

TOP SYSTEM

FARADOME

Opis techniczny jezdnych wież roboczych





UNIWERSYTET W PERUGII **Wydział Inżynierii Przemysłowej**

DATA: 14.09.2005

ZLECENIODAWCA: IMA FARAONE SPA

**Opis Techniczny jezdnych wież roboczych
modele:**

**Top System A-B-C-D-E-F-EA-EB-EC
(75-135-180x180-245-300)**

Część 5: Instrukcja użytkowania i ograniczenia zastosowania

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ 1 INFORMACJE OGÓLNE	4
1.1. WPROWADZENIE	4
1.2. OZNACZENIA	5
1.3. PRODUCENT	6
1.4. ODNIESIENIA DO PRZEPISÓW	6
1.5. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI	7
ROZDZIAŁ 2 INSTRUKCJE DOT. BEZPIECZEŃSTWA	8
2.1. SZCZEGÓLNE INSTRUKCJE DOT. BEZPIECZEŃSTWA	8
ROZDZIAŁ 3 OGRANICZENIA ZASTOSOWANIA	12
3.1. DOSTĘP DO PODESTÓW ROBOCZYCH	12
3.2. KLASA, NOŚNOŚĆ	12
3.3. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI W RÓŻNYCH KONFIGURACJACH	13
3.4. OGRANICZENIA ZE WZGLĘDU NA WIATR	14
ROZDZIAŁ 4 IDENTYFIKACJA	15
4.1. PODEST ROBOCZY	15
4.2. STABILIZATORY	15
4.3. PUNKTY IDENTYFIKACYJNE	15
ROZDZIAŁ 5 KONFIGURACJE MONTAŻU	16
5.1. ZESTAWIENIE MODELI	16
5.2. TABELA ELEMENTÓW: TOP SYSTEM 75X180 (A)	25
5.3. TABELA ELEMENTÓW: TOP SYSTEM 75X245 (B)	26
5.4. TABELA ELEMENTÓW: TOP SYSTEM 75X300 (C)	27
5.5. TABELA ELEMENTÓW: TOP SYSTEM 135X180 (D)	28
5.6. TABELA ELEMENTÓW: TOP SYSTEM 135X245 (E)	29
5.7. TABELA ELEMENTÓW: TOP SYSTEM 135X300 (F)	30
5.8. TABELA ELEMENTÓW: TOP SYSTEM 180X180 (EA)	31
5.9. TABELA ELEMENTÓW: TOP SYSTEM 180X245 (EB)	32
5.10. TABELA ELEMENTÓW: TOP SYSTEM 180X300 (EC)	33
5.11. ILUSTROWANA PREZENTACJA CZĘŚCI ZAMIENNYCH I AKCESORIÓW	34
ROZDZIAŁ 6 MONTAŻ, DEMONTAŻ I KONSERWACJA	38
6.1. INFORMACJE OGÓLNE	38
6.2. KONTROLA WSTĘPNA	39
6.3. INSTRUKCJE MONTAŻU	39
6.4. MONTAŻ SKŁADANEJ PODSTAWY	48

6.5. DEMONTAŻ	50
6.6. KONTROLA, CZYSZCZENIE I KONSERWACJA	50
6.7. RUSZTOWANIA I OBIEKTY TYMCZASOWE	51
6.8. PASY BEZPIECZEŃSTWA	51

ROZDZIAŁ 7 ZAKOTWIENIE RUSZTOWANIA **52**

7.1. RÓŻNICE POMIĘDZY UNI HD 1004 A D.P.R. 07-01-1956 Nr 164	51
7.2. STOSOWANIE NAŚCIENNYCH UCHWYTÓW DYSTANSOWYCH	53

ROZDZIAŁ 8 MONTAŻ RUSZTOWANIA ZE SCHODAMI WEWNĘTRZNYMI **56**

8.1. SCHODY WEWNĘTRZNE DLA MODELU TOP SYSTEM G (135X180)	56
8.2. SCHODY WEWNĘTRZNE DLA MODELU TOP SYSTEM ED (135X245)	58

Rozdział 1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Wprowadzenie

Niniejsza *Instrukcja użytkowania i ograniczenia zastosowania* dotyczą wyłącznie jezdnych rusztowań roboczych z linii Top System, których oświadczenie o zgodności podano w paragrafie 2.5. Jezdne rusztowania robocze można wykorzystywać wyłącznie do prac wykończeniowych, do konserwacji lub do podobnych czynności. Niniejsza *Instrukcja użytkowania* zawiera ważne wskazówki dotyczące użytkowania, konserwacji i bezpieczeństwa jezdnych rusztowań roboczych; operator musi się z nimi dokładnie zapoznać przez przystąpieniem do pracy i na własną odpowiedzialność musi:

- Zapewnić przestrzeganie przepisów lokalnych, regionalnych i krajowych;
- Przestrzegać zasad (ustaw, regulaminów, dyrektyw, itd...) dotyczących Bezpieczeństwa, zawartych w *Instrukcji użytkowania*;
- Upewnić się, czy *Instrukcja użytkowania* jest dostępna dla użytkowników oraz czy przestrzegają oni szczegółowo wszystkich zawartych w niej zaleceń, ostrzeżeń, uwag oraz przepisów bezpieczeństwa

Montaż jezdnych rusztowań roboczych należy przeprowadzać zgodnie ze wskazówkami producenta po to, by zapewnić warunki niezbędne do uzyskania stabilności, przewidziane w projekcie i zweryfikowane podczas prób. Należy przypomnieć, że montaż i demontaż obiektów tymczasowych, zgodnie z prawem, musi być przeprowadzany pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót, który jest zobowiązany do sprawdzenia nienaruszonego stanu elementów konstrukcji oraz prawidłowości połączeń i systemów bezpieczeństwa. Kierownik robót musi zadbać by, podczas montażu, demontażu lub innych prac wykonywanych przy niezabezpieczonym rusztowaniu, czynności te były przeprowadzane z zastosowaniem odpowiednich zabezpieczeń zapobiegających upadkom. Ponadto kierownik robót musi sprawdzić, czy podczas montażu i demontażu rusztowania jeznego nie dochodzi do uderzeń lub upadków jego elementów, co mogłoby naruszyć ich strukturę i funkcjonalność. Przy ustawianiu podstawy rusztowania jeznego należy bardzo uważnie sprawdzić, czy wznoszone na maksymalną wysokość rusztowanie nie zawadzi o ewentualne przeszkody. Jeśli wykonuje się prace się w pobliżu linii elektrycznych, należy ustawić rusztowanie jezdne w minimalnej odległości 5m biorąc pod uwagę ewentualne odchylenia, którym podlegają przewody wskutek działania wiatru lub innych zdarzeń.

Przypadkowych. Kolejne czynności montażu należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami, w celu zapewnienia bezpieczeństwa rusztowania jezdnego.

Uwaga!

W niniejszej instrukcji zawarto wymagania BHP ściśle związane ze specyfikacją rusztowania. Pozostałe wymagania BHP przy pracach na wysokościach oraz wymagania odnośnie nadzoru rusztowań, ustawienia rusztowań itp. zawarte są w następujących dokumentach normatywnych:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. „W sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych” (Dz.U. Nr 118 poz. 1263).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „W sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz.U. Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 2003 r. „W sprawie ogólnych przepisów bhp” (Dz.U. Nr 169 poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 30 września 2003 r. „W sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy” (Dz.U. Nr 178 poz. 1745).

1.2. Oznaczenia

Top System 75x180	Jeżdna wieża robocza	3	8/12	XBXD
Top System 75x245	Jeżdna wieża robocza	3	8/12	XXXD
Top System 75x300	Jeżdna wieża robocza	3	8/12	XXXD
Top System 135x180	Jeżdna wieża robocza	3	8/12	XBXD
Top System 135x245	Jeżdna wieża robocza	3	8/12	XXXD
Top System 135x300	Jeżdna wieża robocza	3	8/12	XXXD
Top System 180x180	Jeżdna wieża robocza	3	8/12	XXXD
Top System 180x245	Jeżdna wieża robocza	3	8/12	XXXD
Top System 180x300	Jeżdna wieża robocza	3	8/12	XXXD

- Jezdne rusztowania robocze produkowane są zgodnie z Normami Technicznymi UNI HD 1004 oraz UNI EN 1004;
- Jezdne rusztowania robocze mają 3 klasę równomiernego rozkładu obciążeń (odpowiadającą $2,0 \text{ kN/m}^2$);

- Maksymalna wysokość podestu roboczego (bez zakotwienia do ściany) wynosi 8,0 m przy pracach na wolnym powietrzu i 12,0 m w pomieszczeniach zamkniętych;
- Jezdne rusztowania robocze mogą mieć następującą klasę dostępu do podestów roboczych:
 - Dostęp typu A: rampa
 - Dostęp typu B: schody
 - Dostęp typu C: drabinka pochylona
 - Dostęp typu D: drabinka pionowa

Na przykład: Klasa XBXD oznacza, że jezdna wieża robocza może być wyposażona (w celu dostępu do podestów roboczych) w schody (montowane wewnątrz rusztowania) oraz w drabinki pionowe (w części bocznej rusztowania). X oznacza, że nie przewidziano takiego rodzaju dostępu.

1.3. Producent

Producentem jezdnych rusztowań roboczych z linii Top System, opisanych w niniejszej *Instrukcji użytkowania* jest:

IMA S.p.a.
Zona Industriale Contrada Salino
64018 Tortoreto (TE)
ITALY
Akala Faraone Sp. z o.o.
ul. Prosta 32, 72-100 Goleniów, Łozienica

Tel: +39 0861 772221
Fax: +39 0861 772222
www.faraone.com
e-mail: info@faraone.com
Tel.: +48 091 579 03 90
Fax: +48 091 579 03 94
www.faraone.pl
E-mail: info@faraone.pl

1.4. Odniesienia do przepisów

- ✓ UNI HD 1004: „*Jezdne wieże robocze (rusztowania jezdne) złożone z elementów prefabrykowanych. Materiały, elementy, wymiary, obciążenia projektowe i wymogi bezpieczeństwa*”;
- ✓ UNI EN 1004:2005: „*Mobile access and working towers made of prefabricated elements Materials, dimensions, design loads, safety and performance requirements*”;
- ✓ UNI 8634: „*Konstrukcje ze stopów aluminium: instrukcje dot. obliczeń i wykonania*”

- ✓ CNR UNI 10011: „Konstrukcje stalowe: instrukcje dot. obliczeń, wykonania, próby i konserwacji”;
- ✓ EN 1298 (luty 1996): „Jezdne wieże robocze. Zasady i wytyczne w sprawie przygotowania instrukcji użytkowania”;

1.5. Oświadczenie o zgodności

IMA Faraone S.r.l. z siedzibą w Tortoreto (TE) Zona Industriale Contrada Salino

OŚWIADCZA, ŻE

- jezdne rusztowania robocze o nazwie: Top System 75/180, Top System 75x245, Top System 75x330, Top System 135x180, Top System 135x245, Top System 135x330, Top System 180x180, Top System 180x245, Top System 180x300 produkowane są zgodnie z Normami Technicznymi UNI HD 1004 i UNI EN 1004
- rusztowania te produkowane są zgodnie z odnośnymi prototypami, które przeszły próby obciążeniowe i wytrzymałościowe, o których mowa w załącznikach „A” i „B” Normy Technicznej UNI HD 1004, w:
ISPESL Departament ds. technologii i Bezpieczeństwa, Technologiczne Laboratorium Konstrukcji
Top System 75x300 (na podstawie Certyfikatu ISPESL-DTS-XI-01/05/PTR)
Top System 135x300 (na podstawie Certyfikatu ISPESL-DTS-XI-02/05/PTR)
- na wszystkich produkowanych egzemplarzach widnieje numer identyfikacyjny;
Instrukcja użytkowania i ograniczenia zastosowania znajdują się w opakowaniu kółek rusztowania jezdne. Instrukcję tą sporządzono zgodnie z przepisami Normy Technicznej EN 1298 oraz z instrukcjami określonymi w załączniku „C” do Normy Technicznej UNI HD 1004.

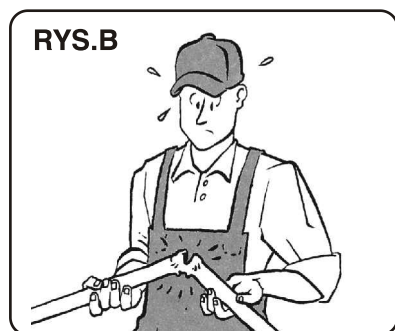
Rozdział 2 INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

2.1. Szczególne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

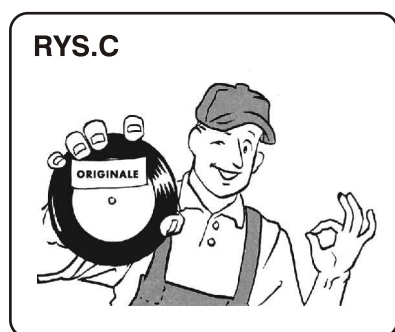
JEZDNE RUSZTOWANIA ROBOCZE MOŻNA UŻYTKOWAĆ WYŁĄCZNIE DO PRAC WYKOŃCZENIOWYCH, DO KONSERWACJI LUB DO PODOBNYCH CZYNNOŚCI. MONTAŻU, DEMONTAŻU I PRZEBUDOWY RUSZTOWAŃ MOGĄ DOKONYWAĆ POD NADZOREM KIEROWNIKA ROBÓT PRACOWNICY, KTÓRZY ZOSTALI ODPOWIEDNIO PRZESZKOLENI W TYM ZAKRESIE.



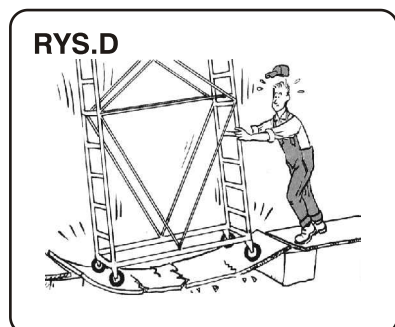
RYS.A: Montaż lub demontaż jezdnych wież roboczych mogą przeprowadzać tylko osoby, które znają instrukcję montażu i użytkowania. Szczegóły dotyczące stabilności i bezpieczeństwa jezdnych rusztowań roboczych (np. zastosowanie balastu i podpór stabilizujących) są opisane w niniejszej instrukcji użytkowania (Rozdział 6).



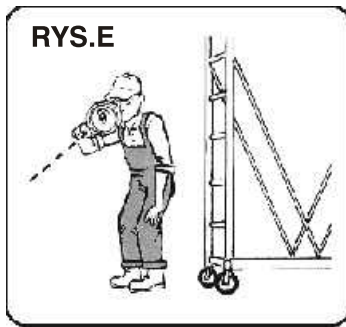
RYS.B: Do montażu jezdnych wież roboczych nie wolno wykorzystywać uszkodzonych elementów.



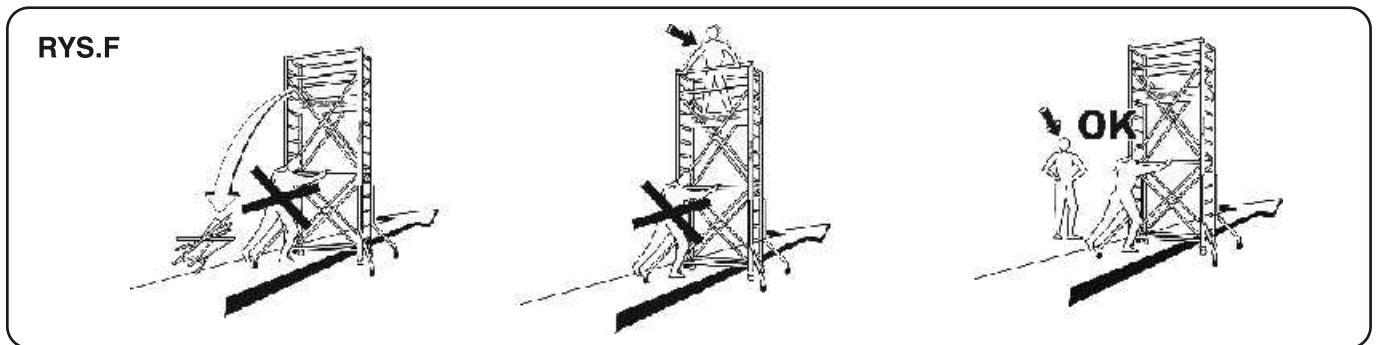
RYS.C: Do montażu jezdnych wież roboczych można wykorzystywać **tylko oryginalne elementy będące w doskonałym stanie**, zgodnie ze wskazaniami producenta.



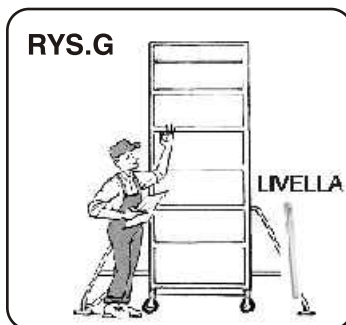
RYS.D: Podłoże, po którym przesuwa się jezdna wieża robocza, musi być odpowiednio wytrzymałe. Podłoże to musi być wypoziomowane, bez dziur, studzienek i schodów. W przypadku pracy na nierównym terenie należy zakryć ewentualne pustki, podkładając pod kółka deski lub inne równorzędne zabezpieczenia. Sprawdzić ciężar, jaki w zależności od modelu - musi wytrzymać podłoże, na którym stoi rusztowanie jezdne (patrz rozdział: Ograniczenia zastosowania).



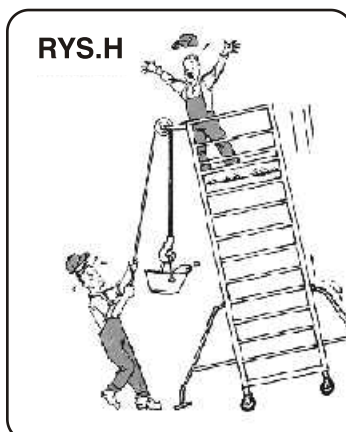
RYS.E: Jezdne wieże robocze można przesuwając po podłożach zwartych, gładkich i wolnych od przeszkód, w warunkach bezwietrznych. Przed przesunięciem rusztowania wskazane jest zmniejszenie wysokości rusztowania jeźdnego, odpowiednio do stanu podłoża i do warunków meteorologicznych. Podnieść stabilizatory nie więcej niż na 20 cm od ziemi, zwolnić hamulce kółek. Po przesunięciu założyć hamulce na wszystkie cztery kółka, ponownie wypoziomować rusztowanie, obniżyć stabilizatory tak, by dokładnie przylegały do podłoża.



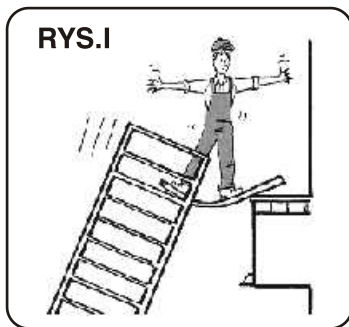
RYS.F: Jezdne wieże robocze można przesuwając tylko ręcznie. Podczas przesuwania nie wolno przekraczać normalnej prędkości poruszania się pieszego, a na jezdnej wieży roboczej nie mogą znajdować się żadne przedmioty ani osoby. Należy zawsze sprawdzać, czy w pobliżu nie ma żadnych przeszkód lub kabli elektrycznych. Jezdne rusztowania robocze nie posiadają izolacji elektrycznej; nie wolno więc zbliżać się do linii elektrycznych na odległość mniejszą niż pięć metrów (przy określaniu bezpiecznej odległości należy wziąć pod uwagę kołysanie się przewodów elektrycznych oraz przestrzeń ruchową montażysty wraz z używanymi przez niego narzędziami). W przypadku niemożności zachowania bezpiecznej odległości, należy odłączyć napięcie w liniach elektrycznych i zabezpieczyć je przed ponownym podłączeniem, po uzgodnieniu tego faktu z właścicielami lub zarządcami linii. Przestrzegać wskazówek podanych na Rys.P.



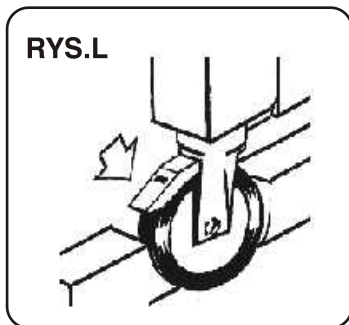
RYS.G: Podczas montażu jeźdnego rusztowania roboczego należy sprawdzić, czy jego podstawa stoi pionowo względem podłoża (pomiaru dokonać przy użyciu poziomnicy). Przed użytkowaniem rusztowania sprawdzić, czy zostało ono złożone w sposób prawidłowy i kompletny zgodnie ze wskazaniem producenta, mającymi na celu zapewnienie przepisowego użytkowania rusztowania.



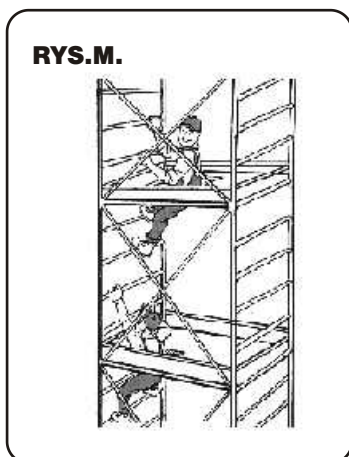
RYS.H: Niedozwolone jest używanie podnośników. Nie wolno ponadto wytwarzać obciążeń poziomych, które mogłyby przewrócić rusztowanie. Wciąganie materiałów i narzędzi na podesty robocze może odbywać się tylko ręcznie, wewnątrz rusztowania, z podestu na podest, poprzez specjalne luki, z wykorzystaniem lin o odpowiednich wymiarach; ładunki nie mogą przekraczać 50 kg, muszą być wciągane pionowo, równoległe z rusztowaniem i w takiej odległości od niego, by pozostawać wewnątrz obszaru działania podpór stabilizujących.



RYS.I: Nie wolno stosować pomostów między jezdnią wieżą roboczą, a inną konstrukcją, nie stanowiącą części jezdniego rusztowania roboczego.



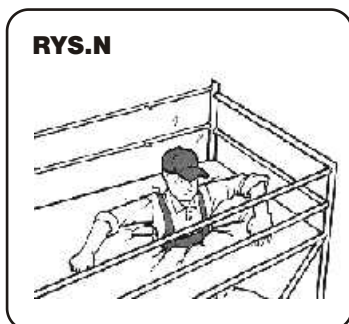
RYS.L: Przed rozpoczęciem użytkowania należy upewnić się, czy zastosowano wszelkie środki bezpieczeństwa, chroniące przed przypadkowym przesunięciem rusztowania, czyli specjalne hamulce blokujące i, ewentualnie, regulowane zaciski.



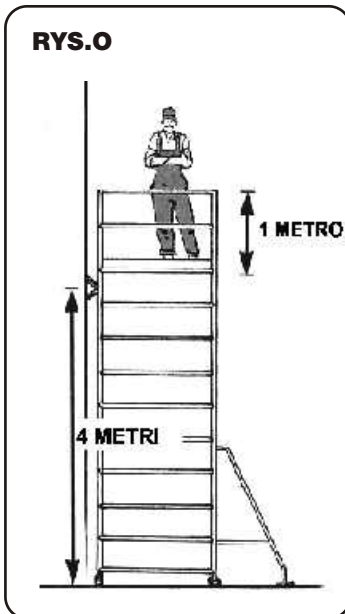
RYS.M: Nie wolno wspinać się lub schodzić z rusztowania innymi drogami niż te, które przewidziano:

- drabinka pionowa (w tym wypadku boczne ramy nośne rusztowania służą za drabinkę, antypoślizgowe poprzeczki rozmieszczone są co 280 mm)
- Pochylone schody

W każdym razie operator może wspinać się lub schodzić z rusztowania tylko po jego wewnętrznej stronie. Przy montażu lub demontażu jezdniego rusztowania roboczego należy obowiązkowo stosować pasy bezpieczeństwa z blokadą zapobiegającą upadków



RYS.N: Niedozwolone jest skakanie na rusztowaniu ani wnoszenie ładunków przekraczających określoną przez producenta nośność. Niedozwolone jest zwiększanie wysokości rusztowań za pomocą drabin, skrzynek lub innych przedmiotów; nie wolno montować żadnych osłon, siatek, plandek, itp.



RYS.O: Zgodnie z normą UNI HD 1004 maksymalna wysokość jezdnych rusztowań roboczych wynosi 8 m na wolnym powietrzu i 12 m w pomieszczeniach zamkniętych ze wszystkich stron. **Niezależnie od sposobu montażu dla określonych w niniejszej instrukcji wysokości, wskazane jest kotwienie rusztowań do ścian co cztery metry, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynku.** Po zakończeniu prac prowadzonych na zewnątrz lub w przypadku szczególnych warunków meteorologicznych należy przesunąć rusztowanie w miejsce osłonięte od wiatru, zdemontować je albo zabezpieczyć przez przewróceniem, stosując odpowiednie środki (np. kotwy).

Siły kotwiące przyłożyć do poprzeczek obok węzłów ram.



RYS.P: Jeżeli podczas prac na jezdnym rusztowaniu roboczym używa się urządzeń elektrycznych podłączonych do sieci, należy przestrzegać obowiązujących przepisów. Niedozwolone jest użytkowanie jezdnych rusztowań roboczych do prac na niezabezpieczonych urządzeniach pod napięciem lub w ich pobliżu, jeżeli:

- Nie odłączono napięcia w danej części urządzenia;
- Część urządzenia nie jest zabezpieczona przed ponownym włączeniem napięcia;
- Nie sprawdzono, czy część urządzenia nie jest pod napięciem;
- Część urządzenia nie jest zwarta szyną uziemiającą;
- Część urządzenia nie jest odizolowana od przyległych części będących pod napięciem

UWAGA:

MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE POZIOME, POWSTAŁE NA PRZYKŁAD WSKUTEK PRAC PROWADZONYCH DA PRZYLEGLYCH KONSTRUKCJACH, WYNOŚI 25 KG, CO STANOWI SUMĘ OBCIĄŻEŃ WYWOŁYWANYCH PRZEZ OPERATORÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA RUSZTOWANIU.

Rozdział 3 OGRANICZENIA ZASTOSOWANIA

3.1. Ramy boczne, które pełnią funkcję drabinki pionowej

Dostęp do podestów roboczych rusztowania jezdnego możliwy jest jedynie po wewnętrznej stronie rusztowania, poprzez:

- Ramy boczne, które pełnią funkcję drabinki pionowej;
- Pochylone schody wewnętrzne (dostępne tylko w niektórych modelach rusztowań)

3.2. Klasa, nośność

Jezdne rusztowania robocze z linii „Top System” o ramie bocznej 75cm i 135cm (modele A-B-C-D-E-F) posiadają klasę 3 (zgodnie z normą UNI HD 1004 oraz UNI EN 1004), co oznacza, że nośność podestu wynosi 2,0 kN/m².

Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania wynosi:

Top System 75x180	kg 280
Top System 75x245	kg 360
Top System 75x300	kg 450
Top System 135x180	kg 480
Top System 135x245	kg 650
Top System 135x300	kg 800

Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie to:

Top System 75x180	2 szt.
Top System 75x245	3 szt.
Top System 75x300	3 szt.
Top System 135x180	3 szt.
Top System 135x245	3 szt.
Top System 135x300	3 szt.

Ciężar konstrukcji jezdnego rusztowania roboczego odpowiadający maksymalnej konfiguracji montażu (12,4 m.) wynosi:

Top System 75x180	kg 251
Top System 75x245	kg 289
Top System 75x300	kg 325
Top System 135x180	kg 323
Top System 135x245	kg 381
Top System 135x300	kg 431

(Ciężary konfiguracji pośrednich podane są w tabelach zbiorczych w paragrafach 5.2 – 5.10)

Jezdne rusztowania robocze z linii „Top System” o ramie bocznej 180cm (modele EA-EB-EC) posiadają klasę 2 (zgodnie z normą UNI HD 1004 oraz UNI EN 1004), co oznacza, że nośność podestu wynosi 1,5 kN/m².

Całkowite dopuszczalne obciążenie na każdy podest roboczy rusztowania wynosi :

Top System 180x180	kg 480
Top System 180x245	kg 660
Top System 180x300	kg 800

Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie to:

Top System 180x180	2 szt.
Top System 180x245	2 szt.
Top System 180x300	2 szt.

Ciężar konstrukcji jezdnego rusztowania roboczego odpowiadający maksymalnej konfiguracji montażu (12,4 m) wynosi :

Top System 180x180	kg 397
Top System 180x245	kg 477
Top System 180x300	kg 539

(Ciężary konfiguracji pośrednich podane są w tabelach zbiorczych w paragrafach 5.2–5.10)

UWAGA: SUMA OBCIĄŻEŃ POSZCZEGÓLNYCH PODESTÓW NIE MOŻE PRZEKRACZAĆ WARTOŚCI CAŁKOWITEGO DOPUSZCZALNEGO OBCIĄŻENIA JEZDNEGO RUSZTOWANIA ROBOCZEGO.

UWAGA: W PRZYPADKU PRAC NA KILKU PODESTACH KONIECZNE JEST ZAKOTWIENIE RUSZTOWANIA, ZGODNIE Z OPISEM PODANYM W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

3.3. Maksymalne wysokości w różnych konfiguracjach

Maksymalna wysokość podestu roboczego bez zastosowania podpór stabilizujących (stabilizatorów) wynosi 2,4 m dla wszystkich modeli rusztowań Top System.

Maksymalna wysokość podestu roboczego przy zastosowaniu podpór stabilizujących (oraz tam, gdzie to konieczne, balastów) wynosi dla wszystkich modeli rusztowań Top System 7,4 m na wolnym powietrzu i 11,4 m pomieszczeniu zamkniętym.

Minimalna wolna przestrzeń między podestami roboczymi wynosi 1,96 m. Maksymalna odległość pionowa pomiędzy podestami wynosi 4 m. Maksymalna odległość pionowa między podłożem a pierwszym podestem roboczym wynosi 4,4 m.

Maksymalna wysokość rusztowania wyposażonego w koła o średnicy 125 mm wynosi 4,40 m, powyżej tej wysokości należy obowiązkowo stosować koła o średnicy 200 mm.

3.4. Ograniczenia ze względu na wiatr

Jezdne rusztowania robocze można montować tylko w warunkach bezwietrznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na efekt „tunelu” wiatrowego, kiedy rusztowanie jezdne znajduje się wewnątrz budynku będącego w trakcie budowy. W razie wiatru, zarówno jeśli rusztowanie jest wykorzystywane do pracy, jak i nie, należy je zdemontować (lub ograniczyć wysokość tak, by uniemożliwić jego przewrócenie) i mocno zakotwić do stałej i stabilnej konstrukcji.

Rozdział 4 IDENTYFIKACJA

4.1. Podest roboczy

Każdy podest roboczy składa się z 1 lub 2 aluminiowych ram, na których umieszczone są drewniane, wielowarstwowe, antypoślizgowe płyty; jedna z nich wyposażona jest w luk. Ze wszystkich czterech stron podest ograniczony jest burtą zabezpieczającą o wys.150 mm. Zabezpieczenie boczne, wzdłuż dłuższego boku podestu, tworzą 2 aluminiowe ramy, zahaczone do ram bocznych w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe wysunięcie; zabezpieczeniem krótszego boku rusztowania jest sama rama boczna. Bariery stanowią zarówno zabezpieczenie górne, jak i pośrednie, w zależności od wysokości przewidzianych w odnośnych przepisach.

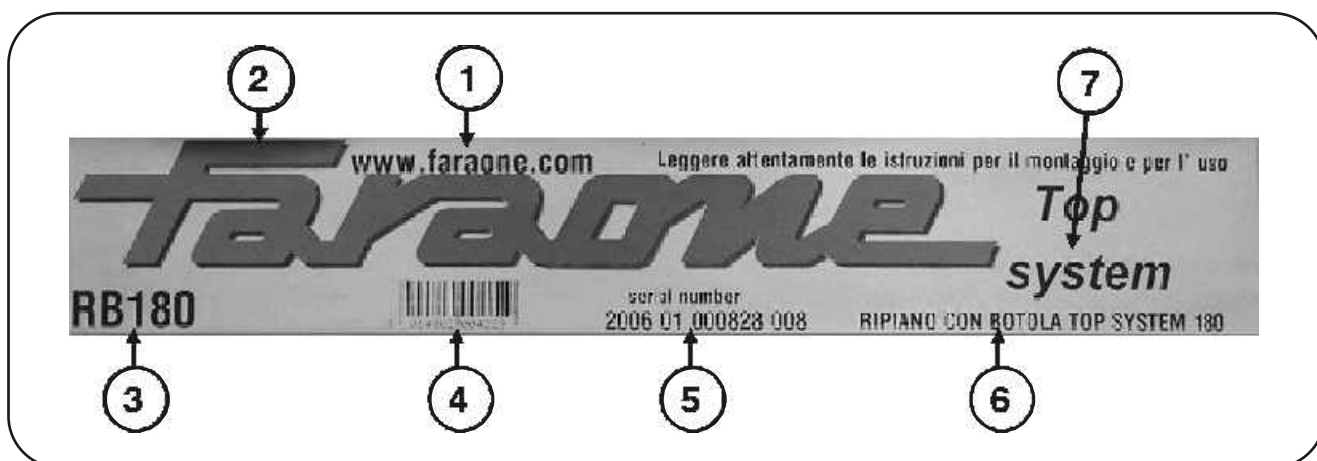
4.2. Stabilizatory

Cztery stabilizatory zbudowane są z aluminiowych rur połączonych przegubowo. Mocuje się je do czterech słupów rusztowania, zwiększając w ten sposób efektywne wymiary podstawy. Mocowanie do konstrukcji opiera się na połączeniach zawiasowych, zapewniających stały kontakt z podłożem (**UWAGA:** należy zwrócić szczególną uwagę na montaż stabilizatorów patrz odpowiedni rozdział).

4.3. Punkty identyfikacyjne

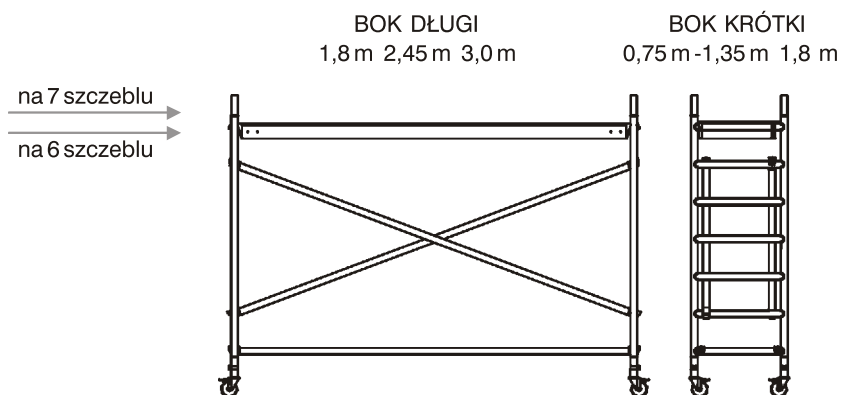
Każdy element rusztowania oznakowany jest samoprzylepną etykietą z następującymi informacjami:

- Adres strony internetowej producenta (1)
- Logo producenta (2)
- Symbol (3)
- Kod kreskowy (4)
- Numer seryjny (5)
- Opis produktu (6)
- Produkt (7)

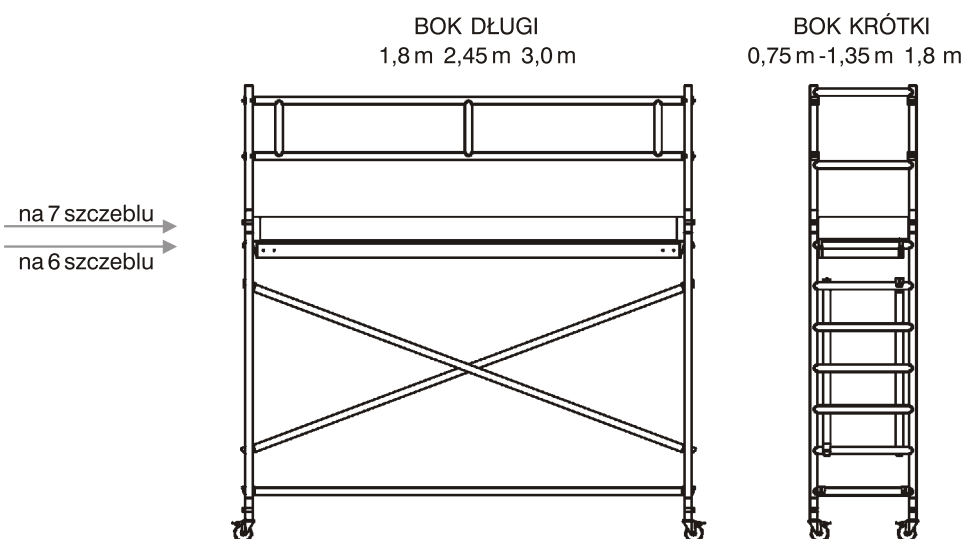


Rozdział 5 KONFIGURACJE MONTAŻU

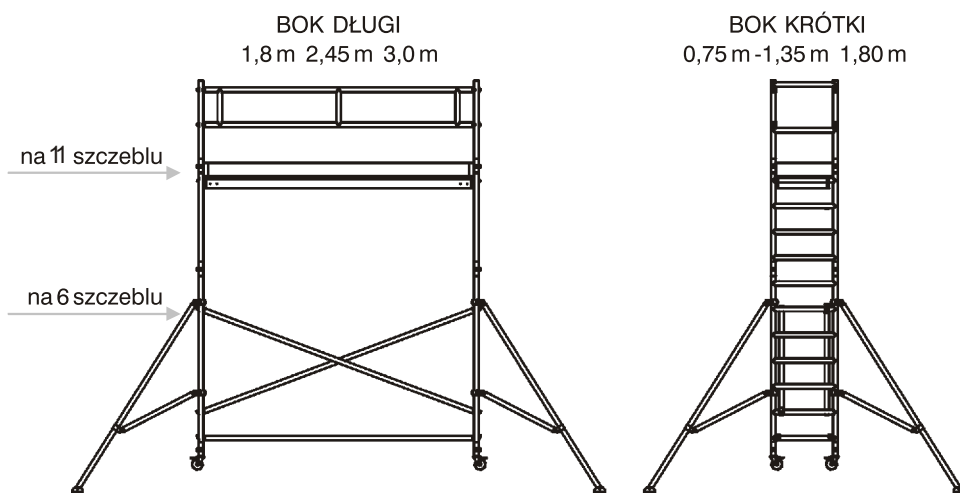
5.1. Zestawienie modeli



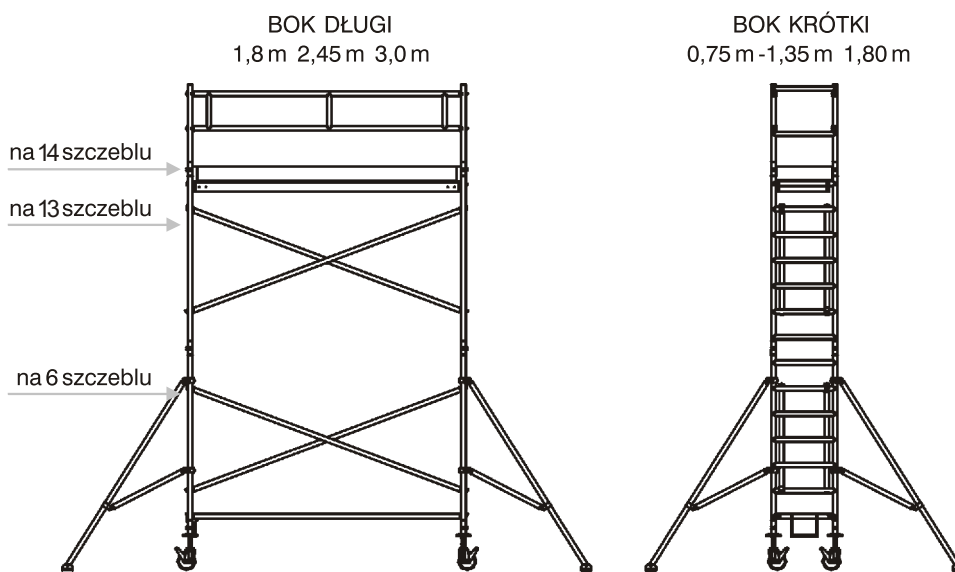
Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,8 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	2,4 m	2,4 m	2,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	2,4 m	2,4 m	2,4 m
Długość rusztowania:	Kolejny numer		
1,80 m	A24	D24	EA24
2,45 m	B24	E24	EB24
3,00 m	C24	F24	EC24



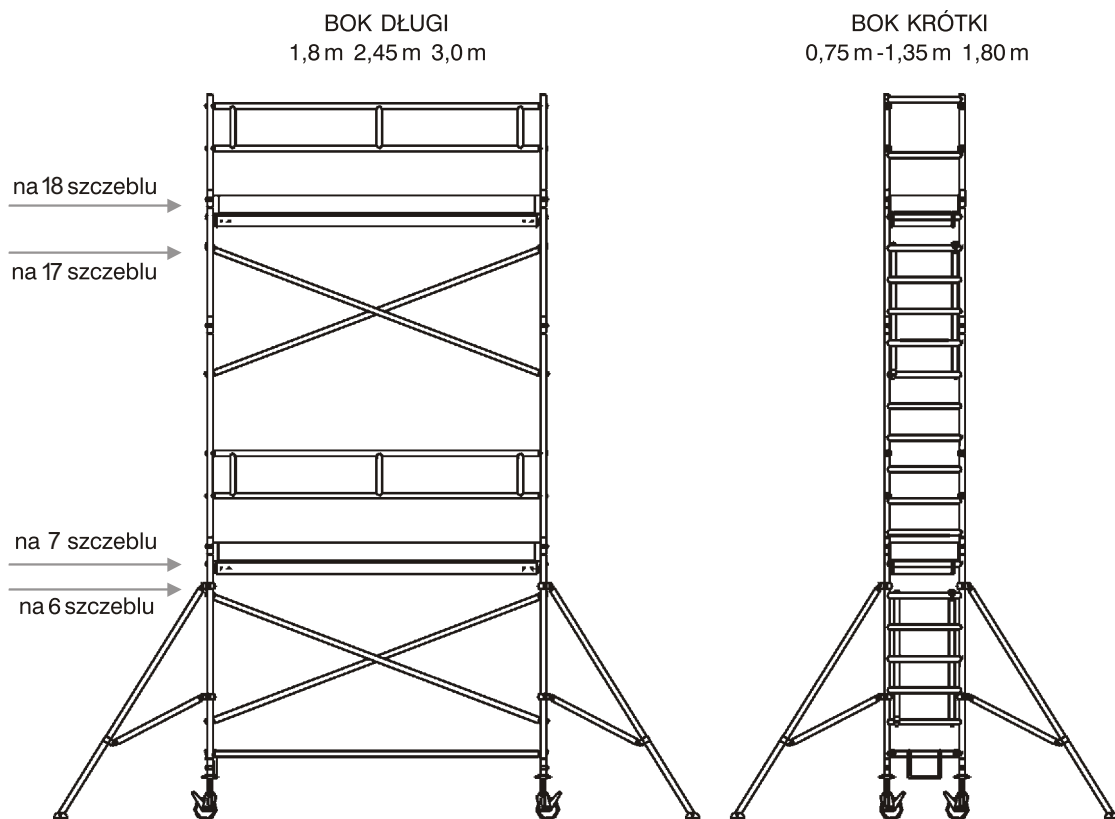
Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,8 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	3,4 m	3,4 m	3,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	2,4 m	2,4 m	2,4 m
Długość rusztowania:	Kolejny numer		
1,80 m	A34	D34	EA34
2,45 m	B34	E34	EB34
3,00 m	C34	F34	EC34



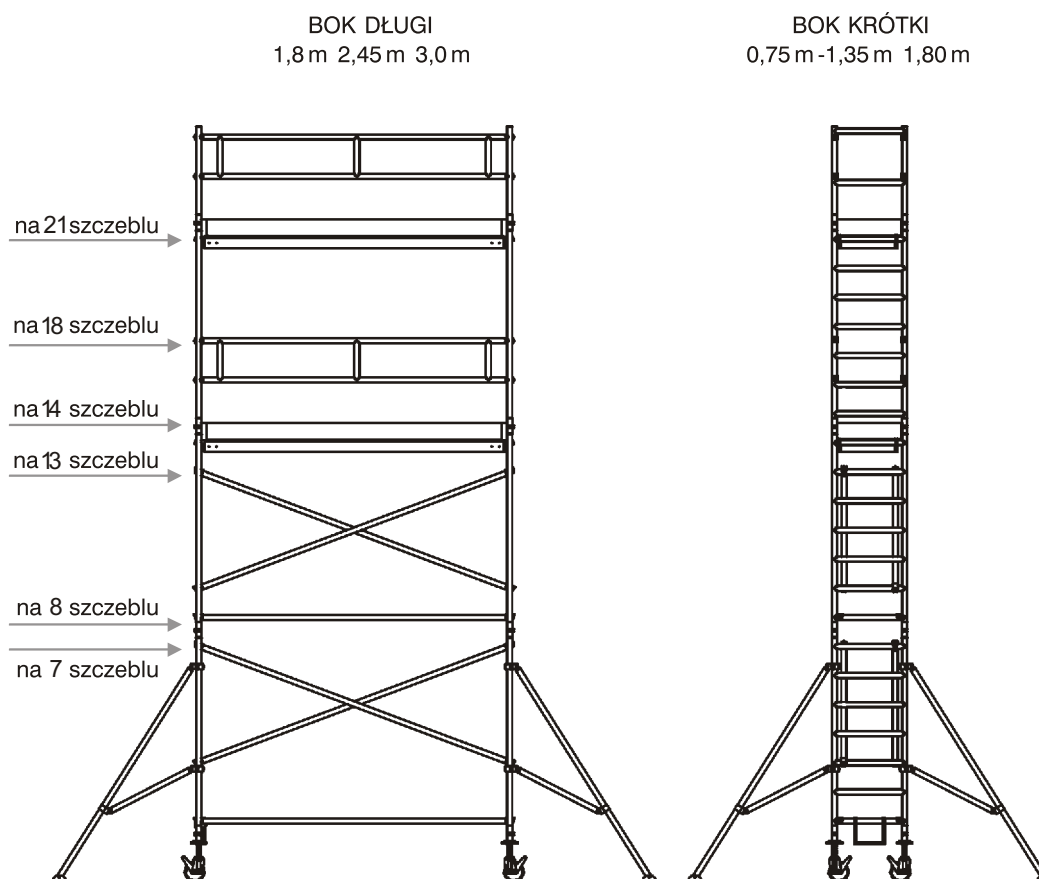
Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,80 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	4,4 m	4,4 m	4,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	3,4 m	3,4 m	3,4 m
Długość rusztowania:			
1,80 m	A44	D44	EA44
2,45 m	B44	E44	EB44
3,00 m	C44	F44	EC44



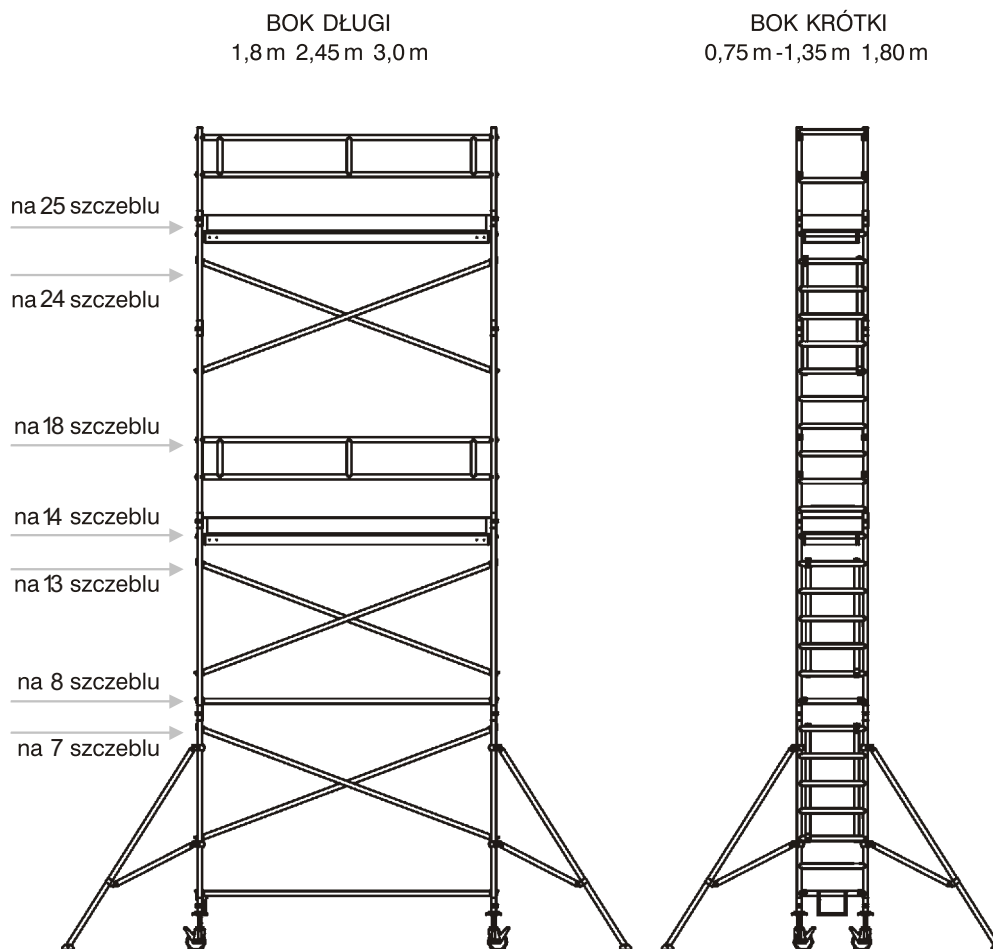
Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,80 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	5,4 m	5,4 m	5,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	4,4 m	4,4 m	4,4 m
Długość rusztowania:			
1,80 m	A54	D54	EA54
2,45 m	B54	E54	EB54
3,00 m	C54	F54	EC54



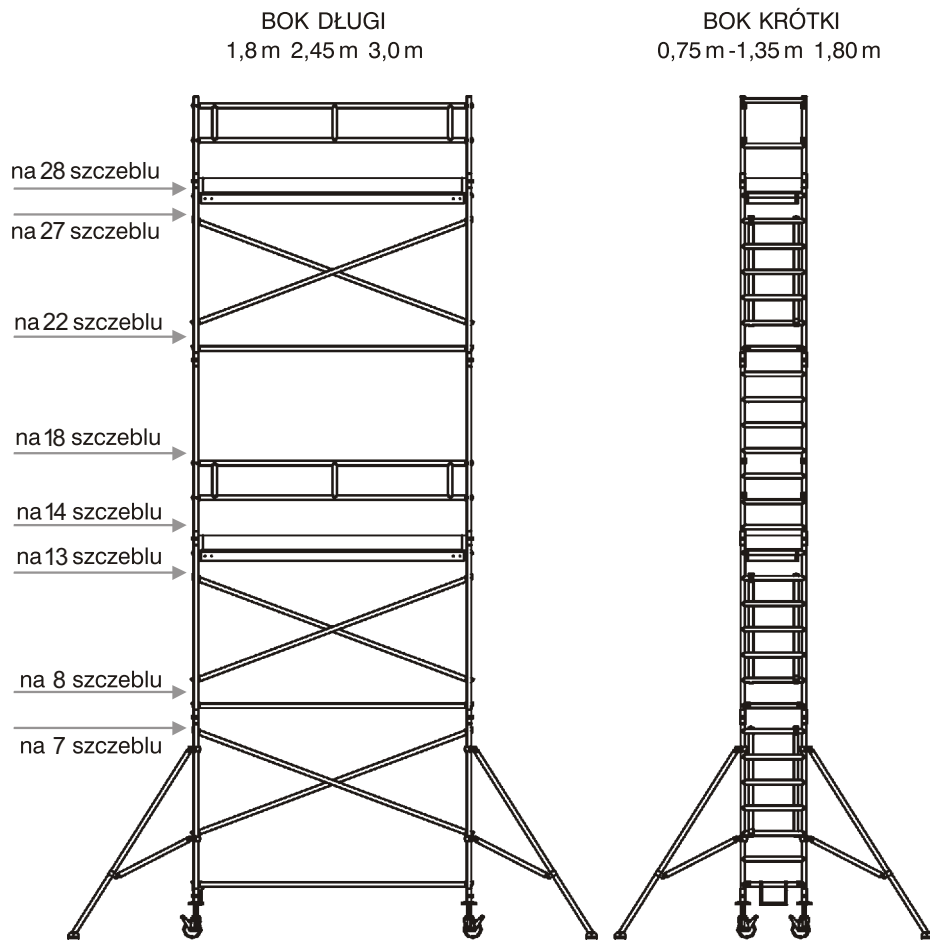
Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,80 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	6,4 m	6,4 m	6,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	5,4 m	5,4 m	5,4 m
Długość rusztowania:			
1,80 m	A64	D64	EA64
2,45 m	B64	E64	EB64
3,00 m	C64	F64	EC64



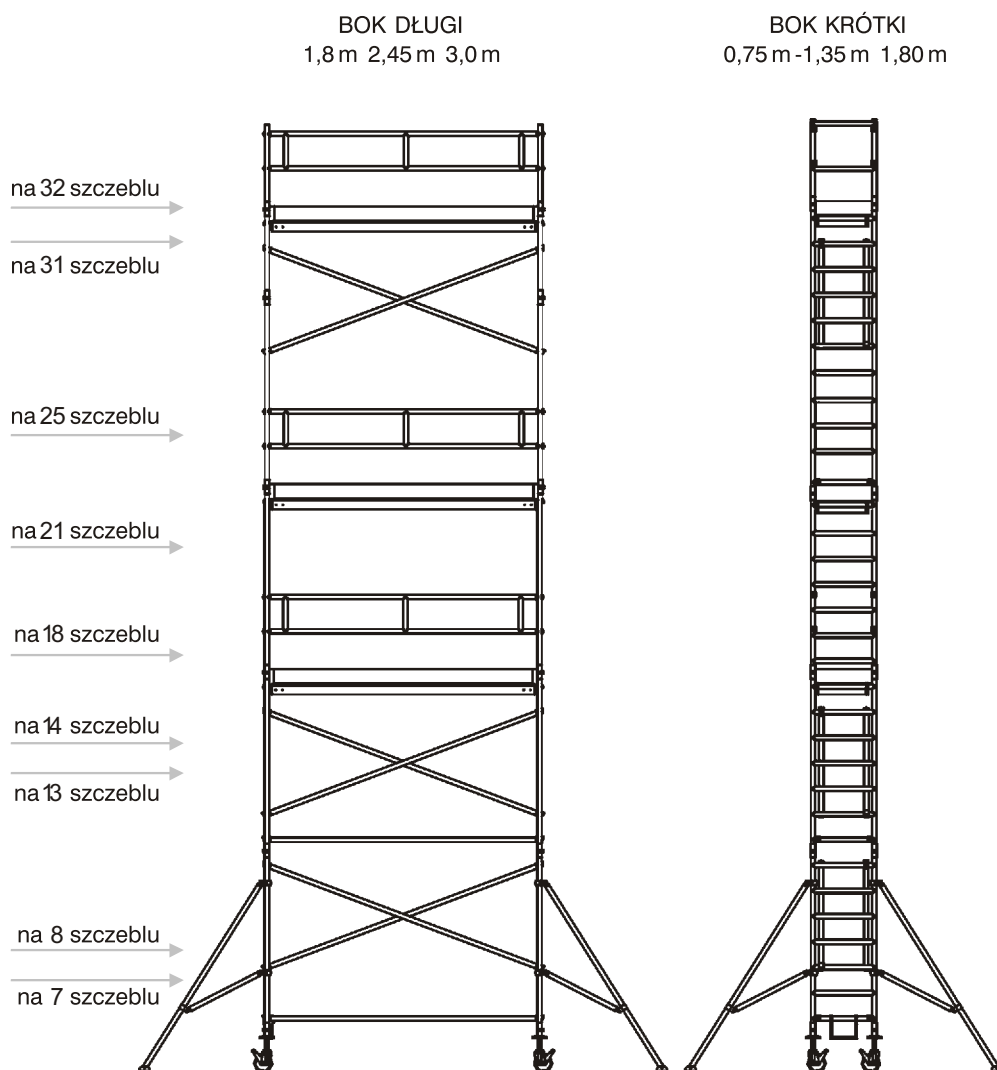
Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,80 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	7,4 m	7,4 m	7,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	6,4 m	6,4 m	6,4 m
Długość rusztowania:			
1,80 m	A74	D74	EA74
2,45 m	B74	E74	EB74
3,00 m	C74	F74	EC74



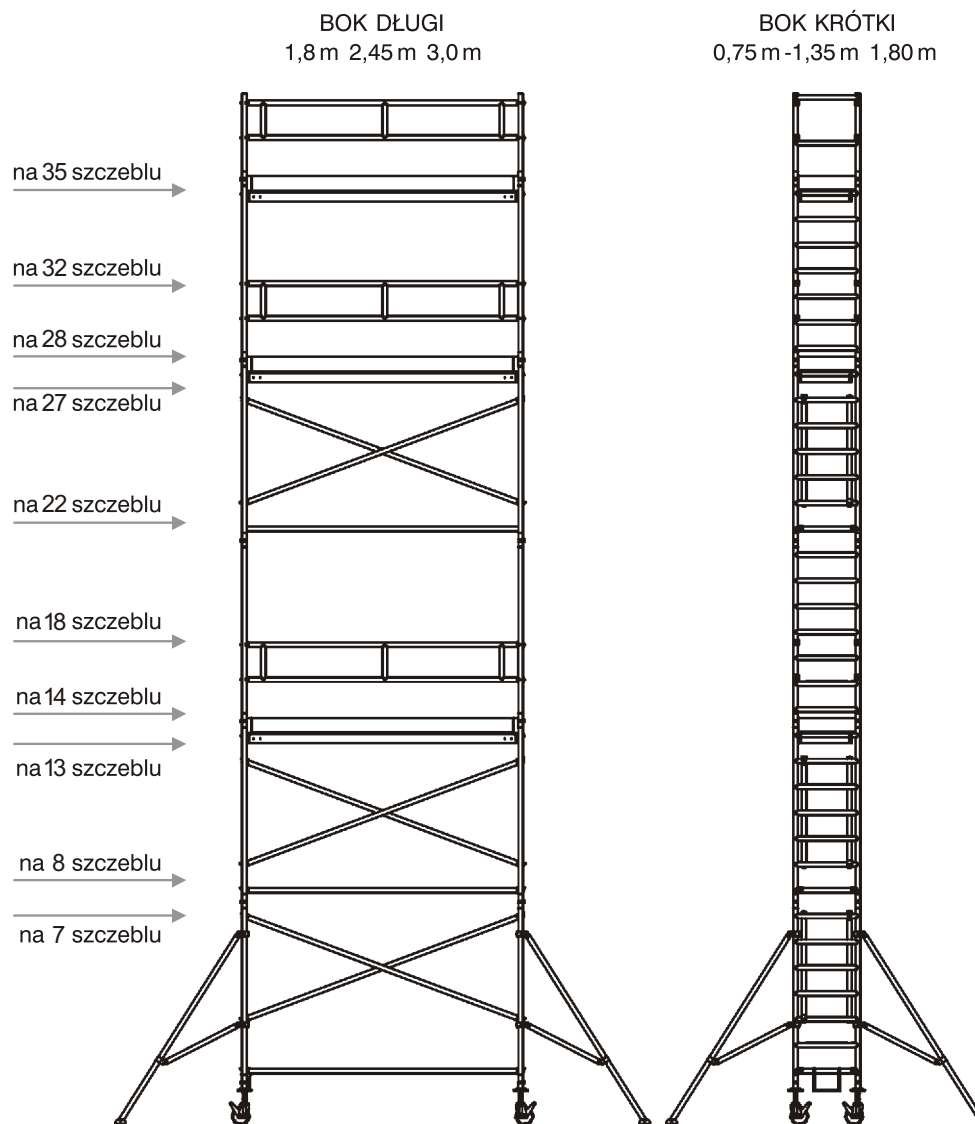
Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,80 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	8,4 m	8,4 m	8,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	7,4 m	7,4 m	7,4 m
Długość rusztowania:			
1,80 m	A84	D84	EA84
2,45 m	B84	E84	EB84
3,00 m	C84	F84	EC84



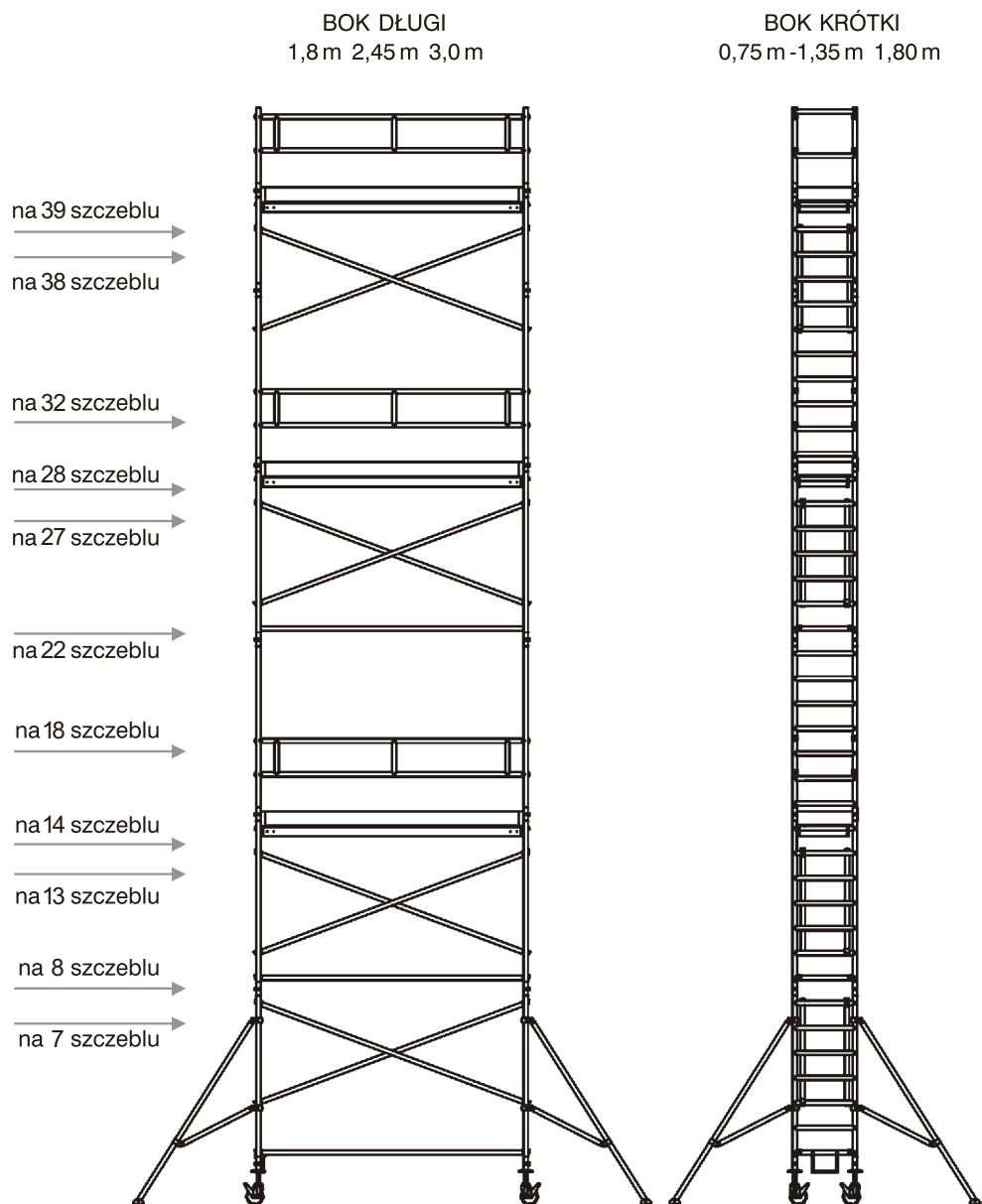
Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,80 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	9,4 m	9,4 m	9,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	8,4 m	8,4 m	8,4 m
Długość rusztowania:			
1,80 m	A94	D94	EA94
2,45 m	B94	E94	EB94
3,00 m	C94	F94	EC94



Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,80 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	10,4 m	10,4 m	10,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	9,4 m	9,4 m	9,4 m
Długość rusztowania:			
1,80 m	A104	D104	EA104
2,45 m	B104	E104	EB104
3,00 m	C104	F104	EC104



Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,80 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	11,4 m	11,4 m	11,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	10,4 m	10,4 m	10,4 m
Długość rusztowania:			
1,80 m	A114	D114	EA114
2,45 m	B114	E114	EB114
3,00 m	C114	F114	EC114



Szerokość rusztowania jezdnego	0,75 m	1,35 m	1,80 m
Maks. wysokość rusztowania jezdnego	12,4 m	12,4 m	12,4 m
Maks. wysokość podestu roboczego	11,4 m	11,4 m	11,4 m
Długość rusztowania:			
1,80 m	A124	D124	EA124
2,45 m	B124	E124	EB124
3,00 m	C124	F124	EC124

5.2. Tabela elementów: Top System 75x180 (A)

- UNI HD 1004 Klasa 3: (2,0 kN/m²)
- Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania: 280 kg
- Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie: 2

ARTYKUŁ	A24	A34	A44	A54	A64	A74	A84	A94	A104	A114	A124	
wys. łączna [cm]	240	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240	
ciężar łączny [kg]	45,7	67,3	93,9	124,5	163,8	173,6	184,6	194,4	230,3	240,1	251,1	
Ilość elementów												
Elementy	Kod F75200	2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
	Kod F75100			2		2		2		2		2
	Kod P180		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod T75		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kod TR180	2	2	2	2	2	4	4	6	4	6	6
	Kod D180	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	8
	Kod R125											
	Kod R200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod STAB1			4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod GR1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Kod RB180	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod TF180		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF75		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
Elementy do montażu												
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	5 balastów na każdą stronę ramy bocznej podstawy	5 balastów na każdą stronę ramy bocznej podstawy	1 balast na stabiliz.	1 balast na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	4 balasty na stabiliz.	N.D.*	N.D.*	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	4 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	4 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.

* N.D.: Niedopuszczalne

UWAGA: waga jednego balastu wynosi 15 kg

5.3. Tabela elementów: Top System 75x245 (B)

- UNI HD 1004 Klasa 3: (2,0 kN/m²)
- Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania: 360 kg
- Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie: 3

ARTYKUŁ	B24	B34	B44	B54	B64	B74	B84	B94	B104	B114	B124	
wys. łączna [cm]	240	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240	
ciężar łączny [kg]	52,6	79,6	106,2	137,6	187,8	198,2	210	220,4	266,6	277	288,8	
Ilość elementów												
Elementy	Kod F75200	2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
	Kod F75100			2		2		2		2		2
	Kod P245		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod T75		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kod TR245	2	2	2	2	2	4	4	6	4	6	6
	Kod D245	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	8
	Kod R125											
	Kod R200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod STAB1			4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod GR1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Kod RB245	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod TF245		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF75		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
Elementy do montażu												
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	5 balastów na każdą stronę ramy bocznej podstawy	5 balastów na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	1 balast na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	N.D.*	N.D.*	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	4 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	4 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	1 balast na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.

* N.D.: Niedopuszczalne

UWAGA: waga jednego balastu wynosi 15 kg

5.4. Tabela elementów: Top System 75x300 (C)

- UNI HD 1004 Klasa 3: (2,0 kN/m²)
- Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania: 450 kg
- Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie: 3

ARTYKUŁ	C24	C34	C44	C54	C64	C74	C84	C94	C104	C114	C124	
wys. łączna [cm]	240	340	440	540	640	740	840	940	1040	140	1240	
ciężar łączny [kg]	59,8	91,6	118,2	150,2	209,8	222,2	234,6	247	300,6	313	325,4	
Ilość elementów												
Elementy	Kod F75200	2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
	Kod F75100			2		2		2		2		2
	Kod P300		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod T75		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kod TR300	2	2	2	2	2	4	4	6	4	6	6
	Kod D300	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	8
	Kod R125											
	Kod R200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod STAB1			4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod GR1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Kod RB300	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod TF300		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF75		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
Elementy do montażu												
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	5 balastów na każdą stronę ramy bocznej podstawy	5 balastów na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	N.D.*	N.D.*	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	4 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	4 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.	3 balasty na stabiliz.

* N.D.: Niedopuszczalne

UWAGA: waga jednego balastu wynosi 15 kg

5.5. Tabela elementów: Top System 135x180 (D)

- UNI HD 1004 Klasa 3: (2,0 kN/m²)
- Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania: 480 kg
- Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie: 3

ARTYKUŁ	D24	D34	D44	D54	D64	D74	D84	D94	D104	D114	D124
wys. łączna [cm]	240	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240
ciężar łączny [kg]	62,1	90,1	119,1	149,3	210,2	219,6	233	242,4	299	309,3	322,7

Ilość elementów

Elementy	Kod F135200	2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
	Kod F135100			2		2		2		2		2
	Kod P180		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod T135		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kod TR180	2	2	2	2	2	4	4	6	4	6	6
	Kod D180	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	8
	Kod R125											
	Kod R200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod STAB1			4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod GR1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Kod R180	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod RB180	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod TF180		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF135		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6

Elementy do montażu

stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	1 balasty na stabiliz.	1 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	N.D.*	N.D.*	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.

* N.D.: Niedopuszczalne

UWAGA: waga jednego balastu wynosi 15 kg

5.6. Tabela elementów: Top System 135x245 (E)

- UNI HD 1004 Klasa 3: (2,0 kN/m²)
- Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania: 650 kg
- Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie: 3

ARTYKUŁ	E24	E34	E44	E54	E64	E74	E84	E94	E104	E114	E124	
wys. łączna [cm]	240	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240	
ciężar łączny [kg]	76	109,4	138,4	169,4	248,2	258,2	272,4	282,4	357,2	367,2	381,4	
Ilość elementów												
Elementy	Kod F135200	2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
	Kod F135100			2		2		2		2		2
	Kod P245		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod T135		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kod TR245	2	2	2	2	2	4	4	6	4	6	6
	Kod D245	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	8
	Kod R125											
	Kod R200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod STAB1			4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod GR1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Kod R245	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod RB245	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod TF245		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF135		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
Elementy do montażu												
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	N.D.*	N.D.*	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.

* N.D.: Niedopuszczalne

UWAGA: waga jednego balastu wynosi 15 kg

5.7. Tabela elementów: Top System 135x300 (F)

- UNI HD 1004 Klasa 3: (2,0 kN/m²)
- Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania: 800 kg
- Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie: 3

ARTYKUŁ	F24	F34	F44	F54	F64	F74	F84	F94	F104	F114	F124	
wys. łączna [cm]	240	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240	
ciężar łączny [kg]	87,5	125,7	154,7	186,3	278,8	290,8	305,6	317,6	404,1	416,1	430,9	
Ilość elementów												
Elementy	Kod F135200	2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
	Kod F135100			2		2		2		2		2
	Kod P300		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod T135		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kod TR300	2	2	2	2	2	4	4	6	4	6	6
	Kod D300	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	8
	Kod R125											
	Kod R200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod STAB1			4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod GR1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Kod R300	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod RB300	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod TF300		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF135		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
Elementy do montażu												
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	N.D.*	N.D.*	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.

* N.D.: Niedopuszczalne

UWAGA: waga jednego balastu wynosi 15 kg

5.8. Tabela elementów: Top System 180x180 (EA)

- UNI HD 1004 Klasa 3: (2,0 kN/m²)
- Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania: 640 kg
- Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie: 3

ARTYKUŁ	EA24	EA34	EA44	EA54	EA64	EA74	EA84	EA94	EA104	EA114	EA124	
wys. łączna [cm]	240	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240	
ciężar łączny [kg]	101,3	128,9	160,9	176,1	252,8	265,6	282	294,8	368,1	380,9	397,3	
Ilość elementów												
Elementy	Kod F180200	2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
	Kod F180100			2		2		2		2		2
	Kod P180		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod T180		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kod TR180	2	2	2	2	2	4	4	6	4	6	6
	Kod D180	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	8
	Kod R200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod STAB1			4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod GR1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Kod RB180	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod R180	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF180		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF180FL		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
Elementy do montażu												
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	1 balasty na stabiliz.	1 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	N.D.*	N.D.*	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.

* N.D.: Niedopuszczalne

UWAGA: waga jednego balastu wynosi 15 kg

5.9. Tabela elementów: Top System 180x245 (EB)

- UNI HD 1004 Klasa 3: (2,0 kN/m²)
- Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania: 880 kg
- Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie: 3

ARTYKUŁ	EB24	EB34	EB44	EB54	EB64	EB74	EB84	EB94	EB104	EB114	EB124	
wys. łączna [cm]	240	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240	
ciężar łączny [kg]	122,2	155,2	187,2	203,2	304,8	318,2	335,4	348,8	446,4	459,8	477	
Ilość elementów												
Elementy	Kod F180200	2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
	Kod F180100			2		2		2		2		2
	Kod P245		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod T180		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kod TR245	2	2	2	2	2	4	4	6	4	6	6
	Kod D245	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	8
	Kod R200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod STAB1			4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod GR1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Kod RB245	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod R245	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF245		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF245FL		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
Elementy do montażu												
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	N.D.*	N.D.*	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.

* N.D.: Niedopuszczalne

UWAGA: waga jednego balastu wynosi 15 kg

5.10. Tabela elementów: Top System 180x300 (EC)

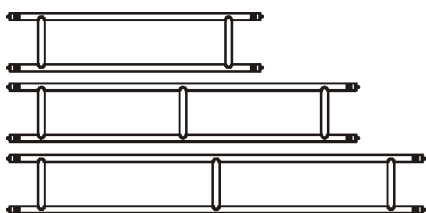
- UNI HD 1004 Klasa 3: (2,0 kN/m²)
- Całkowite dopuszczalne obciążenie rusztowania: 900 kg
- Maksymalna liczba podestów obciążonych jednocześnie: 3

ARTYKUŁ	EC24	EC34	EC44	EC54	EC64	EC74	EC84	EC94	EC104	EC114	EC124	
wys. łączna [cm]	240	340	440	540	640	740	840	940	1040	1140	1240	
ciężar łączny [kg]	138	175,8	207,8	224,4	344	359,4	377,2	392,6	506,2	521,6	539,4	
Ilość elementów												
Elementy	Kod F180200	2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10
	Kod F180100			2		2		2		2		2
	Kod P300		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod T180		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Kod TR300	2	2	2	2	2	4	4	6	4	6	6
	Kod D300	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6	8
	Kod R200	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod STAB1			4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kod GR1				1	1	1	1	1	1	1	1
	Kod RB300	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	Kod R300	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF300		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
	Kod TF300FL		2	2	2	4	4	4	4	6	6	6
Elementy do montażu												
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	N.D.*	N.D.*	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	3 balasty na każdą stronę ramy bocznej podstawy	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	tylko stabiliz.	2 balasty na stabiliz.	2 balasty na stabiliz.

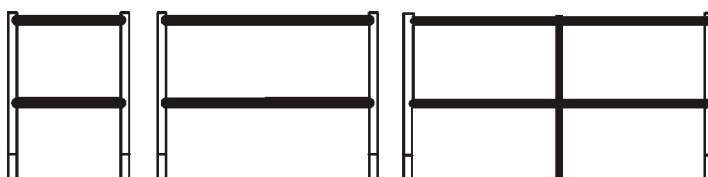
* N.D.: Niedopuszczalne

UWAGA: waga jednego balastu wynosi 15 kg

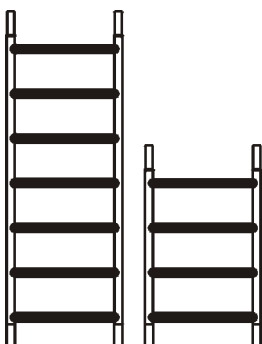
5.11. Ilustrowana prezentacja części zamiennych i akcesoriów



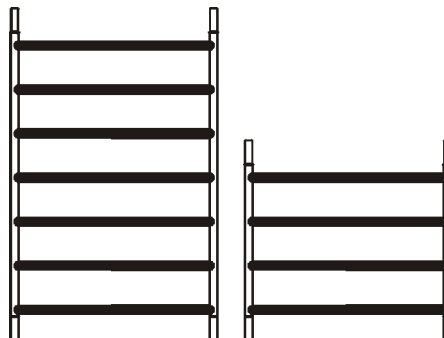
BARIERKA			
Wymiary rusztowania (m.)	1,8	2,45	3,0
Ciężar (kg)	3,7	4,3	4,9
Kod	P180	P245	P300



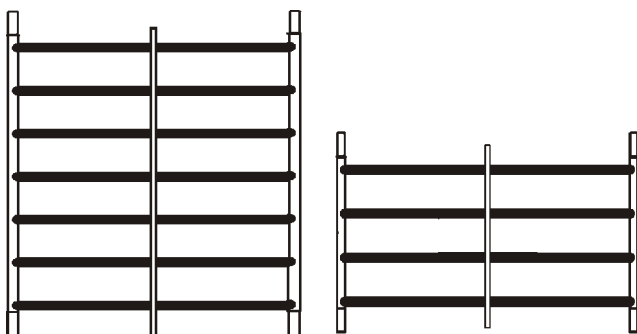
ELEMENT SZCZYTOWY			
Szerokość rusztowania (m)	0,75	1,35	1,80
Ciężar (kg)	2,3	3,1	3,7
Kod	T75	T135	T180



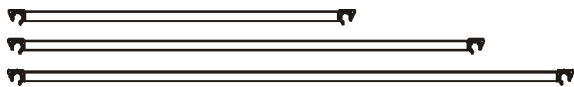
RAMA BOCZNA WĄSKA 75 cm		
Wysokość (m)	2,0	1,0
Ciężar (kg)	6,9	3,7
Kod	F75200	F75100



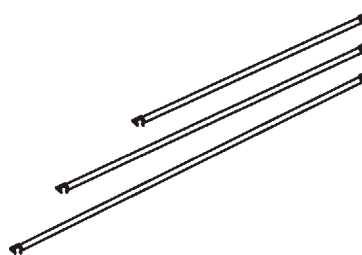
RAMA BOCZNA SZEROKA 135 cm		
Wysokość (m.)	2,0	1,0
Ciężar (kg)	7,9	4,9
Kod	F135200	F135100



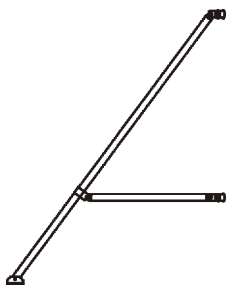
RAMA BOCZNA BARDZO SZEROKA 180 cm		
Wysokość (m)	2,0	1,0
Ciężar (kg)	11,1	6,4
Kod	F180200	F180100



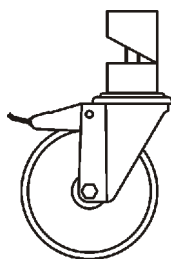
POPRZECZKA POZIOMA			
Wymiary rusztowania (m)	1,8	2,45	3,0
Ciężar (kg)	1,7	2,0	3,0
Kod	TR180	TR245	TR300



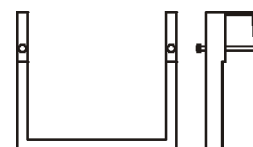
POPRZECZKA UKOŚNA			
Wymiary rusztowania (m)	1,8	2,45	3,0
Ciężar (kg)	1,7	2,0	3,0
Kod	D180	D245	D300



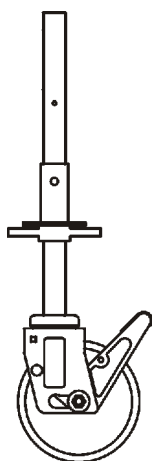
STABILIZATOR	
Ciężar (kg)	4,8
Kod	STAB1



KÓŁKO Z HAMULCEM I TRZPIENIEM	
Średnica kółka (mm)	125
Ciężar (kg)	2,5
Kod	R125



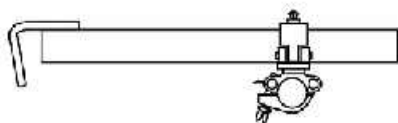
PIERWSZY STOPIEŃ	
Ciężar (kg)	2,2
Kod	GR1



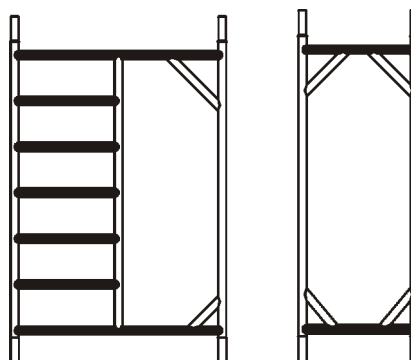
KÓŁKO Z HAMULCEM I TRZPIENIEM	
Średnica kółka (mm)	200
Ciężar (kg)	7,1
Kod	R200



ELEMENT SZCZYTOWY do połączenia środkowego	
Ciężar (kg)	2,3
Kod	ET100



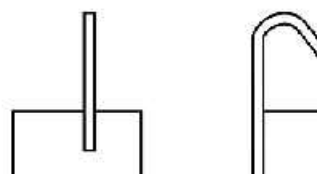
ŁĄCZNIK KOTWIĄCY	
Długość (m)	1,5
Ciężar (kg)	12,0
Kod	ANCOR.TOP



RAMA BOCZNA OTWARTA		
Szerokość rusztowania (m.)	1,35	0,75
Ciężar (kg)	8,0	5,0
Kod	FA135200	FA75200



PODSTAWA STALOWA	
Szerokość (m.)	2,0
Ciężar (kg)	19,7
Kod	BF200



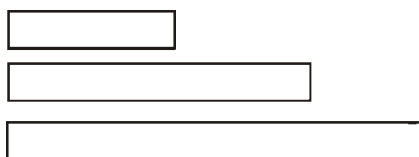
CIĘŻAREK BALASTOWY	
Ciężar (kg)	15
Kod	11.00



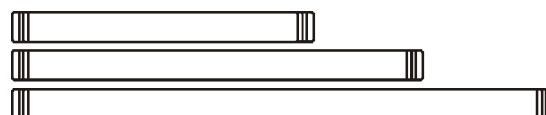
PODEST Z WEJŚCIEM ZAMYKANYM KLAPĄ			
Wymiary rusztowania (m.)	1,8	2,45	3,0
Ciężar (kg)	14,9	20,4	25,0
Kod	RB180	RB245	RB300



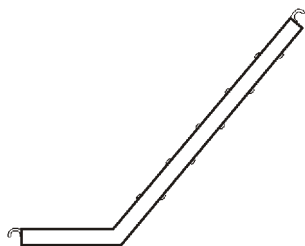
PODEST			
Wymiary rusztowania (m.)	1,8	2,45	3,0
Ciężar (kg)	14,4	21,4	25,7
Kod	R180	R245	R300



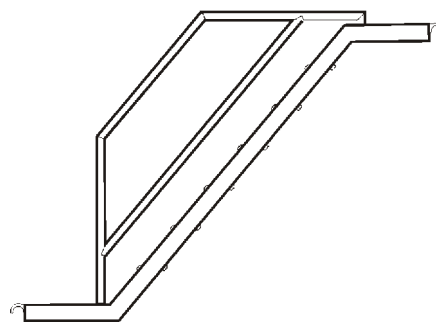
BURTY DO RAMY BOCZNEJ KRÓTKIEJ			
Wymiary rusztowania (m.)	0,75	1,35	1,80
Ciężar (kg)	1,6	4,0	3,2
Kod	TF75	TF135	TF180FL



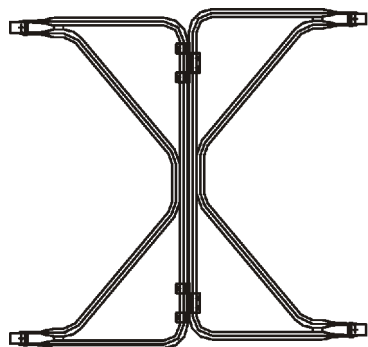
BURTY DO RAMY BOCZNEJ DŁUGIEJ			
Wymiary rusztowania (m.)	1,8	2,45	3,0
Ciężar (kg)	3,2	5,3	7,1
Kod	TF180	TF245	TF300



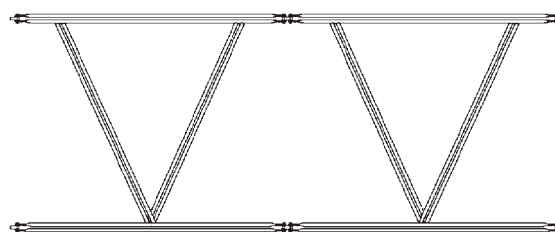
SCHODY dla długości 1,80 m	
Ciężar (kg)	9,8
Kod	SC180



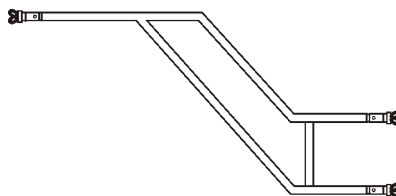
SCHODY dla długości 2,45 m	
Ciężar (kg)	15
Kod	SC245



ZESTAW ZAMYKAJĄCY	
Kod	RIC180TOP



ZESTAW ZAMYKAJĄCY	
Kod	RIC180TOPE



POREČZ		
Ciężar (kg)	4	5
Kod	CP180	CP245

Rozdział 6 - MONTAŻ, DEMONTAŻ I KONSERWACJA

6.1. Informacje ogólne

Do montażu jezdnego rusztowania roboczego można przystąpić dopiero po przeczytaniu i zrozumieniu wskazówek zawartych w Rozdziale 3 zatytułowanym: „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa”. W pierwszej kolejności należy stosować się do wskazówek z Rozdziału 3, następnie można kontynuować montaż przestrzegając następujących instrukcji:

- a) **Montażu, demontażu i przebudowy rusztowań mogą dokonywać pod nadzorem kierownika robót pracownicy, którzy zostali odpowiednio przeszkoleni w tym zakresie;**
- b) Do montażu i demontażu jezdnego rusztowania roboczego potrzebne są zawsze przynajmniej dwie osoby, które zapoznały się z instrukcją montażu i z ograniczeniami zastosowania;
- c) Przy montażu lub demontażu rusztowania jezdnego, począwszy od wysokości 2 m od ziemi, należy układać na całej jego powierzchni podesty robocze lub stopnie montażowe o wymiarach odpowiadających rusztowaniu, stanowiące płaszczyznę oparcia dla pracujących na nich osób;
- d) **W zależności od zamierzonej wysokości należy wybrać jedną z konfiguracji opisanych w Rozdziale 6, w którym podano także ciężar konstrukcji oraz ilość niezbędnych do montażu elementów. NIE WOLNO UŻYWAĆ RUSZTOWANIA JEZDNEGO W INNEJ KONFIGURACJI, NIŻ PODANO W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI, BY UNIKNĄĆ ZMNIEJSZENIA STABILNOŚCI RUSZTOWANIA ZARÓWNO PODCZAS PRAC JAK I PO ICH ZAKOŃCZENIU;**
- e) Do mocowania barierek, poprzeczek poziomych i ukośnych stosuje się zatrzaskowe połączenia szybkozamykające, które są automatycznie zabezpieczone przed ewentualnym, przypadkowym poluzowaniem. Aby zwolnić zamknięcie, należy przycisnąć strzemię zatrzaskowe, pokonując opór sprężyny;
- f) Podczas montażu należy zwrócić uwagę, aby mocować poprzeczki ukośne zawsze od góry obok podłużnic ramy bocznej, a barierki wzdłużne podestu roboczego do odpowiednich bocznych słupów nośnych, w kierunku od wewnątrz na zewnątrz;
- g) Elementy tworzące rusztowanie jezdne należy przenosić (podczas montażu i demontażu) pionowo za pomocą lin lub innych odpowiednich środków, pojedynczo, uważając, by nie uderzyły raptownie o ziemię;
- h) Na wszystkich poziomach rusztowania jezdnego, ułożonych zgodnie ze wskazówkami podanymi w Rozdziale 6, muszą być zamontowane zabezpieczenia boczne (barierki) oraz burty zabezpieczające, bez względu na to, czy poziomy te pełnią funkcję podestów roboczych czy nie.

6.2. Kontrola wstępna

- a) Podłoże, na którym jest montowane i ewentualnie przesuwane jezdne rusztowanie robocze musi mieć wytrzymałość odpowiednią do jego ciężaru i musi być wypoziomowane w celu równomiernego rozłożenia obciążeń (aby określić ciężar całkowity, należy sprawdzić w odnośnej tabeli ciężar konstrukcji oraz maksymalne obciążenie podestu roboczego);
- b) Teren musi być wolny od jakichkolwiek przeszkód;
- c) Montaż i demontaż może odbywać się tylko w warunkach bezwietrznych
- d) Należy sprawdzić, czy przygotowano wszystkie elementy, ewentualne akcesoria, narzędzia oraz systemy zabezpieczające, potrzebne do montażu rusztowania.

6.3. Instrukcje montażu

UWAGA! Montaż rusztowania opisano na przykładzie jezdnego rusztowania roboczego numer A64 (wysokość podestu roboczego 5,4 m). Prawidłowe wysokości podestów roboczych, poprzeczek poziomych i ukośnych oraz barierek zabezpieczających uzyskano na podstawie tabeli konfiguracji montażu podanej w paragrafie 6.1.

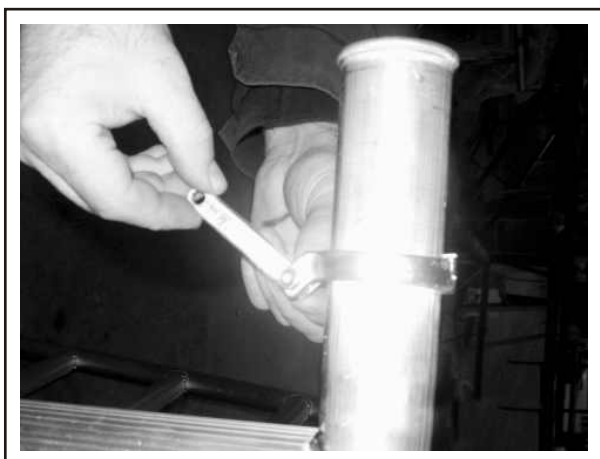
1) Założyć dwa elementy (Fot. 1) na dolną część ramy podstawy (Fot. 2), tak aby występy z otworem były skierowane ku górze, w stronę rury ryflowanej (Fot. 3). Zamontować płaskownik aluminiowy, śrubę M6x25 wraz z nakrętką samo kontruującą dbając o prawidłowe zamknięcie zamka (Fot.4 i Fot. 3) w osi otworu końcówki ramy, docisnąć ręcznie obejmy do rury i delikatnie skrócić.



Fot. 1



Fot. 2

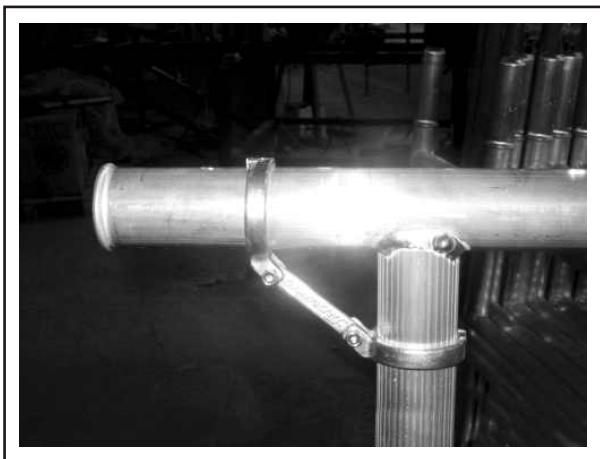


Fot. 3

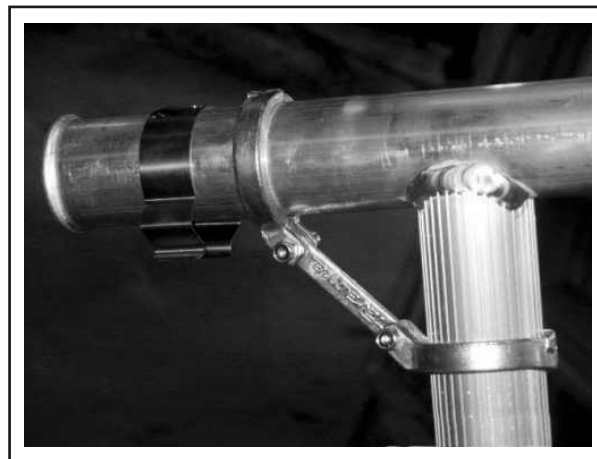


Fot. 4

2) Założyć następne dwa elementy na rurę ryflowaną w analogiczny sposób z tym, że występy z otworami muszą być skierowane na przeciw poprzednich, zamontować drugi koniec płaskownika wraz ze śrubą M6x25 i nakrętką doprowadzając do układu jak na Fot. 5 i 6. Dokręcić połączenia gwintowane bez użycia nadmiernej siły.



Fot.5



Fot.6

Zamontowanie powyższych elementów ma na celu zwiększenie wytrzymałości końcówek ram F75200 i F135200 przy przesuwaniu zmontowanego rusztowania na kołach po nierównym terenie.



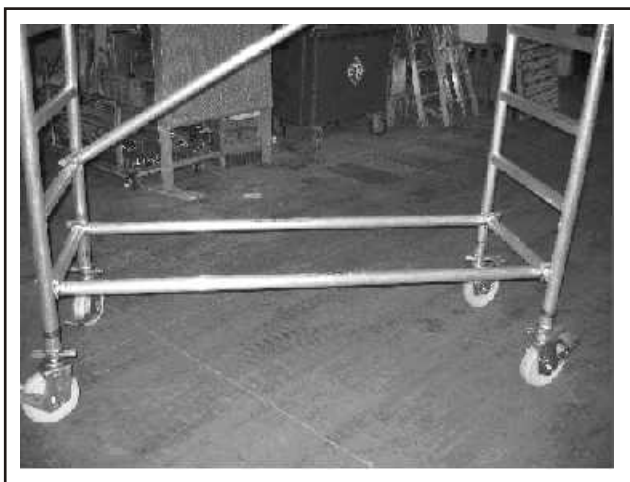
Fot.7: Nakładanie kółek

3) Wsunąć dwa kółka R200 w odpowiednie mocowania w obu ramach bocznych nr F75200 o szerokości 2,0 m, tworząc moduł podstawowy.

3) Zablokować kółka zamocowane do ramy bocznej za pomocą specjalnych wtyków sprężynujących



Fot.8: Blokowanie kółek



Fot.9: Montaż poprzeczek poziomych



Fot.10: Szczegół haka mocującego

4) Ustawić równoległe do siebie dwie ramy boczne F75200 w odległości odpowiadającej długości rusztowania (1,80 m w opisywanym przykładzie) i założyć dwie poprzeczki poziome TR180 na najniższych szczeblach ram bocznych, starając się pracować jak najbliżej bocznych słupów nośnych; należy skierować w dół otwarte końcówki haków i sprawdzić, czy są one zabezpieczone przed przypadkowym odłączeniem (poprzeczkę poziomą należy więc wkładać od góry do dołu, Fot.10).



Fot.11: Montaż poprzeczek ukośnych



Fot.12: Szczegół haka mocującego

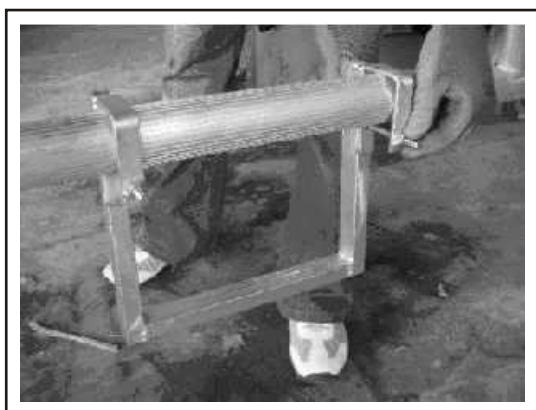
5) Zamocować dwie poprzeczki ukośne D180 do ram bocznych; skierować w dół otwarte końcówki haków i sprawdzić, czy są one zabezpieczone przed przypadkowym odłączeniem (poprzeczkę ukośną należy więc wkładać od góry do dołu, Fot.12). Zablokować wszystkie cztery kółka w ramie bocznej za pomocą dźwigni hamulców i obrócić kółka w kierunku zewnętrznym o około 45° (wówczas hamulec będzie zwrócony do wewnątrz rusztowania).



Fot.13: Wyrównanie ustawienia rusztowania jezdnego

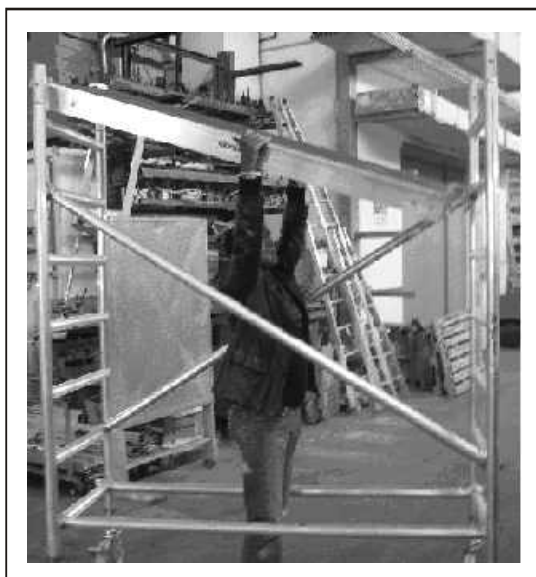
6) Wyjąć klipsy zabezpieczające kółek (szczegół 1 Fot.13). Wyrównać podstawę za pomocą śruby nastawnej na gwintowanych trzpieniach kółka (szczegół 1 Fot.13). Po wyrównaniu ustawienia ponownie zablokować kółka wsuwając wtyki klipsy zabezpieczające.

UWAGA: należy bardzo uważnie wyrównać ustawienie rusztowania, bowiem ewentualne niewielkie odchylenia od podłoża mogą spowodować poważne odchylenia na dużych wysokościach.

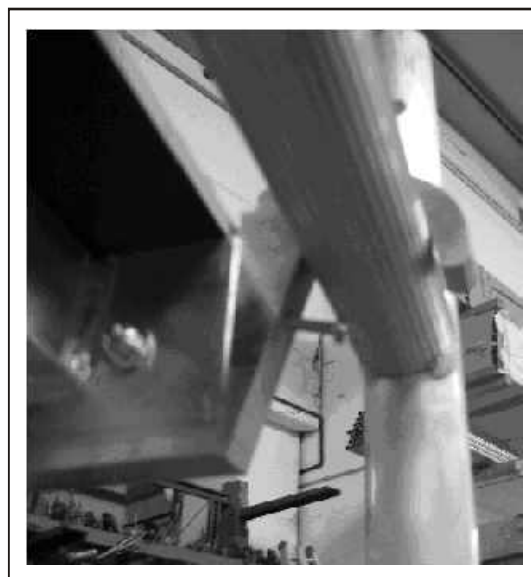


Fot.14: Montaż pierwszego stopnia

7) Założyć pierwszy stopień na ramę boczną i zabezpieczyć go za pomocą dołączonych śrub (Fot.14).



Fot.15: Montaż podestu roboczego



Fot.16: Blokada podestu roboczego

8) Zahaczyć podest roboczy z lukiem RB180 na najwyższych szczeblach ram bocznych (Fot.15), zabezpieczyć przed przypadkowym uniesieniem, naciskając strzemiączko do dołu (Fot.16).



Fot.17: Montaż stabilizatora



Fot.17: Montaż stabilizatora

9) Zamocować górny krawat stabilizatora STAB1 (szczegóły 1 Fot.17) do słupa ramy bocznej, w miarę możliwości pod poprzeczką poziomą. Zamocować środkowy krawat stabilizatora do tego słupa ramy bocznej (szczegóły 2 Fot.17). Ustawić długi drążek stabilizatora tak, by tworzył kąt 30° z krótkim bokiem rusztowania; ustawić krótki drążek stabilizatora jak najbardziej równoległe do ziemi. Powtórzyć czynności z wszystkimi czterema stabilizatorami. Docisnąć do ziemi gumową podkładkę umieszczoną na stopce podpory stabilizującej i energicznie zacisnąć oba złącza.



Fot.18: Montaż balastów

1) UWAGA: Ilość balastów zależy od danej konfiguracji montażu (patrz odnośne tabele montażu). Przymocować balasty do poprzeczek poziomych stabilizatorów (Fot. 18).



Fot.19: Zakładanie ram bocznych

10) Kontynuować montaż zakładając ramy boczne F75200 o długości 2,0 m po obu bokach jezdnej rusztowania roboczego i zablokować je za pomocą obejmy z nitem (Fot. 19).



Fot.20: Montaż burt zabezpieczających

11) Ułożyć najpierw dwie długie burty zabezpieczające TF180 jak na Fot.20, a następnie dwie krótkie TF75, wsuwając je w specjalne szczeliny znajdujące się w długich burtach.

UWAGA: NA TYM ETAPIE PRZYNAJMNIEJ JEDEN Z MONTERÓW MUSI ZAŁOŻYĆ PAS BEZPIECZEŃSTWA I WEJŚĆ NA PODEST ROBOCZY PO STRONIE WEWNĘTRZNEJ PRZEZ SPECJALNY LUK.



Fot. 21: Montaż barierki zabezpieczającej

12) Po przymocowaniu końcówki pasa bezpieczeństwa do stabilnego punktu rusztowania założyć barierki zabezpieczające P180 na frontowych i tylnych wzdłużnych bokach rusztowania; należy skierować na zewnątrz otwarte końcówki haków i sprawdzić, czy są one zabezpieczone przed przypadkowym poluzowaniem (barierkę należy więc wkładać od wewnątrz na zewnątrz).



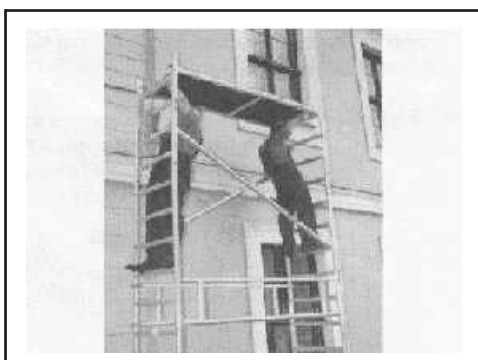
Fot.22: Montaż ram bocznych

13) Kontynuować montaż zakładając ramy boczne F75100 o długości 1,0 m po obu bokach jezdnego rusztowania roboczego i zablokować je za pomocą wtyków sprężynujących (Fot.22).



Fot.23: Montaż poprzeczek ukośnych

14) Zamontować dwie belki przekątne D180 tak, by jedna końcówka była połączona z ramą boczną o długości 2,0 m (szczegół 1 Fot.23), a druga z ramą boczną o długości 1,0 m (szczegół 2 Fot.23). Należy zwrócić uwagę, by skierować w dół otwarte końcówki haków i sprawdzić, czy są one zabezpieczone przed przypadkowym poluzowaniem (poprzeczkę ukośną należy więc wkładać od góry do dołu). Prawidłowe umiejscowienie poprzeczki ukośnej podano w konfiguracji montażu w paragrafie 5.1



Fot.24: Montaż podestu roboczego

15) Zahaczyć podest roboczy z lukim RB180 na najwyższych szczeblach ram bocznych (Fot.24), zabezpieczyć przed przypadkowych uniesieniem, dociskając strzemiączko do dołu.

UWAGA: ZAKŁADAJĄC KOLEJNE RAMY BOCZNE ZGODNIE Z PUNKTAMI OD 10 DO 15 MOŻNA OSIĄGNĄĆ MAKSYMALNĄ WYSOKOŚĆ MONTAŻOWĄ. PRZYNAJMNIEJ CO 4,0 M NALEŻY UMIEŚCIĆ PODESTY ROBOCZE I W ŻADNYM RAZIE NIE WOLNO ZMIENIAĆ KONFIGURACJI PODANYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

UWAGA: WRAZ Z KOLEJNYMI ETAPAMI MONTAŻU WIEŻY MONTAŻYSTA MUSI ZACZEPIAĆ PAS BEZPIECZEŃSTWA TAK, BY MÓC WYKONYWAĆ SWOBODNE I BEZPIECZNE RUCHY.



Fot.25: Montaż wieńczących ram bocznych

16) Wieńczącą część górnego modułu rusztowania tworzą końcowe ramy boczne T75 założone na obu przednich bokach (Fot.25). Następnie należy zablokować ramy boczne za pomocą wtyków sprężynujących.

17) Założyć barierki zabezpieczające P180 na frontowych i tylnych bokach wzdłużnych rusztowania; należy skierować na zewnątrz otwarte końcówki haków i sprawdzić, czy są one zabezpieczone przed przypadkowym poluzowaniem (barierkę należy więc wkładać od wewnątrz na zewnątrz).



Fot.26: Montaż bocznych barierek zabezpieczających



Fot.27: Montaż burt zabezpieczających

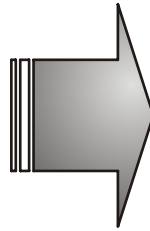
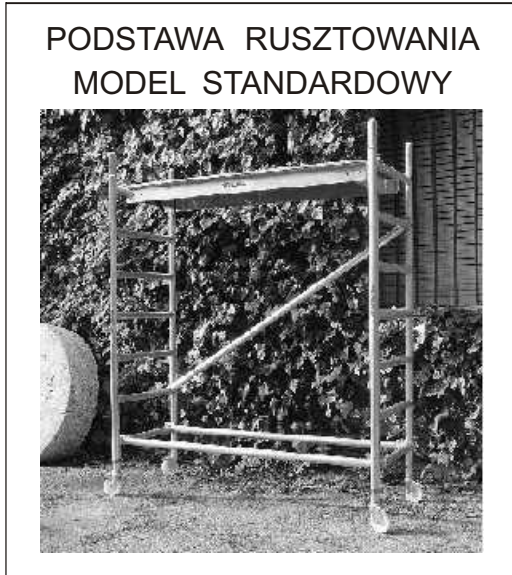
18) Ułożyć najpierw dwie długie burty zabezpieczające TF180, ustawiając elementy kończące jak na Fot.27, a następnie dwie krótkie TF75, wsuwając je w specjalne szczeliny znajdujące się w długich burtach.

UWAGI:

- Przed zakończeniem prac montażowych i przystąpieniem do użytkowania rusztowania jezdnego należy sprawdzić, czy wszystkie złącza są zablokowane za pomocą odpowiednich klipsów zabezpieczających oraz czy wszystkie połączenia szybkozamykające są prawidłowo zatrzaśnięte;
- Usunąć z rusztowania wszystkie elementy montażowe, które nie są częścią konfiguracji montażu danego modelu (np. podesty systemowe, deski itp....);
- W przypadku, gdy dostęp do podestów roboczych odbywa się za pomocą pochyłych schodów wyposażonych w haki, należy je zaczepić o poprzeczkę poziomą, na której opierają się schody;
- Po zakończeniu montażu można przesunąć rusztowanie jezdne w docelowe miejsce użytkowania. W tym celu należy podnieść stabilizatory (maksymalnie o 20 cm nad ziemię), zwolnić dźwignie hamulców i przesunąć rusztowanie w określone miejsce, przestrzegając „Instrukcji bezpieczeństwa” podanych w Rozdziale 2. W miejscu użytkowania należy zablokować kółka za pomocą dźwigni hamulców i ponownie docisnąć podstawy stabilizatorów do podłoża. W razie konieczności należy ustawić kółka tak, by rusztowanie jezdne znajdowało się w pozycji poziomej, a kółka i stabilizatory dokładnie dotykały do podłoża.

6.4. Montaż składanej podstawy

Rusztowania jezdne o długości wyłącznie 1,80 m (z ramą boczną 0,75m lub 1,35 m) mogą mieć podstawę wyposażoną w zestaw zamykający, montowany na ramach bocznych, dzięki któremu rusztowania te są bardziej uniwersalne i szybsze w montażu, bez uszczerbku dla bezpieczeństwa użytkownika.



WAŻNE INFORMACJE

- **MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ JEZDNEGO RUSZTOWANIA ROBOCZEGO Z PODSTAWĄ WYPOSAŻONĄ W ZESTAW ZAMYKAJĄCY WYNOŚI 8,4 m NIEZALEŻNIE OD TEGO, CZY JEST ONO UŻYTKOWANE NA WOLNYM POWIETRZU, CZY W MIEJSCU ZAMKNIĘTYM. PRZY WYŻSZYCH WYSOKOŚCIACH NALEŻY OBOWIĄZKOWO ZAKOTWIĆ RUSZTOWANIE;**
- Zestaw zamykający może być montowany wyłącznie do podstawy rusztowania.
- Montowanie zestawu zamykającego w modułach środkowych i końcowych rusztowania jest absolutnie zabronione;
- Zestaw zamykający zamontowany do podstawy rusztowania zastępuje poprzeczkę poziomą i ukośną po stronie zestawu;
- Wszystkie INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA i UWAGI zawarte w niniejszej Instrukcji, a dotyczące rusztowań jezdnych nie wyposażonych w zestaw zamykający, Obowiązują także wersję z zestawem zamykającym.

Kolejne fazy montażu zestawu zamykającego:



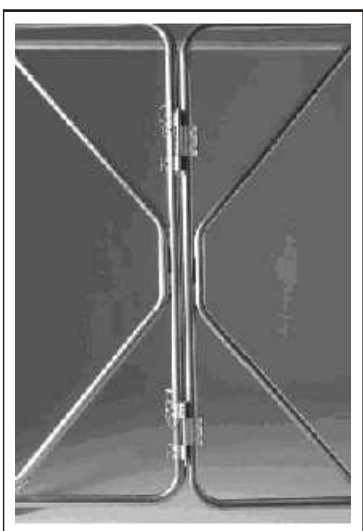
1. Rozsunąć cztery zawiasy boczne tak, by umożliwić ich zamocowanie do słupków ram bocznych rusztowania jezdnego (Fot.28).

Fot.28: Przygotowanie zawiasów montażowych



Fot.29: Montaż pierwszej części zestawu

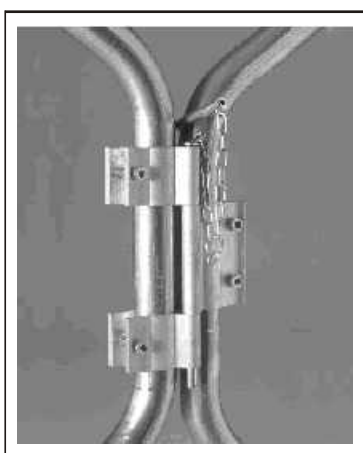
2. Zamontować pierwszą część zestawu z zawiasem górnym tuż pod pierwszą poprzeczką poziomą jednej z dwóch ram bocznych podstawy rusztowania; wystające elementy zawiasów należy zwrócić do wewnątrz rusztowania (fot.29). Zablockować zawiasy.



Fot.30: Montaż drugiej części zestawu

3. Zamontować drugą część zestawu z zawiasem górnym odchylonym o około 40 mm w stosunku do przeciwległego zawiasu; wystające elementy zawiasów należy zwrócić do wewnątrz rusztowania (fot.30). Zablockować zawiasy.

UWAGA: Brak wyosiowania obu części zestawu nie wpływa na wytrzymałość konstrukcji rusztowania, a sprawia, że podczas zamykania części te nie nachodzą na siebie.



Fot.31: Blokada ruchomego trzpienia

4. Montaż trzpienia blokującego w obu zawiasach środkowych (fot.31).

6.5. Demontaż

Demontaż rusztowania jezdnego należy przeprowadzać w kolejności odwrotnej do montażu. Podczas demontażu należy zwrócić uwagę, by ułożyć najpierw na całej powierzchni rusztowania podesty robocze lub stopnie montażowe o wymiarach odpowiadających rusztowaniu, stanowiące płaszczyznę oparcia dla pracujących na nich osób.

6.6. Kontrola, czyszczenie i konserwacja

- a) Po pewnym okresie użytkowania, należy usunąć z rusztowania resztki zaprawy, cementu, lakierów, itp., znajdujące się na różnych jego elementach;
- b) Czyścić elementy wodą z dodatkiem dostępnego w handlu detergentu. Zabrudzenia lakierem można usuwać terpentyną (N.B.: detergenty nie mogą przedostać się do ziemi, płyny czyszczące należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dot. ochrony środowiska);
- c) Smarować wszystkie elementy ruchome (śruby nastawne, łożyska kółek, połączenia szybkozamykające) dostępnym w handlu olejem. Przy pracach zimowych stosować olej płynny. Usunąć nadmiar oleju; olej nie może spłynąć na podesty, aby uniknąć niebezpieczeństwa poślizgnięcia (szmaty zabrudzone olejem należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dot. ochrony środowiska);
- d) Przed każdorazowym montażem rusztowania, należy sprawdzić stan jego elementów; w przypadku zużycia lub uszkodzenia należy wymienić je na oryginalne części wskazane przez producenta:
 - a. Sprawdzić ramy boczne pod względem ewentualnych deformacji, wgnieceń i pęknięć. W przypadku stwierdzenia wad ramy nie wolno użytkować;
 - b. Sprawdzić poprzeczki ukośne i poziome pod względem ewentualnych deformacji, wgnieceń i pęknięć oraz działanie połączeń szybkozamykających. W przypadku stwierdzenia wad poprzeczek nie wolno użytkować;
 - c. Sprawdzić barierki zabezpieczające pod względem ewentualnych deformacji, wgnieceń i pęknięć oraz działanie połączeń szybkozamykających. W przypadku stwierdzenia wad barierki nie wolno użytkować;
 - d. Sprawdzić podesty robocze pod względem ewentualnych deformacji, wgnieceń i pęknięć oraz działanie połączeń szybkozamykających. W przypadku stwierdzenia wad podestów nie wolno użytkować. Sprawdzić otwieranie się luku (o ile dostępny);
 - e. Sprawdzić stan drewna w burtach zabezpieczających. Sprawdzić burty zabezpieczające pod względem ewentualnych pęknięć. W przypadku stwierdzenia wad burt nie wolno użytkować;
 - f. Sprawdzić możliwości jezdne kółek, przesuwanie się gwintowanego trzpienia oraz funkcjonowanie hamulców. W przypadku stwierdzenia wad kółek nie wolno użytkować

e) Przechowywanie elementów rusztowania jezdnego musi odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem. Elementy rusztowania należy przechowywać w miejscu chronionym przed działaniem czynników atmosferycznych. Preferowane jest składowanie w pozycji leżącej. Podczas transportu z miejsca lub na miejsce przechowywania należy zabezpieczyć elementy rusztowania przed ześlizgnięciem, przed uderzeniami lub upadkiem. Podczas przeładunku nie wolno rzucać elementami rusztowania.

6.7. Rusztowania i obiekty tymczasowe

Podczas prac na wysokości powyżej 2 m należy stosować, w miarę postępu prac, odpowiednie rusztowania, obiekty tymczasowe lub inne stosowne zabezpieczenia zapobiegające niebezpieczeństwu upadku osób lub rzeczy. **Montaż i demontaż obiektów tymczasowych musi odbywać się pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót.**

6.8. Pasy bezpieczeństwa



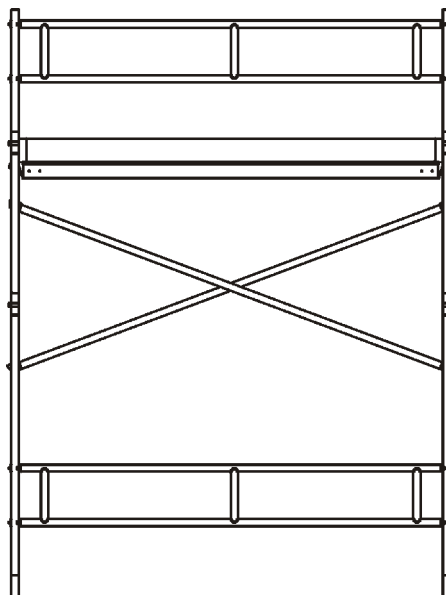
Podczas montażu i demontażu rusztowania personel montażowy musi stosować pasy bezpieczeństwa z szelkami przymocowanymi do linki podtrzymującej, która ogranicza upadek maksymalnie do 0,7m. Linka podtrzymująca musi być przypięta bezpośrednio lub za pomocą pierścienia do specjalnie naciągniętej liny, przymocowanej do stabilnych części obiektu tymczasowego, wykorzystywanego do montażu/demontażu, lub do stabilnych części rusztowania. Zapięcie zabezpieczające przed upadkiem, pasy bezpieczeństwa oraz linka podtrzymująca muszą posiadać homologację, a ich przekroje muszą być odpowiednie, by wytrzymać ewentualny upadek pracownika.

Rozdział 7 ZAKOTWIENIE RUSZTOWANIA

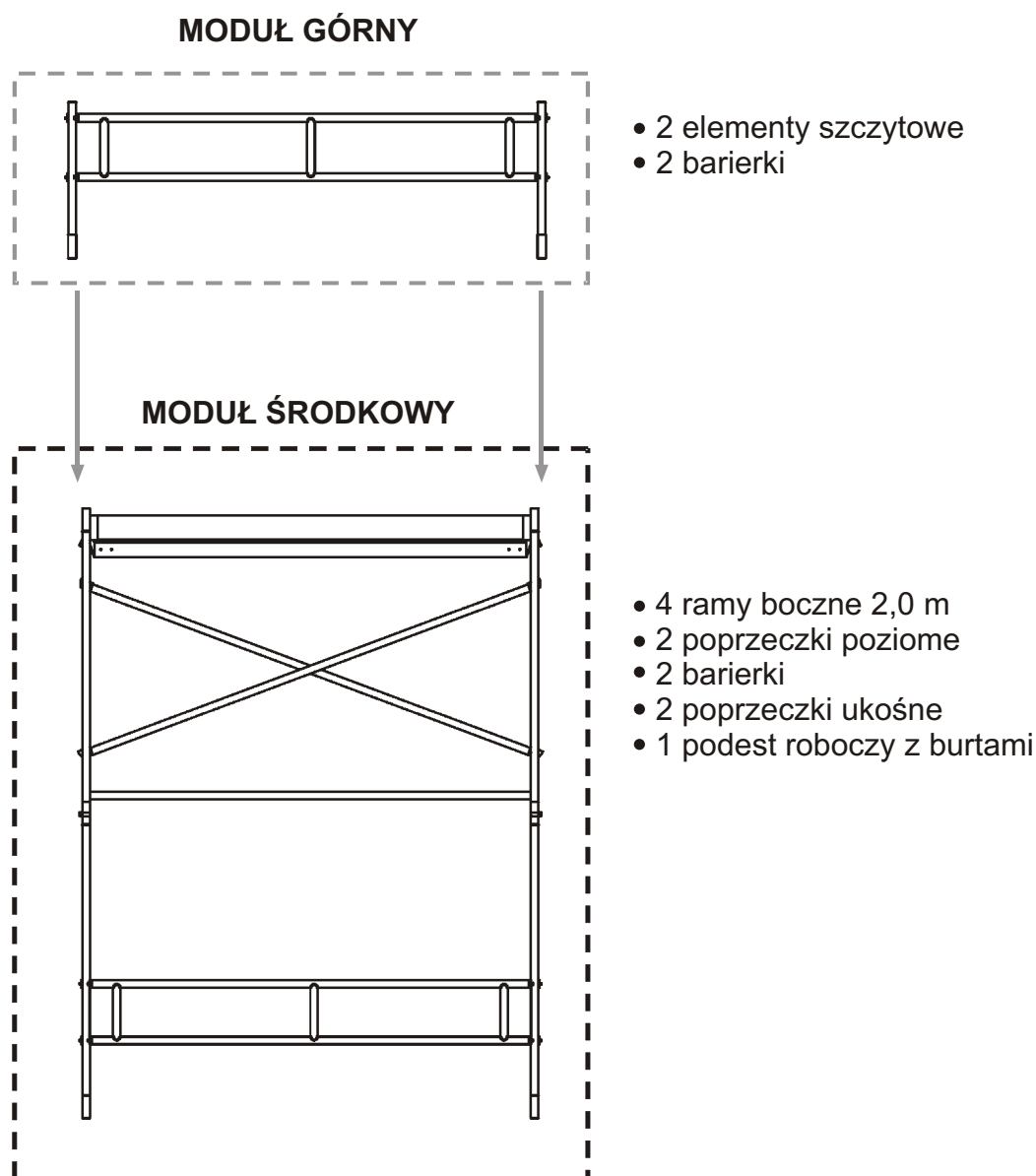
7.1. Różnice pomiędzy UNI HD 1004 a Dekretem Prezydenta Republiki z dnia 07.01.1956 nr 164.

Rusztowania jezdne opisane w niniejszej instrukcji są z punktu widzenia konstrukcyjnego zgodne zarówno z Normą Techniczną UNI HD 1004, jak i z D.P.R. 07.01.1956 nr 164; różnice tkwią w możliwości użytkowania:

- Przy użytkowaniu zgodnie z UNI HD 1004 (patrz niniejsza instrukcja) maksymalna dozwolona wysokość podestu roboczego wynosi 8,0 m na wolnym powietrzu i 12,0 m w pomieszczeniach zamkniętych. Przy montażu rusztowań należy ściśle przestrzegać standardowych konfiguracji podanych w niniejszej instrukcji. Wskazane jest, chociaż nie obowiązkowe, zakotwienie rusztowania do stałej i stabilnej konstrukcji.
- Przy użytkowaniu zgodnie z D.P.R. 07.01.1956 nr 164 maksymalna dozwolona wysokość podestu roboczego wynosi 19,4 m. Rusztowania muszą być obowiązkowo zakotwione co cztery metry do stałej i stabilnej konstrukcji. Kółka podstawy muszą być blokowane kołkami. Dodatkowo moduły wykorzystywane do wyższych wysokości, niż te przewidziane w Normie UNI HD 1004, muszą być dodawane w następujący sposób: Z maksymalnej konfiguracji montażu przewidzianej w Normie UNI HD 1004 (wysokość całkowita 12,4 m) należy zdjąć moduł górny oraz ostatni moduł środkowy (patrz rysunek poniżej)



Moduły te należy zastąpić następującymi elementami i zamontować na szczycie moduł górny zabezpieczony barierkami bocznymi:



7.2. Stosowanie naściennych uchwytów dystansowych

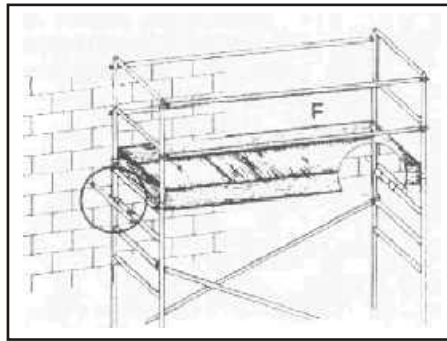
PRODUCENT NIE PODAJE SZCZEGÓLNEJ TYPOLOGII KOTEW; OGRANICZA SIĘ DO PODANIA POMOCNYCH DLA UŻYTKOWNIKA WSKAZÓWEK. WYBÓR SYSTEMU KOTWIENIA, NAJBARDZIEJ ODPOWIEDNIEGO DO WARUNKÓW PRACY, NALEŻY WIĘC DO UŻYTKOWNIKA.

- Naścienne uchwyty dystansowe w formie kotew stosowane są tylko po jednej stronie rusztowania (od strony ściany) i zapewniają jego stabilność i bezpieczeństwo;

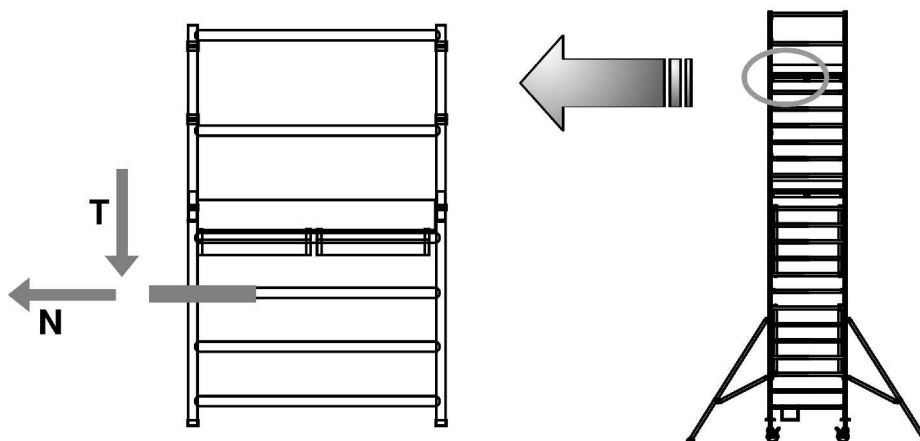
Należy wyznaczyć miejsca wprowadzenia w ścianę kołków; podczas montażu

- konstrukcji umieszczać kotwy parami, nie rzadziej niż co cztery metry (N.B: na najwyższym rusztowaniu kotwy należy umieścić na przedostatniej poprzeczce (szczęblu) najwyższej bocznej ramy nośnej, nie na ramie z barierką patrz rysunek poniżej).

N.B. Schemat zakotwienia podany na rysunku ma wyłącznie charakter przykładowy



- Wywiercić w ścianie otwory pod kołki pamiętając, by siły kotwiące były przyłożone do poprzeczek poziomych obok węzła ramy.
- Jako kotew ściennych należy zawsze używać elementów metalowych (ze stali lub aluminium) o przekroju nie mniejszym niż przekrój rur w konstrukcji głównej. Niedozwolone jest stosowanie elementów o przekroju pełnym (krażki, kwadraty, itp.), dopuszcza się stosowanie przekrojów otwartych (C,L,U lub podobne) zgodnie z podaną charakterystyką;
- Kotwy rusztowania muszą posiadać następującą charakterystykę minimalną na każdy punkt połączenia z konstrukcją stałą (patrz rysunek):



Model rusztowania	Wytrzymałość na naprężenie zwyczajne (N)	Wytrzymałość ścinająca (T)
Top System bok 75 cm	1300N	4000N
Top System bok 135 cm	1300N	4000N
Top System bok 185 cm	1625N	5000N

- We wszystkich punktach zakotwienia konstrukcji należy stosować kotwy ścienne tego samego typu i o takiej samej charakterystyce;
- Kotwy należy rozmieścić symetrycznie do płaszczyzny środka konstrukcji; Ewentualna asymetria nie może przekraczać 100 mm.

Rozdział 8 MONTAŻ RUSZTOWANIA ZE SCHODAMI WEWNĘTRZNYMI

Wyłącznie w modelach Top System D (135x180) oraz Top System E (135x245) jezdnych rusztowań roboczych można zamontować wewnętrzne schody ułatwiające dostęp do poszczególnych podestów. Poniżej podano konfiguracje montażu dla różnych wysokości i dla różnej liczby elementów.

8.1. Schody wewnętrzne dla modelu Top System G (135x180)

MAKSYMALNA NOŚNOŚĆ SCHODÓW: 200 KG

ARTYKUŁ	G34	G54	G74	G94	G114	
wys. łączna [cm]	340	540	740	940	1140	
ciężar łączny [kg]	141,7	202,4	266,5	330,6	391,3	
Ilość elementów						
Elementy	Kod F135200	1	3	5	7	9
	Kod FA135200	1	1	1	1	1
	Kod SC180	1	2	3	4	5
	Kod CP180	1	2	3	4	5
	Kod P180	2	4	6	8	10
	Kod T135	2	2	2	2	2
	Kod TR180	2	2	2	2	2
	Kod D180	1	1	1	1	1
	Kod R200	4	4	4	4	4
	Kod STAB1	4	4	4	4	4
	Kod GR1	1	1	1	1	1
	Kod RB180	1	1	1	1	1
	Kod R180	1	2	3	4	5
	Kod TF180	2	2	2	2	2
	Kod TF135	2	2	2	2	2
Elementy do montażu						
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘTRZNEJ	Tylko stabiliz.	1 balast na stabiliz.	2 balast na stabiliz.	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	Tylko stabiliz.	Tylko stabiliz.	Tylko stabiliz.	1 balast na stabiliz.	1 balast na stabiliz.

N.D*: Niedopuszczalne

Wskazówki do montażu rusztowania Top System G (135x180) ze schodami wewnętrznymi:

- ✓ Jezdne rusztowanie robocze Top System G (135x180) można użytkować bez zakotwienia maksymalnie do wysokości 11,4 m. Przy zastosowaniu kotew zgodnie z paragrafem 7.1.-7.2 rusztowanie można użytkować maksymalnie do wysokości 19,4 m.
- ✓ Sposób montażu elementów wspólnych rusztowania jezdnego (ramy boczne, kółka, bariery, poprzeczki ukośne, elementy szczytowe, podesty i stabilizatory) podano w paragrafie 6.3;
- ✓ Pierwszy podest schodów należy zamontować na wysokości pierwszego dolnego stopnia ramy bocznej danego modułu
- ✓ Zahaczyć schody na pierwszym dolnym stopniu ramy; zamknąć dokładnie zabezpieczenie haka przez przypadkowym otwarciem, naciskając je do dołu;
- ✓ Ułożyć podesty pośrednie schodów na wysokości pierwszego górnego stopnia ramy bocznej danego modułu;
- ✓ Podesty pośrednie należy traktować **wyłącznie** jako podesty przejściowe. Nie są one wyposażone w burty i nie można ich wykorzystywać jako podestów roboczych. Jedynie podest zamontowany na szczycie rusztowania, wyposażony w burty, może być wykorzystywany jako podest roboczy.
- ✓ Boczne zabezpieczenie przed upadkiem w modułach podstawowych stanowią:
 - Na stronie przylegającej do schodów: bariery zamontowana pośrodku ramy;
 - Na stronie przeciwległej do schodów: poprzeczka ukośna;
- ✓ Boczne zabezpieczenia przed upadkiem w modułach środkowych stanowią:
 - Na stronie przylegającej do schodów: dwie równomiernie rozmieszczone bariery zmniejszające przestrzeń niezabezpieczoną;
 - Na stronie przeciwległej do schodów: bariery zamontowane na wysokości jednego metra nad podestem pośrednim;
- ✓ Zamontować podest roboczy tak, by luk znajdował się w pobliżu punktu połączenia górnej części schodów ramą boczną.

8.2. Schody wewnętrzne dla modelu Top System ED

MAKSYMALNA NOŚNOŚĆ SCHODÓW: 160 KG

ARTYKUŁ	ED34	ED54	ED74	ED94	ED114	
wys. łączna [cm]	340	540	740	940	1140	
ciężar łączny [kg]	166,4	208	253,6	299,2	340,8	
Ilość elementów						
Elementy	Kod F135200	1	3	5	7	9
	Kod FA135100	1	1	1	1	1
	Kod SC245	1	2	3	4	5
	Kod CP245	1	2	3	4	5
	Kod P245	2	3	4	5	6
	Kod T135	2	2	2	2	2
	Kod TR245	2	2	2	2	2
	Kod D245	1	2	3	4	5
	Kod R200	4	4	4	4	4
	Kod STAB1	4	4	4	4	4
	Kod GR1	1	1	1	1	1
	Kod RB245	1	1	1	1	1
	Kod R245	1	1	1	1	1
	Kod TF245	2	2	2	2	2
	Kod TF135	2	2	2	2	2
Elementy do montażu						
stabiliz./ balasty	Bez zakotwienia do ściany ZEWNĘRZNEJ	Tylko stabiliz.	Tylko stabiliz.	Tylko stabiliz.	N.D.*	N.D.*
	Bez zakotwienia do ściany WEWNĘTRZNEJ	Tylko stabiliz.	Tylko stabiliz.	Tylko stabiliz.	1 balast na stabiliz.	1 balast na stabiliz.

N.D*: Niedopuszczalne

Wskazówki do montażu rusztowania Top System ED (135x245) ze schodami wewnętrznymi:

- ✓ Jezdne rusztowanie robocze Top System ED (135x245) można użytkować bez zakotwienia maksymalnie do wysokości 11,4 m. Przy zastosowaniu kotew zgodnie z paragrafem 7.1.-7.2 rusztowanie można użytkować maksymalnie do wysokości 19,4 m.
- ✓ Sposób montażu elementów wspólnych rusztowania jezdnego (ramy boczne, kółka, bariery, poprzeczki ukośne, elementy szczytowe, podesty i stabilizatory) podano w paragrafie 6.3;

- ✓ Pierwszy podest schodów należy zamontować na wysokości pierwszego dolnego stopnia ramy bocznej danego modułu; wyjątek stanowi ostatnia część schodów w pobliżu podestu roboczego, którą należy zamontować o jeden stopień niżej;
- ✓ Zahaczyć schody na stopniu ramy; zamknąć dokładnie zabezpieczenie haka przez przypadkowym otwarciem, naciskając je do dołu;
- ✓ Schody muszą być zawsze wyposażone w poręcz;
- ✓ Boczne zabezpieczenie przed upadkiem w modułach podstawowych stanowią:
 - Na stronie przylegającej do schodów: barierka zamontowana pośrodku ramy;
 - Na stronie przeciwległej do schodów: poręcz i poprzeczka ukośna;
- ✓ Boczne zabezpieczenia przed upadkiem w modułach środkowych stanowią:
 - Na stronie przylegającej do schodów: dwie równomiernie rozmieszczone barierki zmniejszające przestrzeń niezabezpieczoną;
 - Na stronie przeciwległej do schodów: poprzeczka ukośna i dwie barierki równomiernie rozmieszczone, zmniejszające przestrzeń niezabezpieczoną (elementy należy montować kolejno, zahaczając najpierw do ram bocznych dwie barierki, a później poprzeczkę ukośną);
- ✓ Zamontować podest roboczy tak, by luk znajdował się w pobliżu punktu połączenia górnej części schodów ramą boczną.



FARAONE

Akala Faraone Sp. Z o.o.
ul. Prosta 32, 72-100 Goleniów, Łozienica
tel. +48 091 579 03 90, fax +48 091 579 03 94
www.faraone.pl, info@faraone.pl