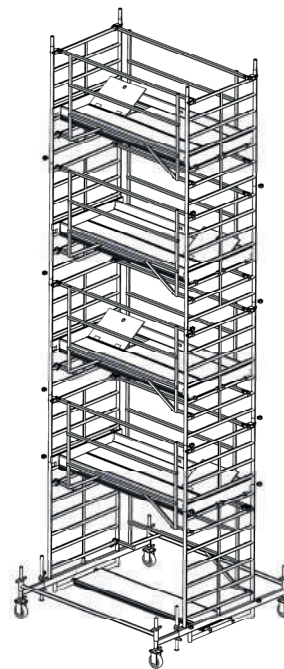


UWAGA: Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Ramy należy spiąć poręczą stężającą jak na rysunku.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatni szczebel ramy 2 m zamontować pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężającą (górne zaczepy poręczy na ostatnim szczeblu ram 1.1 m).
8. Wejść na pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.
9. Na ramy 1.1 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczeblu ram 2 m).
11. Wejść na pomost drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
12. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczeblu ram 2 m).
13. Wejść na pomost trzeci i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
14. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczeblu ram 2 m).
15. Wejść na pomost czwarty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

Zestaw MP 2009 (z belką)

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.



3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. Na środku belek jezdnych zamontować pomost pełny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA: Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Ramy należy spiąć poręczą stężającą oraz stężeniem pionowym 3,29 m jak na rysunku.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatni szczebel ramy 2 m zamontować pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostami).
8. Wejść na pomost i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na pierwszy szczebel zamontowanych ram osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
10. Wejść na pomost drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
11. Na drugi szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczeblu ram 2 m).
12. Wejść na pomost trzeci i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
13. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne poręczy na ostatnim szczeblu ram 2 m).
14. Wejść na pomost czwarty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy

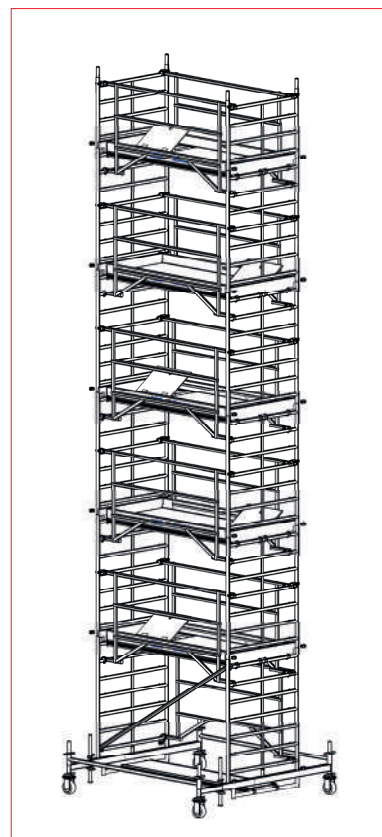
Zestaw MP 2010 (z belką)

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. Na środku belek jezdnych zamontować pomost pełny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.



UWAGA: Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Ramy należy spiąć poręczą stężającą oraz stężeniem pionowym 3,29 m jak na rysunku.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatni szczebel dolnych ramy 2 m zamontować pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostami).
8. Wejść na pomost 1 i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na ostatni szczebel ram 2 m poziomu pomostu pierwszego, osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
10. Wejść na pomost drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
11. Na ostatni szczebel ram 2 m poziomu pomostu drugiego, osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręcze stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).



12. Wejść na pomost trzeci i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
13. Na ostatni szczebel ram 2 m poziomu pomostu trzeciego, osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
14. Wejść na pomost czwarty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 1.1 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
15. Na ostatni szczebel ram 2 m poziomu pomostu czwartego, osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
16. Wejść na pomost piąty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.

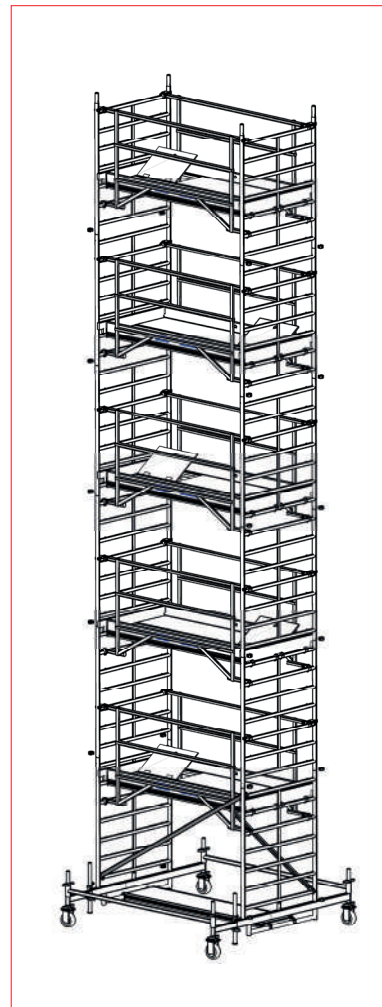
Zestaw MP 2011 (z belką)

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tab. 9.1.
2. Połączyć belkę jezdną z zespołem koła jezdnego poprzez wykręcenie górnej nakrętki trzpienia gwintowanego i wsunięcie w skrajną rurę belki jezdnej.
3. Belki jezdne połączyć ze sobą przy użyciu dwóch łączników usztywniających poprzez nasadzenie ich na rury zewnętrzne belek jezdnych. Na środku belek jezdnych zamontować pomost pełny.
4. Wypoziomować belki jezdne poprzez regulację nakrętki dolnej, a następnie dokręcić nakrętkę górną trzpienia.

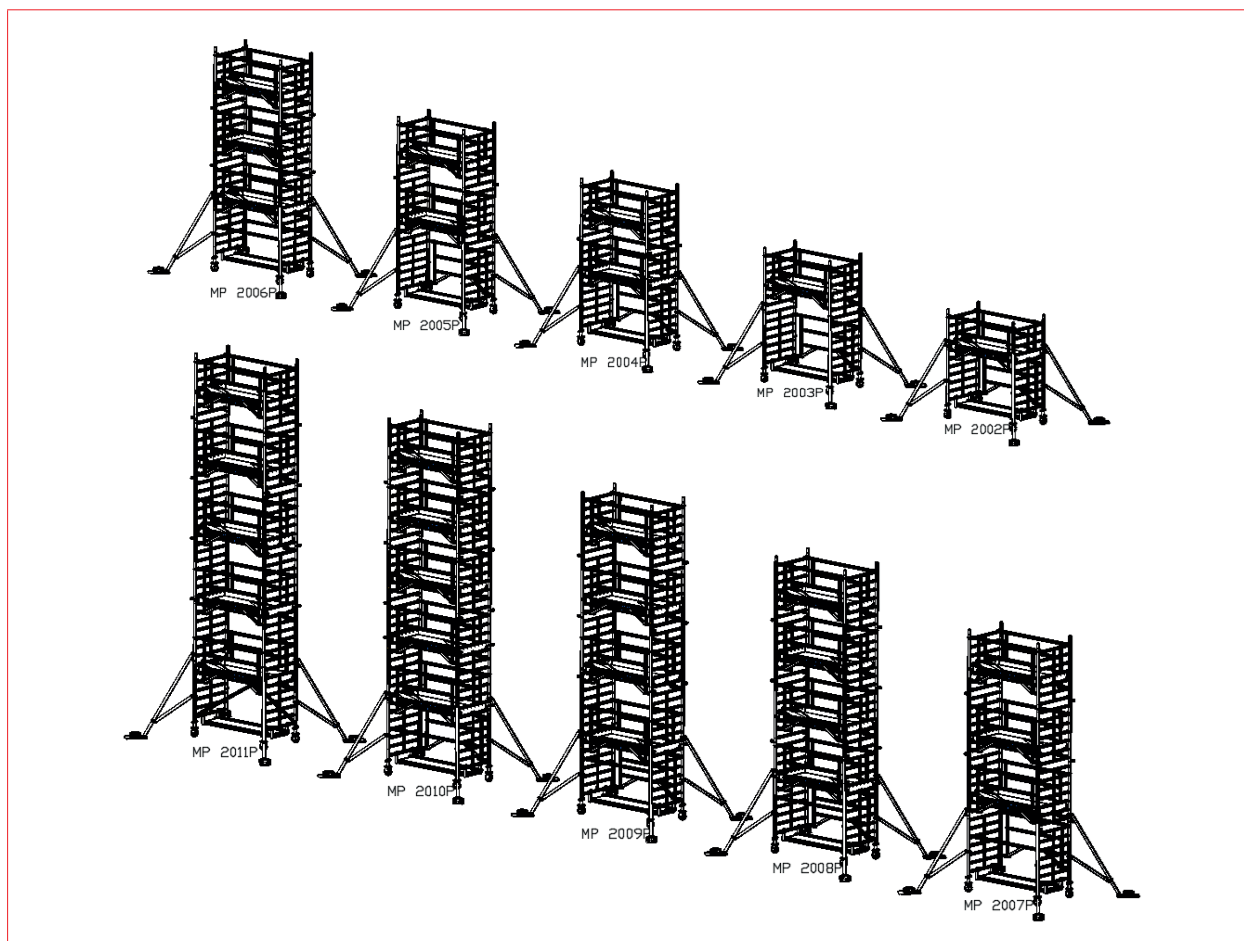


UWAGA: Po zakończeniu montażu podwozia jezdnego należy założyć balasty stabilizacyjne zgodnie z tabelą balastowania.

5. Na pilotujące rury belek jezdnych nałożyć ramy nośne 2 m i zabezpieczyć przetyczkami. Ramy należy spiąć stężeniami pionowymi 3,29 m jak na rysunku.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na szósty szczebel dolnych ramy 2 m zamontować pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu ponad pomostami).
8. Wejść na pomost pierwszy i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na ostatni szczebel ram 2 m poziomu pomostu pierwszego, osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
10. Wejść na pomost drugi i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
11. Na pierwszy szczebel zamontowanych ram 2 m, osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
12. Wejść na pomost trzeci i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m następnego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
13. Na drugi szczebel zamontowanych ram, osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
14. Wejść na pomost czwarty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m ostatniego poziomu i zabezpieczyć przetyczkami.
15. Na trzeci szczebel zamontowanych ram, osadzić pomost z klapą i pomost pełny. Zamontować poręczę stężające (górne zaczepy poręczy na czwartym szczeblu nad pomostami).
16. Wejść na pomost piąty i założyć krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczy.



10. KONFIGURACJE I STATECZNOŚĆ RUSZTOWAŃ TYPU MP 2000P /z podporami/



tab. 10.1. Zestawienie konfiguracji z podporą

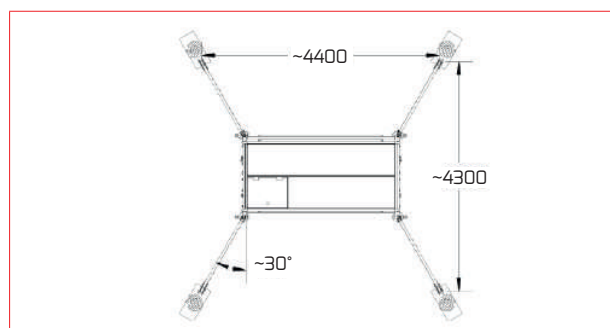
L.p.	Nr elem.	Nazwa elementu	Masa kg/szt	MP 2002P	MP 2003P	MP 2004P	MP 2005P	MP 2006P	MP 2007P	MP 2008P	MP 2009P	MP 2010P	MP 2011P
1.	MP-116	Koło jezdne Ø 200	4,0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	MP-138	Podstawa z nakrętką i śrub	5,3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	MP-130	Podpora przegub 1,5 m	8,4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4.	MP-147	Stopa balastowa	5,1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5.	MP-125	Łącznik bazowy 2,85 m	7,4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	MP-108	Rama pomostu dolnego	2,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7.	MP-115	Pomost pełny 2,85 m	19,2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
8.	MP-104	Pomost przejść. 2,85 x 0,61m	20,8	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
9.	MP-126	Rama nośna 2,00 x 1,50 m	13,3	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12
10.	MP-127	Rama czołowa 1,50x1,10 m	7,8	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
11.	MP-110	Krawężnik podłużny 2,85 m	6,7	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
12.	MP-124	Krawężnik poprzeczny 1,50 m	3,8	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
13.	MP-154	Poręcz stępująca 2,85 m	9,9	3	3	5	5	6	7	9	9	11	10

L.p.	Nr elem.	Nazwa elementu	Masa kg/szt	MP 2002P	MP 2003P	MP 2004P	MP 2005P	MP 2006P	MP 2007P	MP 2008P	MP 2009P	MP 2010P	MP 2011P
14.	MP-158	Dystans duży	0,13	4	6	8	10	12	14	14	16	16	20
15	MP-112	Przetyczka sprężysta	0,1	4	4	8	8	12	12	12	16	16	20
16	MP-107	Stężenie poz. 2,85 m	2,8	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0
17	MP-109	Stężenie pion 3,29 m	3,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Masa rusztowania [kg]				257.2	268.5	365.5	376.8	469.6	487.9	584.3	596.0	692.4	697.8
Wysokość pracy [m]				4.3	5,2	6,3	7,1	8,2	9,0	10,1	10,9	12,0	12,8
Wysokość rusztowania [m]				3,6÷ 3,75	4,5÷ 4,65	5,6÷ 5,75	6,4÷ 6,55	7,5÷ 7,65	8,3÷ 8,45	9,4÷ 9,55	10,3÷ 10,45	11,4÷ 11,55	12,2÷ 12,35
Wysokość pomostu roboczego [m]				2,3÷ 2,45	3,2÷ 3,35	4,3÷ 4,45	5,1÷ 5,25	6,2÷ 6,35	7,0÷ 7,15	8,1÷ 8,25	8,9÷ 9,05	10,0÷ 10,15	10,9÷ 11,05

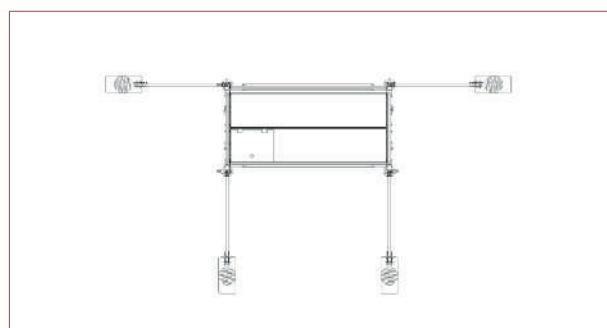


Wysokość rusztowania podano dla minimalnego wysuwu podstawki reg. wraz z kołem. Wysokość zestawu jezdnego przyjęto H=305 mm. Występuje dodatkowa możliwość regulacji wysokości na śrubie podstawki.

Ustawienie podstawy. Schemat podpór MP 130 w przypadku rusztowania typu MP 2000P

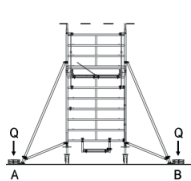
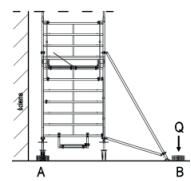
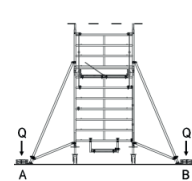
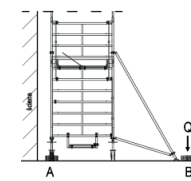


a) układ symetryczny



b) układ niesymetryczny

Tab. 10.2. Balastowanie rusztowania MP 2000P z podporą

oznaczenie modelu rusztowania	wewnątrz (nie narażone na działanie wiatru)				na zewnątrz (narażone na działanie wiatru)			
	symetrycznie		niesymetrycznie		symetrycznie		niesymetrycznie	
								
liczba odważników*	[szt.]		[szt.]		[szt.]		[szt.]	
krawędź	A	B	A	B	A	B	A	B
MP 2002P	—	—	—	—	—	—	—	—
MP 2003P	—	—	—	—	—	—	—	2 / (10 kg)
MP 2004P	—	—	—	—	—	—	—	2 / (32 kg)
MP 2005P	—	—	—	—	—	—	—	2 (52 kg)
MP 2006P	—	—	—	—	—	—	—	4 / (84 kg)
MP 2007P	—	—	—	—	—	—	—	6 / (122 kg)
MP 2008P	—	—	—	—	—	—	—	8 / (182 kg)
MP 2009P	—	—	—	2 / (10 kg)	użytkowanie rusztowania niedopuszczalne			
MP 2010P	—	—	—	2 / (10 kg)				
MP 2011P	—	—	—	2 / (20 kg)				

* masa jednego odważnika to 26 kg (element MP 123)

Balasty (obciążniki MP-123) należy zakładać na dolny pomost rusztowania.

* Dopuszcza się użytkowanie w pełnym zakresie wysokości bez balastowania, przy zakotwieniu rusztowania.

10.1. Kolejność montażu zestawów typu MP 2000P z podporą

Zestaw MP 2002P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2.
7. Na ostatnie szczeble ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 1.1 m)
8. Wejść na pomost roboczy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy.



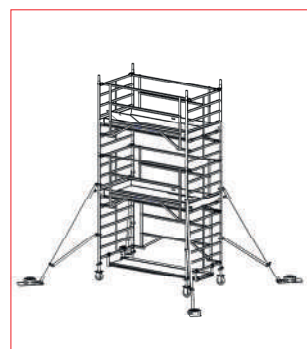
Zestaw MP 2003P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2.
8. Na trzecie szczeble ram górnych zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 2 m)
9. Wejść na pomost i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 2004P

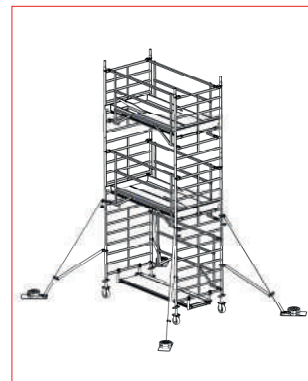
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2.



7. Na ostatnie szczeble ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 1.1 m)
8. Wejść na pomost roboczy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na trzecie szczeble ram 2 m górnych zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 2 m)
10. Wejść na pomost drugi i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.

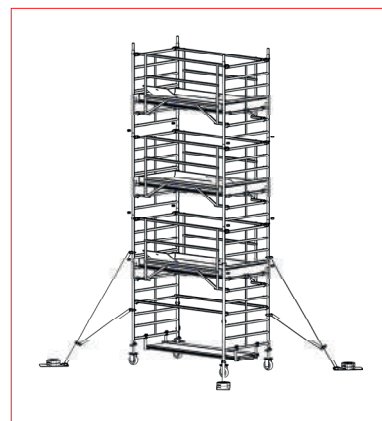
Zestaw MP 2005P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne na pierwszym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2.
8. Na drugi szczebel ram górnych zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 2 m)
9. Wejść na pomost i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na trzeci szczebel ram ostatnich zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 2 m)
11. Wejść na pomost i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 2006P

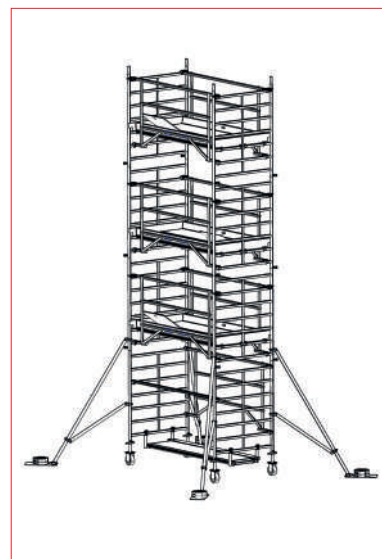
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć stężeniami poziomymi (poręczą) (zaczepy na czwartym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2.
7. Na ostatnie szczeble ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 1.1 m)
8. Wejść na pomost roboczy i zamontować krawężniki podłużne i poprzeczne oraz dystanse poręczy. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
9. Na trzecie szczeble zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 2 m).
10. Wejść na pomost drugi i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m następnej kondygnacji i zabezpieczyć przetyczkami.



11. Na trzecie szczeble zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górne na ostatnim szczeblu ram 2 m).
12. Wejść na pomost trzeci i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.

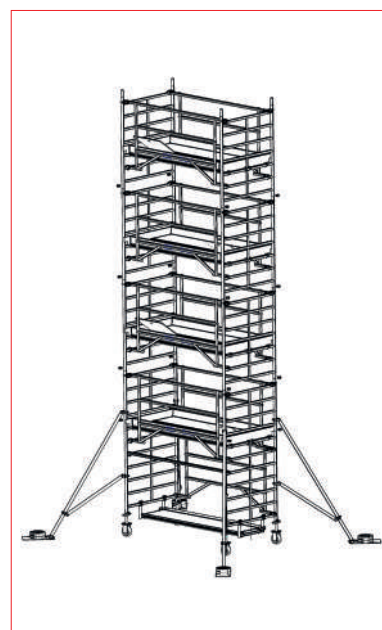
Zestaw MP 2007P

1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepty dolne poręczy na drugim szczeblu ram). Zamontować stężenie poziome (poręcz) (zaczepty na piątym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć tącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2.
8. Na drugi szczebel ram górnych zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górne na ostatnim szczeblu ram 2 m)
9. Wejść na pomost 1 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na drugi szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
11. Wejść na pomost drugi i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
12. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górne na ostatnim szczeblu ram 2 m).
13. Wejść na pomost trzeci i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 2008P

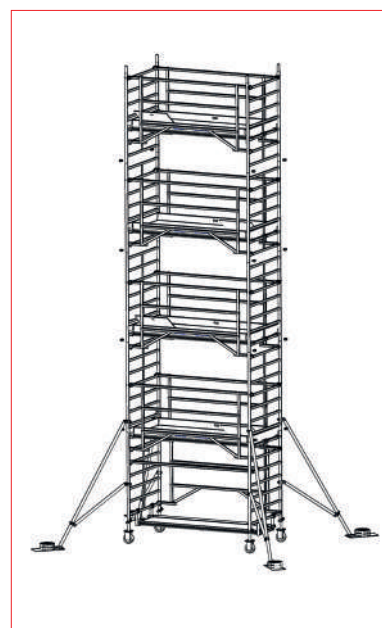
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepty dolne poręczy na pierwszym szczeblu ram). Zamontować stężenie poziome (poręcz) (zaczepty na piątym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć tącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatnie szczeble ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepty górne na ostatnim szczeblu ram 1.1 m)
8. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2.



9. Wejść na pomost 1 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
11. Wejść na pomost 2 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
12. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
13. Wejść na pomost trzeci i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
14. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na ostatnim szczeblu ram 2 m).
15. Wejść na pomost trzeci i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.

Zestaw MP 2009P

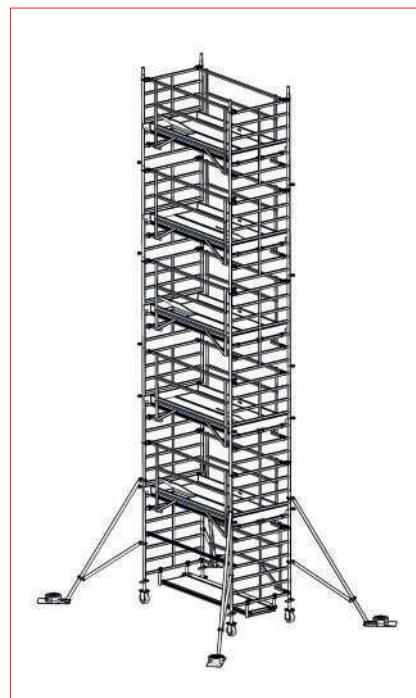
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne poręczy na pierwszym szczeblu ram). Zamontować stężenie poziome (poręcz) (zaczepy na piątym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatnie szczeble dolnych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu nad pomostem)
8. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki łączny zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2.
9. Wejść na pomost 1 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na pierwszy szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
11. Wejść na pomost 2 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
12. Na drugi szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na 4-ty szczeblu ponad pomostem)
13. Wejść na pomost 3 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ostatnie ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
14. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
15. Wejść na pomost 3 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



Zestaw MP 2010P

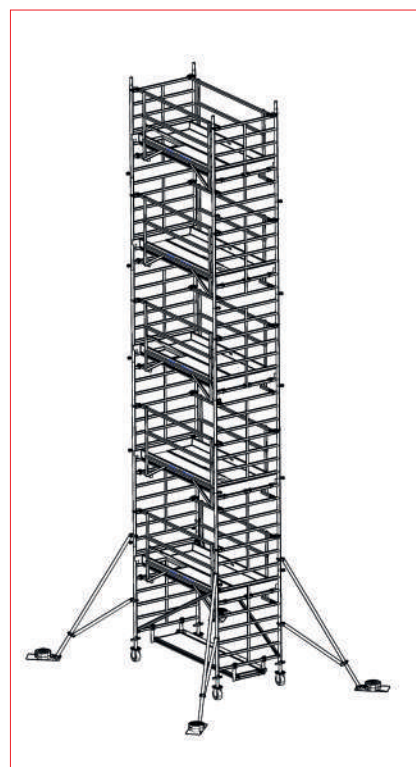
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.

3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć poręczą stężającą (zaczepy dolne poręczy na pierwszym szczeblu ram). Zamontować stężenie poziome (poręcz) (zaczepy na czwartym szczeblu ram 2 m).
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
7. Na ostatni szczebel dolnych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu nad pomostem)
8. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2.
9. Wejść na pomost 1 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 1.1 m i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na ostatni szczebel ram 2 m poziomu pomostu 1 zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
11. Wejść na pomost 2 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
12. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
13. Wejść na pomost 3 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
14. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
15. Wejść na pomost 4 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ostatnie ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
16. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręcze stężające (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
17. Wejść na pomost 5 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.



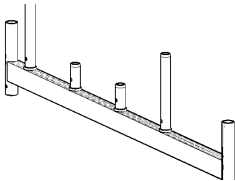
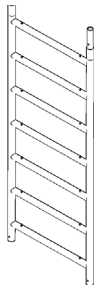
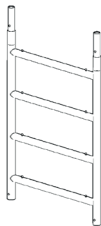
Zestaw MP 2011P

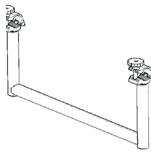
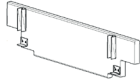
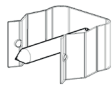
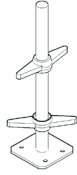
1. Pobrać elementy wg zestawienia z tabeli 10.1.
2. Do ram nośnych wysokości 2 m przykręcić ramy pomostu dolnego centralnie na dolnym szczeblu ramy. Zespół ramy 2 m i ramy pomostu dolnego, powinny tworzyć wspólną płaszczyznę.
3. W rury pionowe ram 2 m wprowadzić zespoły koła ze śrubą regulacyjną.
4. Ustawić ramy w pozycji pionowej i na ramy pomostu dolnego zamontować pomost aluminiowy (pomost stabilizacyjny). Zestaw spiąć dwiema stężeniami pionowymi 3,29 m.
5. Wypoziomować konstrukcję wykręcając nakrętki do uzyskania wysokości pomostu nie więcej niż 600 mm od ziemi. Nakrętki zabezpieczyć przed obrotem przez wkręcenie śruby motylkowej w otwór ramy nośnej 2 m. Ramy pomostu dolnego spiąć łącznikiem bazowym możliwie najniżej na pionowych rurach ramy pomostu dolnego.
6. Na ramy 2 m zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.

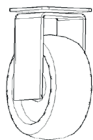
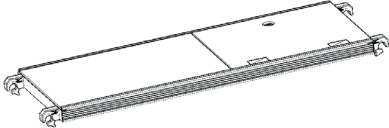
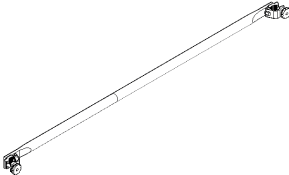
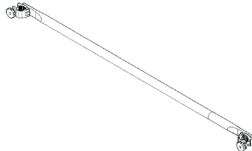
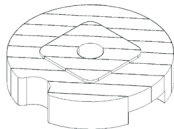
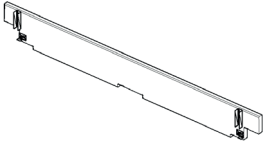
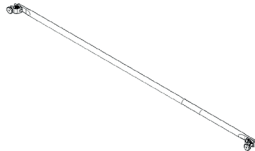
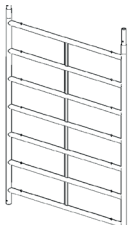


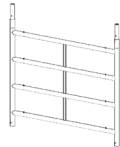
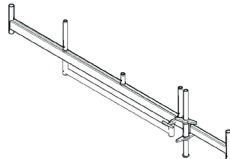
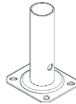
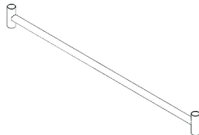
7. Na szóste szczeble dolnych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne na czwartym szczeblu nad pomostem)
8. Zamontować 4 podpory przegubowe jak na rysunku. Podpory wyprzeć o ziemię. Nakrętki złączy zakręcić momentem 50 Nm. Balastować wg tab. 10.2
9. Wejść na pomost 1 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
10. Na ostatni szczebel ram 2 m poziomu pomostu 1 zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
11. Wejść na pomost 2 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
12. Na ostatni szczebel ram 2 m poziomu pomostu 2 zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
13. Wejść na pomost 3 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
14. Na drugi szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
15. Wejść na pomost 4 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe. Zamontować ostatnie ramy 2 m i zabezpieczyć przetyczkami.
16. Na trzeci szczebel zamontowanych ram 2 m zamontować pomost pełny i pomost z klapą. Zamontować poręczę stężającą (zaczepy górne na czwartym szczeblu ponad pomostem)
17. Wejść na pomost 5 i założyć, krawężniki podłużne i poprzeczne oraz 4 dystanse poręczowe.

11. WYKAZ ELEMENTÓW

Nazwa elementu	Nr konstrukcyjny	Masa (kg)	Ilustracja
Belka jezdna	MP-101	16,4	
Rama nośna 0,75 x 2,0m	MP-102	8,7	
Rama czołowa 0,75 x 1,10 m	MP-103	5,2	

Nazwa elementu	Nr konstrukcyjny	Masa (kg)	Ilustracja
Pomost przejść. z klapą 2,85 x 0,61 m	MP-104	20,8	
Łącznik usztywniający 2,85 m	MP-106	10,1	
Stężenie poziome (poręcz) 2,85 m	MP-107	2,8	
Rama pomostu dolnego	MP-108	2,8	
Stężenie pionowe 3,29m	MP-109	3,1	
Krawężnik podłużny 2,85m	MP-110	6,7	
Krawężnik poprzeczny 0,75m	MP-111	2,1	
Przetyczka sprężysta	MP-112	0,1	
Stężenie pionowe 2,44m	MP-113	2, 5	
Podstawa regulowana z dwiema nakrętkami	MP-114	6,1	
Pomost alu. ze sklejką 2,85 x 0,61 m	MP-115	19,2	

Nazwa elementu	Nr konstrukcyjny	Masa (kg)	Ilustracja
Koło jezdne Ø 200	MP-116	4,6	
Pomost przejść. z klapą 1,8 x 0,61 m	MP-117	14,4	
Stężenie poziome ukośne 1,95 m	MP-118	5,5	
Krawężnik podłużny 1,8 m	MP-119	4,1	
Łącznik bazowy	MP-121	5,1	
Stężenie poziome ukośne 2,95 m	MP-122	7,6	
Obciążnik 26 kg	MP-123	26,0	
Krawężnik poprzeczny 1,50 m	MP-124	3,8	
Łącznik bazowy 2,85 m	MP-125	7,4	
Rama nośna 1,5 x 2,0 m	MP-126	13,3	

Nazwa elementu	Nr konstrukcyjny	Masa (kg)	Ilustracja
Rama czołowa 1,50x1,10 m	MP-127	7,8	
Belka jezdna rozsuwna 2,44 m	MP-128	48,1	
Pomost alu. ze sklejką 1,8 x 0,61 m	MP-129	12,4	
Podpora przegubowa 1,5 m	MP-130	8,44	
Podpora 1,5 m	MP-131	7,8	
Rama składana mini	MP-133	23,2	
Stężenie poziome (poręcz) 1,8 m	MP-135	1,9	
Koło jezdne Ø 125	MP-136	1,2	
Podstawka 0,15 m	MP-137	0,5	
Podstawka regulowana z nakrętką i śrubą motylkową	MP-138	5,6	
Łącznik usztywniający 1,8 m	MP-139	7,1	

Nazwa elementu	Nr konstrukcyjny	Masa (kg)	Ilustracja
Stopa balastowa	MP-147	5,1	
Stopień dolny	MP-153	1,7	
Poręcz stężająca 2,85 m	MP-154	9,9	
Poręcz stężająca 1,8 m	MP-155	7,3	
Szczebel dolny	MP-156	2,6	
Dystans mały	MP-157	0,1	
Dystans duży	MP-158	0,13	

11.1. Tabelaryczne zestawienie dostępnych konfiguracji rusztowań

Typ rusztowania	Wymiary pomostu roboczego	Oznaczenie konfiguracji rusztowania przejezdnego													
		typ rusztowania, rodzaj podparcia oraz orientacyjna wysokość najwyższego pomostu roboczego													
MP Mini	0,75 mx1,80 m	Mini 601	Mini 602	Mini 603											
		bez belki jezdne	z belką jezdnią												
MP 600	0,75 mx1,80 m			MP 602	MP 603	MP 604	MP 605								
MP 600P	0,75 mx1,80 m			z belką jezdnią											
		MP 602P	MP 603P	MP 604P	MP 605P										
		z podporą													
MP 800	1,50 mx1,80 m			MP 802	MP 803	MP 804	MP 805	MP 806							
MP 800P	1,50 mx1,80 m			bez belki jezdnej oraz bez podpory											
							MP 805P	MP 806P	MP 807P	MP 808P	MP 809P	MP 810P	MP 811P	MP 812P	
							z podporą								
MP 1000	0,75 mx2,85 m			MP 1002	MP 1003	MP 1004	MP 1005	MP 1006	MP 1007	MP 1008	MP 1009	MP 1010	MP 1011	MP 1012	
MP 1000P	0,75 mx2,85 m			z belką jezdnią											
		MP 1002P	MP 1003P	MP 1004P	MP 1005P	MP 1006P	MP 1007P	MP 1008P	MP 1009P	MP 1010P	MP 1011P	MP 1012P			
		z podporą													
MP 2000	1,50 mx2,85 m			MP 2002	MP 2003	MP 2004	MP 2005								
		bez belki jezdnej oraz bez podpory													
		MP 2002	MP 2003	MP 2004	MP 2005	MP 2006	MP 2007	MP 2008	MP 2009	MP 2010	MP 2011				
MP 2000P	1,50 mx2,85 m			z belką jezdnią											
		MP 2002P	MP 2003P	MP 2004P	MP 2005P	MP 2006P	MP 2007P	MP 2008P	MP 2009P	MP 2010P	MP 2011P				
		z podporą													

12. CECHOWANIE ELEMENTÓW

Podstawowy system cechowania elementów składowych rusztowania określony jest jak niżej:

Cechowanie - **A 75 RRM**

A – Znak **stały** oznaczający holding **ALTRAD**

75 – Znak **stały** oznaczający zakład **ALTRAD-Mostostal w Siedlcach**

RR – Znak **zmienny** oznaczający kod roku produkcji

M – Znak **zmienny** oznaczający kod miesiąca produkcji

Wysokość znaków cechy 6 mm, głębokość odcisku ~ 0,7 mm.

Przykład:

A 75 30F - (ALTRAD) (Zakład -Altrad-Mostostal Siedlce)
(rok -**2023r**)(miesiąc- **Czerwiec**)

Dodatkowo wcześniej występował system oznakowania opisany poniżej:

Cechowanie - **A M R**

gdzie poszczególne znaki oznaczają

A – Znak **stały** oznaczający firmę **ALTRAD-Mostostal**

M – Znak **zmienny** oznaczający kod miesiąca produkcji

R – Znak **zmienny** oznaczający kod roku produkcji

Po wyczerpaniu oznaczeń kodowych roku oznaczenia zaczynają się powtarzać.

Wysokość znaków cechy 6mm,

głębokość odcisku ~ 0,7mm.

Położenie cechy określone jest na dokumentacji technicznej elementu.

Przykład: AFH – (ALTRAD-Mostostal) (Czerwiec) (2017r)

Zmienne kody roku: RR
01 – 1995r
...-...
29 – 2023r
30 – 2024r
31 – 2025r
32 – 2026r
33 – 2027r
34 – 2028r
35 – 2029r
36 – 2030r
...-...
99 – 2093r

Zmienne kody miesiąca: M
A Styczeń
B Luty
C Marzec
D Kwiecień
E Maj
F Czerwiec
G Lipiec
H Sierpień
I Wrzesień
J Październik
K Listopad
L Grudzień

Dostępne kody miesiąca: M
A Styczeń
B Luty
C Marzec
D Kwiecień
E Maj
F Czerwiec
G Lipiec
H Sierpień
K Wrzesień
L Październik
M Listopad
N Grudzień

Dostępne kody roku: R	
A – 2010r	N – 2022r
B – 2011r	O – 2023r
C – 2012r	P – 2024r
D – 2013r	R – 2025r
E – 2014r	S – 2026r
F – 2015r	T – 2027r
G – 2016r	U – 2028r
H – 2017r	V – 2029r
I – 2018r	W – 2030r
K – 2019r	X – 2031r
L – 2020r	Y – 2032r
M – 2021r	Z – 2033r

Widok naklejki na ramy



RUSZTOWANIA PRZEJEZDNE

MP 600, MP 600P, MP 800,
MP 800P, MP 1000, MP 1000P,
MP 2000, MP 2000B, MP 2000P.

Obciążenie użytkowe
wg PN-EN1004-1:2020

2 kN/m² (200 kg/m²)

Maksymalna wysokość rusztowania

	Wewnątrz	Na zewnątrz
MP 600	H-6,4m	H-6,4m
MP 600P	H-6,4m	H-6,4m
MP 800	H-7,3m	H-7,3m
MP 800P	H-13,1m	H-8,2m
MP 1000	H-13,2m	H-9,4m
MP 1000P	H-13,3m	H-9,3m
MP 2000	H-6,3m	H-6,3m
MP 2000B	H-12,2m	H-9,4m
MP 2000P	H-12,2m	H-9,4m

**Należy dokładnie
przestrzegać instrukcji
montażu i użytkowania!**

a035



MOSTOSTAL
RUSZTOWANIA
SZALUNKI

ALTRAD-MOSTOSTAL Spółka z o.o.
ul. Starzyńskiego 1, 08-110 Siedlce - Poland
Tel. +48 25 644 72 84 - Fax +48 25 633 32 78 - Email: handlowy@altrad.com
www.altrad-mostostal.pl

04.2024

