

# Dokumentacja Techniczno – Ruchowa Rusztowania ramowego typu WARSZAWA

## 1. Wstęp.

Przed przystąpieniem do prac montażowych rusztowań, składanych z ram stalowych, należy zapoznać się z Dokumentacją Techniczno-Ruchową (zwaną dalej DTR). Informuje ona o sposobie montażu, demontażu, eksploatacji i konserwacji rusztowania, a także o warunkach i bezpieczeństwie pracy na rusztowaniu.

## 2. Przeznaczenie i krótka charakterystyka

Rusztowanie typu 'WARSZAWA' może być stosowane przy lżejszych pracach budowlanych, Typowe prace to:

1. Prace tynkarskie i konserwatorskie
2. Drobne naprawy
3. Malowanie ścian i sufitów
4. Mycie okien i czyszczenie innych powierzchni
5. Wykonywanie i naprawianie instalacji

Rusztowanie tego typu odznaczają się lekkością konstrukcji, łatwością i szybkością montażu. Cechą charakterystyczną jest połączenie czopowe (czop – tuleja). Ten rodzaj łączenia elementów wyklucza błędy montażowe, zapewnia powtarzalność elementów i sztywność całej konstrukcji

## 3. Dane Techniczne

1. Dopuszczalne obciążenie pomostu roboczego 180 KG
2. Wymiary pomostu 1635x1635mm
3. Powierzchnia pomostu roboczego 2,60 m
4. Maksymalne obciążenie wsiężnika transportowego 50 KG
5. Maksymalne dopuszczalne wysokości (bez kotwienia w terenie otwartym i narażonym nadziałanie wiatru  $H = 3,5$  m, kotwione do ściany i odciągami linowymi  $H_{max} = 7$  m. Każde stałe rusztowanie ustawiane jest na podstawkach śrubowych, służących do regulacji ustawienia ( na równym podłożu dopuszczalne jest ustawienie na podstawkach nieregulowanych).

Rusztowanie w dolnej części posiada co najmniej dwie poprzeczki i jedno stężenie – usztywniające.

Rusztowanie do 3,5 m na twardym podłożu może być wyposażone w kółka jezdne z hamulcem ułatwiające przemieszczanie rusztowania przy zmianie miejsca pracy.

Rusztowanie o wysokości do 3,5.m przy robotach zewnętrznych może być stosowane jako wolno stojąca wieża bez kotwienia przy wietrze nie przekraczającym 10m/s.

W przypadku wiatru powyżej 10m/s rusztowanie trzeba kotwić do ściany w dwóch miejscach na wysokości około 4m.

W każdym wypadku przy robotach zewnętrznych rusztowanie powinno być zabezpieczone przed działaniem bocznego wiatru używać do tego można czterech odciągów linowych przymocowanych na wys. 4m pod kątem ok. 50 st. o sile kotwienia 170 kg. Rusztowanie o wysokości do 8 m należy kotwić do ściany w dwóch miejscach około 5 m nad podłożem a odciąg linowe na wys. około 6m o sile kotwienia 200kg.

## 4. Instrukcja Obsługi

Montaż i demontaż rusztowania może być wykonany tylko przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie konstrukcji, montażu i demontażu rusztowań. Powinien on się odbywać pod nadzorem osoby uprawnionej która zna treść przepisów

zawartych w polskich normach PN-78/M-47900. PN-78/M-47900/01. PN-78/M-47900/02. PN-78/M-4 7900/03. PN71/B/50506. PN-71/B50510 oraz Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu

Materiałów Budowlanych w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13/72 z dnia 10 kwietnia 1972 r. póź 93.

Pracownicy montujący jak i pracujący na rusztowaniu powinni być wyposażeni w kaski ochronne, ubranie typu kombinezon oraz antypoślizgowe obuwie oraz posiadać zaświadczenie lekarskie zezwalające na pracę na wysokości.

Przed przystąpieniem do montażu rusztowania należy :

- ogrodzić teren na którym ma być ustawione rusztowanie.
- oznakować ogrodzenie tablicami ostrzegawczymi.
- przygotować podłoże (powinno być ono wyrównane i utwardzone)

## **Montaż rusztowania.**

Rusztowanie nieprzesuwne

Ustawić podstawki śrubowe na trzpienie nałożyć poprzeczki (równoległe) i po przekątnej stężenie.

Ramki rusztowania należy zacząć montować od strony na której nie ma poprzeczek równoległe do siebie.

Następną warstwę ram należy osadzić w kielichach cieńszymi końcami prostopadle do ram na niższym poziomie tak aby całość tworzyła kwadrat. Dalszy montaż ramek przebiega analogicznie do przedstawionego. Przy montowaniu kolumny nieprzesuwnej powyżej 4 m lub przesuwnej na kółkach po zmontowaniu dwóch par ramek należy założyć drugie stężenie.. Przekątna ta powinna stężyć rusztowanie w kierunku prostopadłym do pierwszej. Kotwienie rusztowania powinno być wykonywane na bieżąco wraz z postępem montażu. Na górnych poziomych rurach ram należy zawiesić drabinę i ułożyć pomosty pozostawiając otwór włazowy. Dalej montaż ram i pomostów przebiega analogicznie. Na końcu należy zamontować poręcze duże i następnie prostopadle do nich poręcze zwykłe.

## **Wspinanie się po konstrukcji rusztowania jest bezwzględnie zabronione. Przesuwne na kółkach**

Podłoże na którym ma być ustawione rusztowanie na kółkach powinno być twarde gładkie i wypoziomowane. Różnica w montażu polega na tym że zamiast podstawek śrubowych w te same miejsca montuje się koło jezdne fi 200mm wyposażone w hamulec.

Dalszy przebieg montażu jest taki sam. jak rusztowania nieprzesuwne

Rusztowanie przesuwne posiada nośność 180 kG

Podczas pracy na rusztowaniu koło musi być zablokowane na wszystkich czterech zestawach kołowych. Nie wolno używać kół bez hamulca, lub z niesprawnym hamulcem.

## **Montaż innych elementów i urządzeń**

Każde rusztowanie montowane na zewnątrz budynków powinno

być wyposażone w urządzenia piorunochronne zgodnie z postanowieniami PN-78/M-47900/01 Każde rusztowanie ustawione bezpośrednio przy chodnikach i ulicach powinno mieć daszki ochronne zgodnie z wymogami PN-78/M-47900/01

Daszki ochronne i zabezpieczające powinny być szczelnie wykonane z desek o grubości min. 24 mm i przykryte materiałem amortyzującym upadek przedmiotu.

Teren bezpośrednio objęty montażem i demontażem rusztowań należy wydzielić za pomocą ogrodzenia, którego wysokość powinna wynosić co minimum 1,5 m. a odległość od skraju rusztowania powinna wynosić 1/10 wysokości rusztowania, jednak nie mniej niż 6 m. Miejsce należy oznaczyć a napisy powinny być widoczne z odległości co najmniej 10m.

## **Demontaż rusztowania**

Demontaż rusztowania należy rozpocząć po zakończeniu wszystkich robot i po usunięciu z pomostów narzędzi i materiałów. Rozpoczyna się go od najwyższej kondygnacji i prowadzi w odwrotnej kolejności niż montaż. Zrzucanie elementów z rusztowania na ziemię nawet z niewielkiej wysokości jest bezwzględnie zabronione.

## **5. Transport pionowy**

Do transportu pionowego służy wyciąg, na który mocuje się zblozce.

Przed przystąpieniem do transportowania materiałów należy dokładnie sprawdzić prawidłowość zamocowania wyciągu i zblozca oraz stan wszystkich dodatkowych elementów użytych do transportu takich jak haki, Ucha, ogniwa itp..Maksymalne obciążenie wyciągu transportowego wynosi 50 kg.

## **6. Odbiór i Przekazanie rusztowania do eksploatacji**

Po zakończeniu prac montażowych rusztowania przed pracą na nim należy przeprowadzić komisyjny odbiór rusztowania.

Komisja stwierdza prawidłowość przeprowadzonego montażu, zabezpieczeń oraz gotowość rusztowania do eksploatacji. Komisja podpisuje odpowiedni protokół zdawczo odbiorczy.

Po za tym kierownik budowy i brygadziści zobowiązani są do codziennego dokonywanie przeglądu rusztowania.

## **7. Instrukcja bezpieczeństwa pracy**

Na rusztowaniu mogą pracować osoby pełnoletnie zapoznane z jego eksploatacją i przepisami BHP. -

Niedozwolone jest użytkowanie rusztowania bez sprawdzenia i odbioru komisyjnego.

Bezwzględnie przestrzegać należy:

- zakazu przeciążenia pomostów,
  - zakazu stosowania wyższych rusztowań niż zezwala niniejsza DTR,
  - równomiernego rozkładania obciążenia na całej powierzchni pomostu,
  - układania materiałów i narzędzi na pomoście w taki sposób, aby nie przeszkadzały w swobodnym prowadzeniu robót,
  - zakazu zrzucania elementów rusztowania nawet z niewielkiej wysokości, zakazu dopuszczania do pracy pracowników pod wpływem alkoholu, -zakazu używania daszków ochronnych i zabezpieczających jako dodatkowych miejsc składowania materiałów i stanowisk pracy,
  - zakazu używania do montażu elementów uszkodzonych,
  - zakazu wspierania się na konstrukcji rusztowania,
  - zakazu prowadzenia robót montażowych i demontażowych przy równoczesnym wykonywaniu, jakichkolwiek innych prac na niższych kondygnacjach,
  - Prowadzenia jednoczesnych prac na różnych poziomach,
  - nakazu utrzymania pomostów w czystości, c
  - zakazu montażu punktów oświetleniowych bezpośrednio na Rusztowaniu.
  - Dopuszczalne jest stosowanie dodatkowego oświetlenia lampami bateryjnymi.
- Niedopuszczalne jest u ż ytkowanie rusztowania z uszkodzonym i elementami lub bez barierek oraz obrze ż y pomostów roboczych i st e ż e n , Rusztowanie winno być zaopatrzone w tablice z widocznymi napisami:
- tabliczka z dopuszczalnym obciążeniem,
  - tabliczka z napisem „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”- tabliczka z napisem „Przed pracą - sprawdź, czy rusztowanie gwarantuje Ci bezpieczeństwo”.

## **8. Konserwacja**

Powinno się zapewnić stałą konserwację rusztowania przez osobę do tego wyznaczoną zwaną konserwatorem.

Zobowiązany on jest nie rzadziej niż co dwa tygodnie poddać przeglądowi całe rusztowanie, a w szczególności sprawdzić stan rur i złączy (nie mogą posiadać pęknięć ani ubytków). Smarować ruchome części i wykonywać na bieżąco

drobne naprawy. Elementy malowane powinny być przynajmniej raz w roku poddane dokładnemu oczyszczeniu .Producent dołożył wszelkich starań co do jakości produkowanych elementów rusztowań jednak nie zwalnia to użytkownika z kontroli każdego z jego elementów przed zmontowaniem rusztowania oraz przekazaniem go do użytku.

## Schemat budowy rusztowania typ WARSZAWA

- 1 - rama konstrukcyjna
- 2 - podstawka uniwersalna ( opcjonalnie koła lub podstawy regulowane)
- 3 - poprzeczka
- 4 - stężenie poziome
- 5 - poręcz duża
- 6 - poręcz pojedyncza
- 7 - burta (krawężnik)
- 8 - drabina
- 9 - podest drewniany (opcjonalnie aluminiowy)
- 10 - podest drewniany półówka (opcjonalnie aluminiowy z klapą )
- 11 - wzmocnienie pod podesty ( tylko przy podestach drewnianych )
- 12 - wysięgnik transportowy
- 13 - pas spinający**

