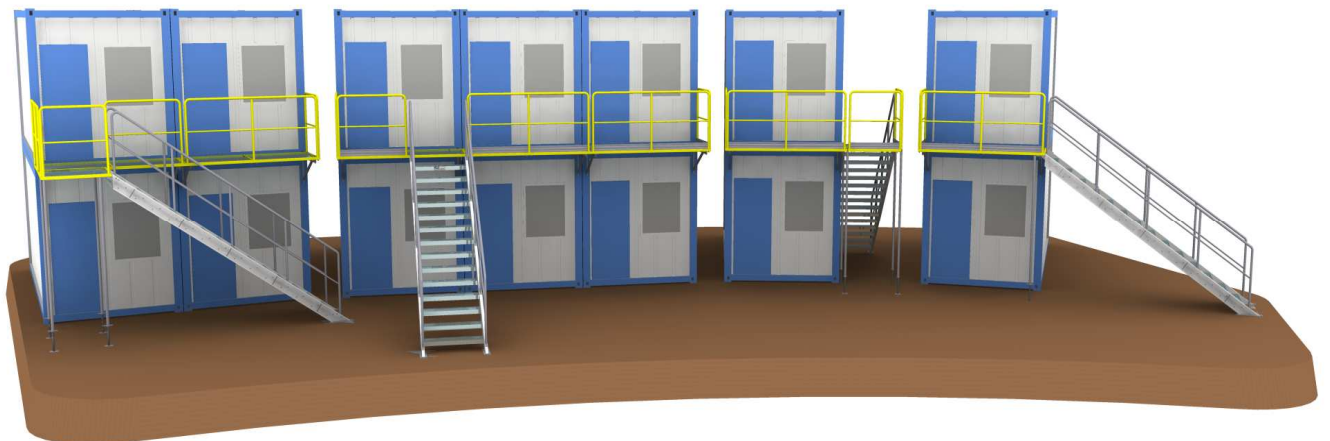


SCHODY KONTENEROWE TLC

Wersja 2 poziomowa

Instrukcja montażu i obsługi



Producent:

TLC Sp. z o.o.

Aleja Krakowska 19

05-090 Raszyn Warszawa

Wydanie 1; Lipiec 2011

Spis treści

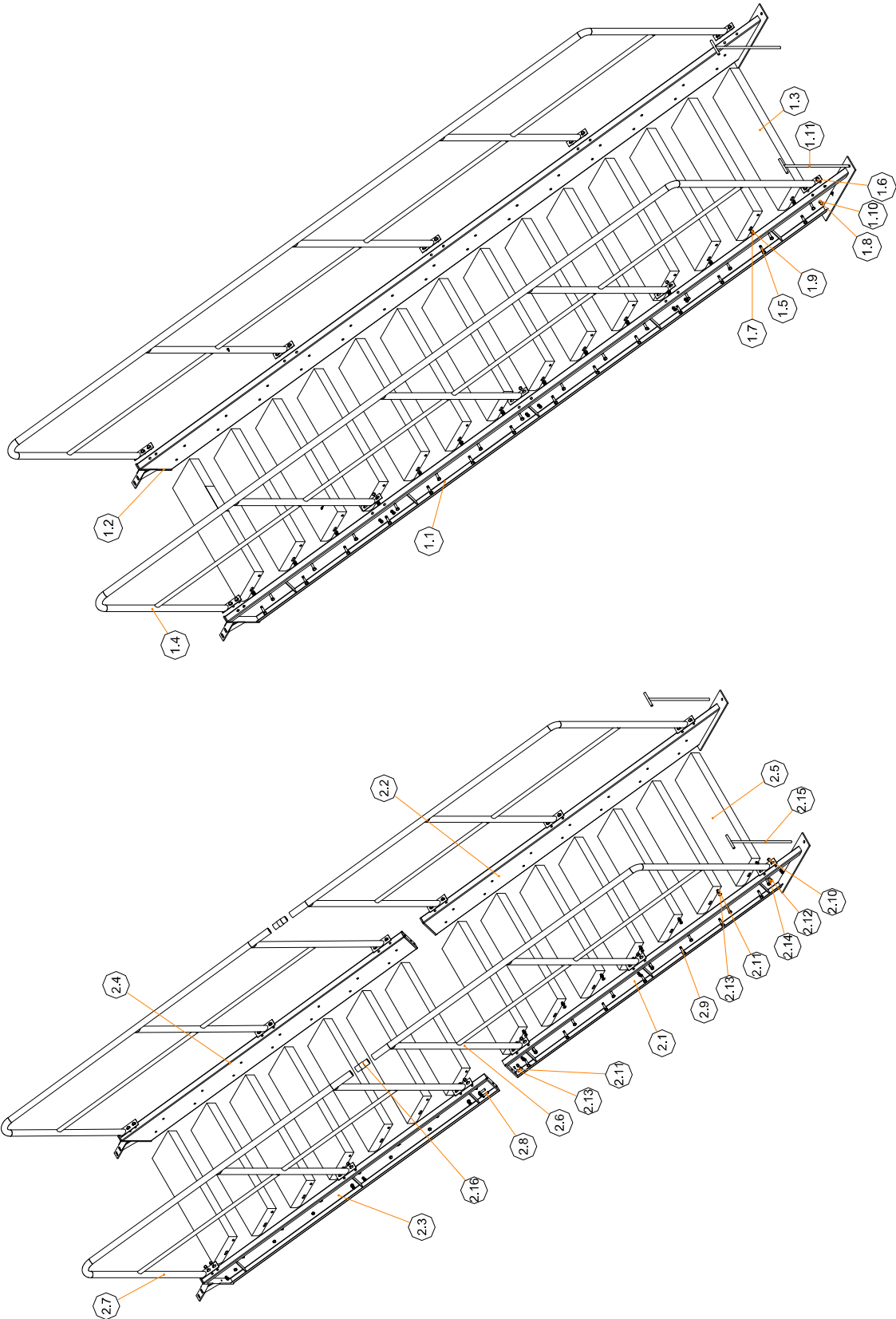
1.	Wstęp	7
1.1.	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	7
1.2.	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	7
1.3.	Normy i materiały	7
1.4.	Terminy i definicje.....	7
2.	Wykaz podzespołów	8
3.	Parametry i rysunki podzespołów.....	10
4.	Wykaz potrzebnych narzędzi oraz materiałów	11
5.	Zabudowa schodów	12
5.1.	Współpraca z zestawem kontenerów	12
5.2.	Wymagania dotyczące podłoża.....	12
6.	Montaż	13
6.1.	Montaż biegów jednolitych.....	13
6.2.	Montaż biegów dzielonych	14
6.3.	Przygotowanie podłoża	14
6.4.	Montaż wsporników	16
6.5.	Montaż ram i podestu uniwersalnego	16
6.6.	Montaż podpórek.....	17
6.7.	Montaż biegu schodów	18
6.8.	Montaż krat podestów.....	19
6.9.	Montaż barierek.....	19
6.10.	Montaż bortnic.....	20
7.	Regulacja i ustawienia.....	20
8.	Etykietowanie	20
9.	Eksploatacja	21
9.1.	Zasady bezpieczeństwa	21
9.2.	Zalecenia producenta.....	22
10.	Zabezpieczenia	22
11.	Przeglądy i konserwacja	22
12.	Demontaż.....	22
13.	Wymiana uszkodzonych podzespołów	23
13.1.	Wymiana stopnia	23
13.2.	Wymiana podestu	23
13.3.	Wymiana barierki.....	23
14.	Rozwiązywanie problemów	23
15.	Utylizacja.....	23

OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

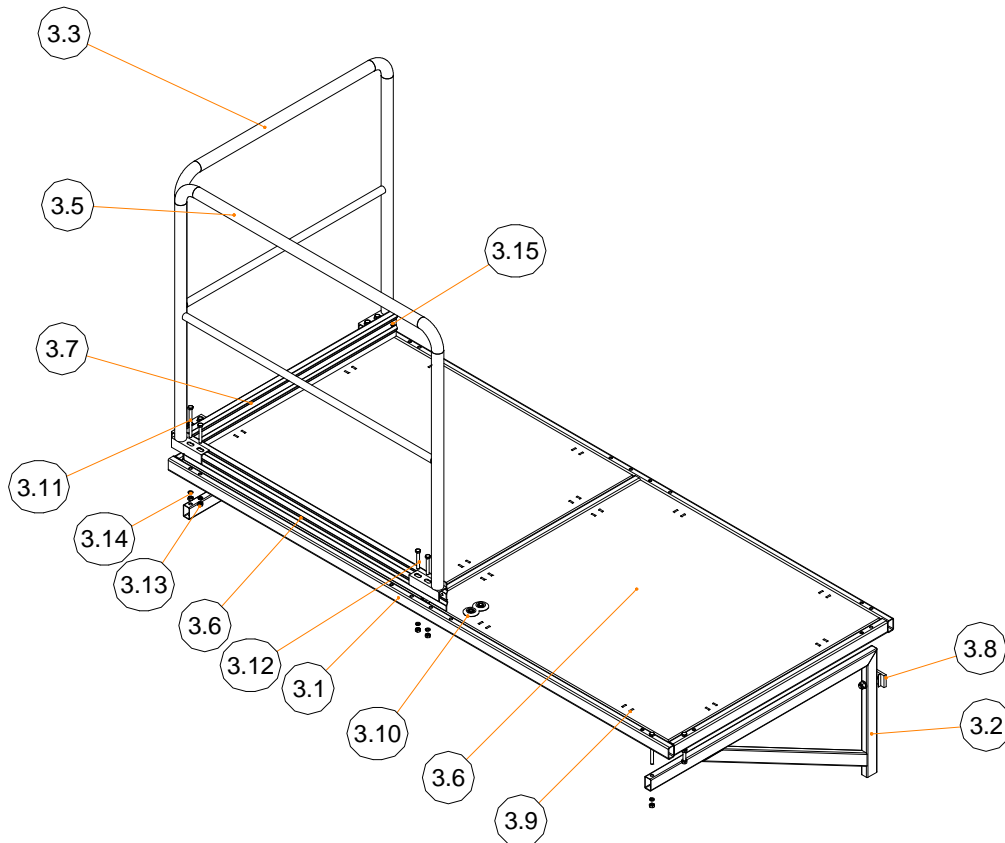
1. Przed rozpoczęciem prac montażowych oraz eksploatacji należy zapoznać się z niniejszą instrukcją. Nieprawidłowa instalacja lub użytkowanie może doprowadzić do zagrożenia zdrowia lub życia.
2. Ze względu na znaczne gabaryty oraz ciężar poszczególnych podzespołów należy zachować szczególną ostrożność podczas transportu, montażu oraz eksploatacji schodów.
3. Materiały takie jak plastik, polistyren będące na wyposażeniu produktu, bądź będące jego opakowaniem stanowią potencjalne niebezpieczeństwo i muszą pozostawać poza zasięgiem dzieci.
4. Należy zachować niniejszą instrukcję jako źródło informacji dla użytkowników schodów oraz ich obsługi serwisowej.
5. Montaż lub zastosowanie schodów niezgodne z treścią niniejszej instrukcji, może wpłynąć niekorzystnie na działanie produktu i/lub może być źródłem niebezpieczeństwa.
6. Producent nie bierze odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenie spowodowane na skutek niewłaściwego montażu produktu lub jego użycie niezgodnie z przeznaczeniem.
7. Nie dopuszcza się wprowadzania jakichkolwiek modyfikacji w budowie podzespołów schodów.
8. Schody przeznaczone są do zastosowań w warunkach przemysłowych tj. do użytku przez osoby pełnoletnie, zachowujące przepisy BHP, nie będące pod wpływem alkoholu.
9. Należy zwracać szczególną ostrożność podczas przebywania pod schodami w czasie korzystania z nich przez inne osoby, ze względu na możliwość upuszczenia przedmiotów, które mogą przedostać się przez kraty podestu.
10. Nie należy dopuszczać do jednoczesnego korzystania ze schodów przez liczbę osób posiadającą większą masę niż dopuszczalne obciążenie schodów.
11. Schody służą do przemieszczania się osób w celu dotarcia do poszczególnych kontenerów. Pozostawianie na poszczególnych biegach lub podestach jak również umieszczanie w tych miejscach przedmiotów nie będących wyposażeniem schodów jest niezgodne z zasadami obsługi.
12. Nie należy wykorzystywać schodów do transportu przedmiotów innych niż wyposażenie kontenerów.
13. Zabrania się korzystania ze schodów przez osoby nie posiadające odpowiedniego obuwia. Dotyczy to w szczególności wysokich obcasów, które mogą utknąć w kratkach pomostowych.
14. W związku z tym, że podstawowym podparciem dla schodów kontenerowych 2 poziomowych jest konstrukcja kontenerów tj. otwory hakowe, przed zamontowaniem schodów należy sprawdzić stan techniczny wspomnianych otworów. Nie należy montować schodów na zużytych otworach hakowych kontenera.

*Niniejsza instrukcja została opracowana przez TLC Sp. z o.o. i jest jego własnością.
TLC posiada wszelkie prawa autorskie z tego wynikające.*

*Bez pisemnej zgody TLC Sp. z o.o. zabronione jest przekazywanie instrukcji innym osobom w całości lub części, kopiowanie i rozpowszechnianie w całości lub części, przetwarzanie w formie elektronicznej w całości lub części.
Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie bez powiadamiania użytkownika.*

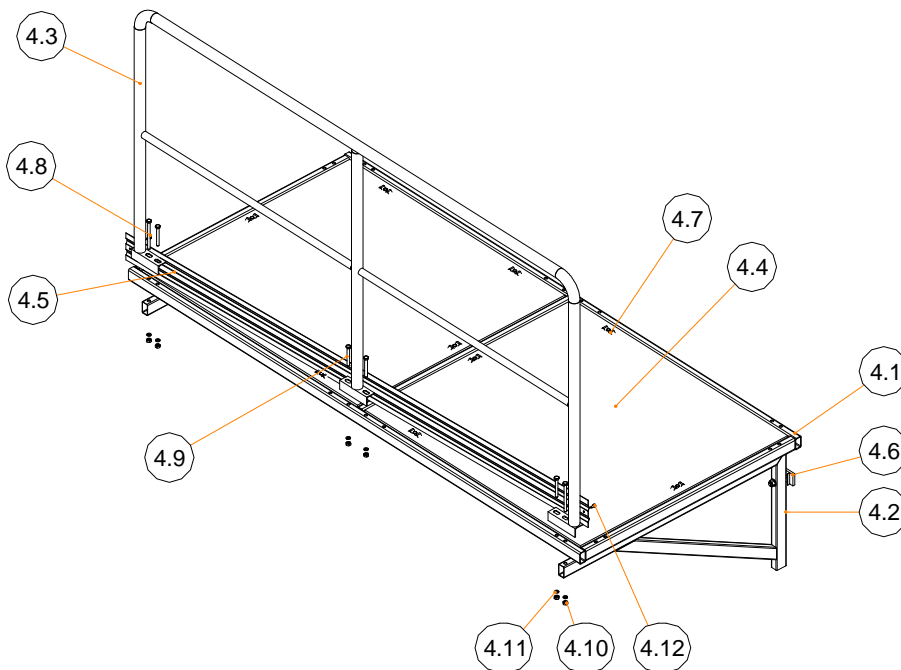


Rys. 1. Biegi schodów – wersja jednolita i dzielona
(na wszystkich rysunkach zamieszczonych w niniejszej instrukcji kraty podestów oraz stopni zostały przedstawione w uproszczeniu tj. jako gładkie powierzchnie)



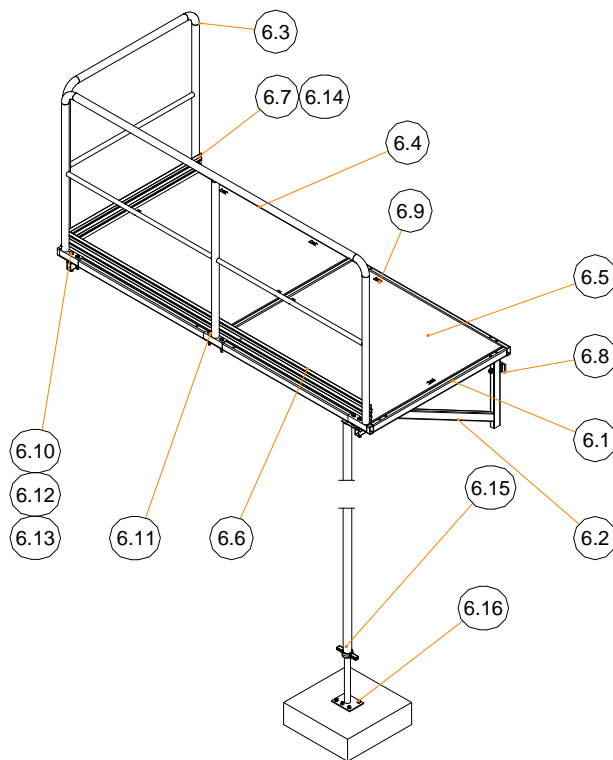
Rys. 2. Podest wejściowy czołowy

(W przypadku, gdy podest wejściowy jest montowany jako jedyny w zestawie kontenerów druga barierka boczna jest montowana na jego ramie.)

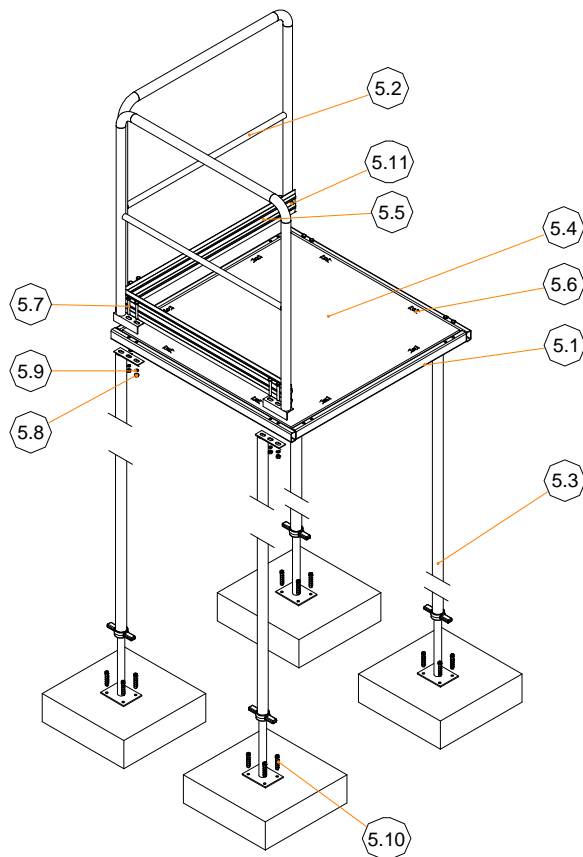


Rys. 3. Podest przejściowy

(W przypadku, gdy podest przejściowy kończy ciąg podestów barierka boczna z podestu wejściowego jest montowana na jego ramie.)



Rys. 4. Podest wejściowy boczny



Rys. 5. Podest uniwersalny z podporami

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej instrukcji jest opis techniczny, opis montażu oraz opis użytkowania schodów kontenerowych 2 poziomowych służących przemieszczaniu się ludzi korzystających z systemów kontenerowych. Schody montuje się według wybranego wariantu po wcześniejszym ustawieniu kontenerów przed którymi należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca oraz podłoże o odpowiedniej nośności. Zasadniczymi elementami schodów są belki policzkowe, które łączy się stopniami tworząc biegi schodów. Belki policzkowe wyposażono w barierki, które są połączone z nimi za pomocą śrub. Biegi schodów występują w dwóch wersjach: jednolitej (belki policzkowe i barierki dostarczane są w postaci gotowych podzespołów o odpowiedniej długości) oraz składanej (belki policzkowe i barierki dostarczane są w stanie podzielonym do złożenia w miejscu użytkowania). Konstrukcja na której wspierają się podesty wykonana jest w postaci ramy położonej się na wspornikach, które montowane są przy użyciu specjalnych uchwytów w otworach hakowych kontenerów. Biegi schodów wspierają się na podłożu oraz wspomnianych ramach. Zarówno podesty jak i stopnie wypełnione są płaskownikami 30x3 oraz prętami, tworzącymi oczka 34x38. Schody wyposażono w bortnice w postaci blach profilowanych mających za zadanie uszczelnianie obszarów podestów. System schodów kontenerowych został zaprojektowany w taki sposób, aby była możliwość wielowariantowej zabudowy (rozd. 5.1) a po zakończeniu użytkowania można było w łatwy sposób dokonać demontażu oraz transportu wraz z kontenerami w następane miejsce użytkowania.

1.1. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejsze schody kontenerowe zostały przewidziane do zastosowania w mobilnych systemach kontenerowych przeznaczonych na biura, magazyny oraz pomieszczenia socjalne w przemyśle, na placach budów i wszelkiego rodzaju instalacjach tymczasowych w układzie dwóch kondygnacji.

Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również:

- przestrzeganie wszystkich wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji,
- dokonywanie regularnych kontroli schodów.

1.2. Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Zastosowanie produktu wbrew zaleceniom – a zatem każde odstępstwo od zaleceń podanych w niniejszej instrukcji – jest uważane za zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.

1.3. Normy i materiały

Podczas projektowania uwzględniono wytyczne następujących norm:

PN-EN 1990 2004 AC2010; PN-EN 1991-1-1 2004 Ap1 2010; PN-EN 1991-1-3 2005 Ap1 2010; PN-EN 1991-1-4 2008 Ap2 2010; PN-EN 1991-1-6 2007 Ap1 2010; PN-EN 1991-1-7 2008 Ap1 2010; PN-EN 1993-1-(1 - 12).

Do budowy schodów użyto materiałów konstrukcyjnych takich jak ceowniki, kątowniki, płaskowniki, rury i pręty o odpowiednich parametrach zapewniających bezpieczną eksploatację oraz trwałość. W celu ochrony przed korozją całość zabezpieczona została powłoką antykorozyjną.

1.4. Terminy i definicje



Informacja!

Znak oznaczający ważną informację



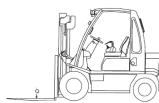
Uwaga!

Znak oznaczający zwrócenie uwagi



Niebezpieczeństwo!

Znak oznaczający wystąpienie zagrożenia lub informację kluczową dla bezpieczeństwa



Wózek widłowy

Znak oznaczający potrzebę użycia wózka widłowego

A	B	C	D
---	---	---	---

Wariant zabudowy

Znak informujący, którego wariantu dotyczy opis

2. Wykaz podzespołów

Poniższa tabela obejmuje wykazy części głównych podzespołów schodów kontenerowych z jakich można montować dowolne zestawy według wariantów opisanych w rozdziale 5.1. na różnej liczbie kontenerów.

Tab. 1. Wykaz części głównych elementów schodów

Pozycja	Nazwa elementu	Symbol lub Norma	Liczba sztuk			
			Wariant A	Wariant B	Wariant C	Wariant D
1*	Bieg schodów (wersja jednolita)		✓			
1.1	Belka policzkowa lewa	BL	1			
1.2	Belka policzkowa prawa	BP	1			
1.3	Stopień 260x1000	St	14			
1.4	Barierka	Br	2			
1.5	Śruba M12x30 8.8 A2C	ISO 4017	28			
1.6	Śruba M10x30 8.8 A2C	ISO 4017	20			
1.7	Nakrętka M12 8 A2C	ISO 4032	28			
1.8	Nakrętka M10 8 A2C	ISO 4032	20			
1.9	Podkładka sprężysta Z 12,2 Fe/Zn	PN-77/M-82008	28			
1.10	Podkładka sprężysta Z 10,2 Fe/Zn	PN-77/M-82008	20			
1.11	Szpilka	Sp	2			
2*	Bieg schodów (wersja dzielona)		✓			
2.1	Belka policzkowa dolna lewa	BDL	1			
2.2	Belka policzkowa dolna prawa	BDP	1			
2.3	Belka policzkowa górna lewa	BGL	1			
2.4	Belka policzkowa górna prawa	BGP	1			
2.5	Stopień 260x1000	St	14			
2.6	Barierka dolna	BrD	2			
2.7	Barierka górna	BrG	2			
2.8	Śruba M12x40 8.8 A2C	ISO 4017	6			
2.9	Śruba M12x30 8.8 A2C	ISO 4017	34			
2.10	Śruba M10x30 8.8 A2C	ISO 4017	24			
2.11	Nakrętka M12 8 A2C	ISO 4032	34			
2.12	Nakrętka M10 8 A2C	ISO 4032	24			
2.13	Podkładka sprężysta Z 12,2 Fe/Zn	PN-77/M-82008	34			
2.14	Podkładka sprężysta Z 10,2 Fe/Zn	PN-77/M-82008	24			
2.15	Szpilka	Sp	2			
2.16	Łącznik barierek	-	2			
3	Podest wejściowy czołowy		✓	-	-	✓
3.1	Rama podestu	PD-3	1			
3.2	Wspornik	Ws	2			
3.3	Barierka boczna	Br1	2			
3.4	Barierka czołowa podestu wejściowego	Br2	1			
3.5	Podest KOZ/34x38/30x3/1165x1030/OC	P1	2			
3.6	Bortnica 120x1280	Bt-120x1280	1			
3.7	Bortnica 120x1040	Bt-120x1040	2			
3.8	Uchwyt do otworu hakowego kpl.	-	2			
3.9	Uchwyt uniwersalny do krat podestów kpl.	-	16			
3.10	Uchwyt uniwersalny do belki policzkowej kpl.	-	2	-	-	0
3.11	Śruba M10x120 8.8 A2C	PN-85/M-82101	2			
3.12	Śruba M10x80 8.8 A2C	ISO 4017	11			
3.13	Nakrętka M10 8 A2C	ISO 4032	13			

3.14	Podkładka sprężysta Z 10,2 Fe/Zn	PN-77/M-82008	13			
3.15	Wkręt samogwintujący M6,3x19	ISO 1479	4			
4**	Podest przejściowy		✓			
4.1	Rama podestu	PD-3	1			
4.2	Wspornik	Ws	2			
4.3	Barierka czołowa	Br3	1			
4.4	Podest KOZ/34x38/30x3/1165x1030/OC	P1	2			
4.5	Bortnica 120x2390	Bt-120x2390	1			
4.6	Uchwyt do otworu hakowego kpl.	-	2			
4.7	Uchwyt uniwersalny do krat podestów kpl.	-	16			
4.8	Śruba M10x120 8.8 A2C	PN-85/M-82101	2			
4.9	Śruba M10x80 8.8 A2C	ISO 4017	4			
4.10	Nakrętka M10 8 A2C	ISO 4032	6			
4.11	Podkładka sprężysta Z 10,2 Fe/Zn	PN-77/M-82008	6			
4.12	Wkręt samogwintujący M6,3x19	ISO 1479	3			
5	Podest uniwersalny z podporami		-	-	✓	✓
5.1	Rama podestu	PD-1	1			
5.2	Barierka boczna	Br1	-	-	3	2
5.3	Podpora regulowana	PR	4			
5.4	Podest KOZ/34x38/30x3/1030x1030/OC	P2	1			
5.5	Bortnica 120x1040	Bt-120x1040	-	-	3	2
5.6	Uchwyt uniwersalny do krat podestów kpl.	-	16			
5.7	Śruba M12x80 8.8 A2C	ISO 4017	2			
5.8	Śruba M10x80 8.8 A2C	ISO 4017	-	-	14	10
5.9	Nakrętka M12 8 A2C	ISO 4032	2			
5.10	Nakrętka M10 8 A2C	ISO 4032	-	-	14	10
5.11	Podkładka sprężysta Z 12,2 Fe/Zn	PN-77/M-82008	2			
5.12	Podkładka sprężysta Z 10,2 Fe/Zn	PN-77/M-82008	-	-	14	10
5.13	Wkręt 8 z kołkiem rozporowym	-	16			
5.14	Wkręt samogwintujący M6,3x19	ISO 1479	-	-	6	4
6	Podest wejściowy boczny		-	✓	-	-
6.1	Rama podestu	PD-3	1			
6.2	Wspornik	Ws	2			
6.3	Barierka boczna	Br1	1			
6.4	Barierka czołowa	Br3	1			
6.5	Podest KOZ/34x38/30x3/1165x1030/OC	P1	2			
6.6	Bortnica 120x2390	Bt-120x2390	1			
6.7	Bortnica 120x1040	Bt-120x1040	1			
6.8	Uchwyt do otworu hakowego kpl.	-	2			
6.9	Uchwyt uniwersalny do krat podestów kpl.	-	16			
6.10	Śruba M10x120 8.8 A2C	PN-85/M-82101	2			
6.11	Śruba M10x80 8.8 A2C	ISO 4017	10			
6.12	Nakrętka M10 8 A2C	ISO 4032	12			
6.13	Podkładka sprężysta Z 10,2 Fe/Zn	PN-77/M-82008	12			
6.14	Wkręt samogwintujący M6,3x19	ISO 1479	5			
6.15	Podpora regulowana	PR	1			
6.16	Wkręt 8 z kołkiem rozporowym	-	4			

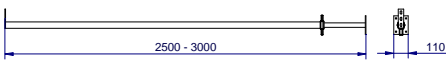
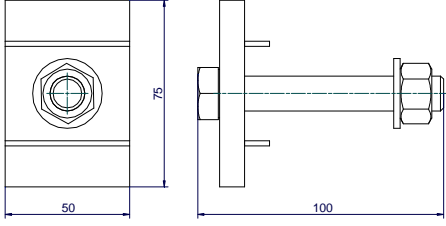
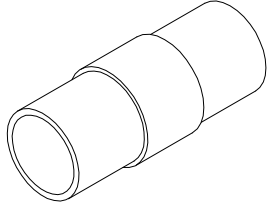
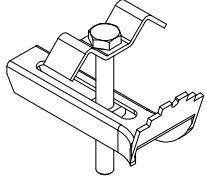
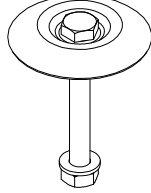
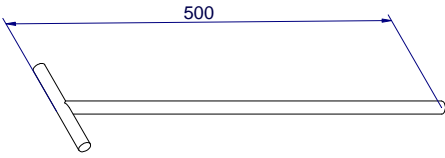
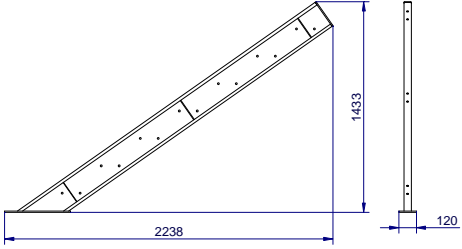
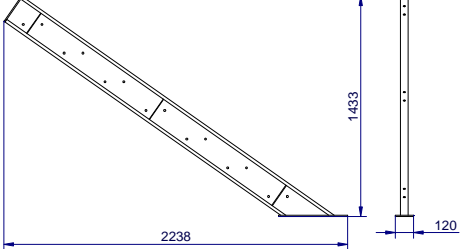
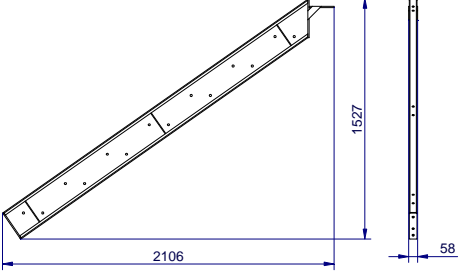
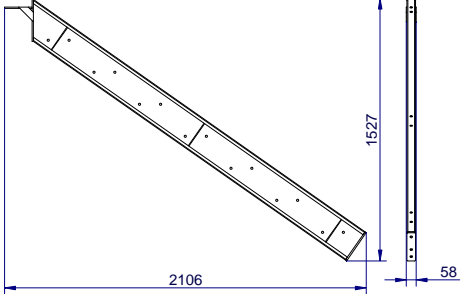
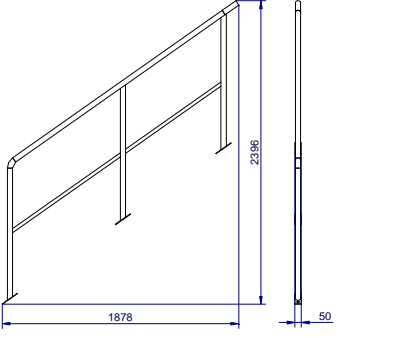
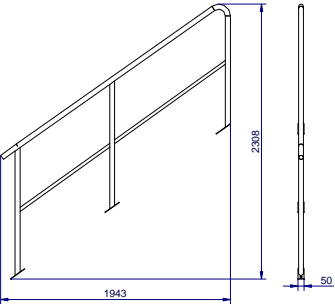
* - W komplecie schodów kontenerowych występuje jeden, wybrany typ biegu.

** - Podest przejściowy występuje w przypadku liczby kontenerów większej niż 1.

3. Parametry i rysunki podzespołów

Tab. 2. Główne podzespoły schodów wraz wymiarami oraz ciężarami

<p>BL</p> <p>Masa ~41,2 kg</p>	<p>BP</p> <p>Masa ~41,2 kg</p>	<p>Br</p> <p>Masa ~23,9 kg</p>
<p>PD-3</p> <p>Masa ~28,6 kg</p>	<p>P1</p> <p>(widok uproszczony) Masa ~34,8 kg</p>	<p>Br3</p> <p>Masa ~13,8 kg</p>
<p>Bt-120x2390</p> <p>Masa ~4,7 kg</p>	<p>Barierka Br1</p> <p>Masa ~7,5 kg</p>	<p>Bt-120x1040</p> <p>Masa ~2,0 kg</p>
<p>Br2</p> <p>Masa ~8,2 kg</p>	<p>Bt-120x1280</p> <p>Masa ~11,6 kg</p>	<p>Ws</p> <p>Masa ~5,6 kg</p>
<p>PD-1</p> <p>Masa ~15,2 kg</p>	<p>P2</p> <p>(widok uproszczony) Masa ~30,7 kg</p>	<p>St</p> <p>(widok uproszczony) Masa ~7,6 kg</p>

<p>PR</p>  <p>Masa ~11,5 kg</p>	<p>Uchwyt do otworu hakowego</p>  <p>Masa ~0,5 kg</p>	<p>Łącznik barierek</p>  <p>Masa ~0,2kg</p>
<p>Uchwyt uniwersalny do montażu krat</p>  <p>Masa ~0,15 kg</p>	<p>Uchwyt uniwersalny do belki policzkowej</p>  <p>Masa ~0,06 kg</p>	<p>Sp 500</p>  <p>Masa ~0,7 kg</p>
<p>BDP</p>  <p>Masa ~22,4kg</p>	<p>BDL</p>  <p>Masa ~22,4kg</p>	<p>BGP</p>  <p>Masa ~20,1kg</p>
<p>BGL</p>  <p>Masa ~20,1kg</p>	<p>BrD</p>  <p>Masa ~12,8kg</p>	<p>BrG</p>  <p>Masa ~12,9kg</p>

4. Wykaz potrzebnych narzędzi oraz materiałów

Do sprawnego przeprowadzenia montażu schodów należy przygotować:

- bloczki betonowe o minimalnych wymiarach (*dł x szer x wys*) 500x500x150 mm.
Wariant A – 2 szt.
Wariant B – 3 szt.
Wariant C – 6 szt.
Wariant B – 6 szt.

Dopuszcza się montaż na płytach żelbetowych.

- Narzędzia budowlane tj.: łopata, poziomica, ołówek, miara,

- Narzędzia ślusarskie, klucze 17, 19,
- Wiertarka udarowa oraz wiertło do betonu $\varnothing 18$, do metalu $\varnothing 12, 14, 16$,
- Zakręcarca do blachowkrętów z końcówką sześciokątną 10,
- Wózek widłowy,
- Wspornik montażowy o wysokości $\sim 2,6$ m i szerokości $\sim 1,5$ m,
- Drabina monterska.

5. Zabudowa schodów

5.1. Współpraca z zestawem kontenerów

Konstrukcja schodów umożliwia dojście do kontenerów ustawionych jeden na drugim w liczbie 2 sztuk. Istnieją 4 podstawowe warianty możliwych ustawień schodów względem zestawu kontenerów (**rys. 3**):

- WARIANT A - wejście na podesty od przodu (schody prostopadłe do podestów)
- WARIANT B - wejście podesty z boku
- WARIANT C - wejście na podesty z tyłu (z za kontenera)
- WARIANT D - wejście na podesty od przodu (schody równoległe do podestów)

Na podstawie w/w wariantów i w zależności od liczby ustawionych kontenerów istnieje możliwość wydłużania bądź skracania ciągu podestów poprzez dokładanie kolejnych modułów.



Rys. 6. Wymiary gabarytowe poszczególnych wariantów

Zestaw kontenerów należy zamontować zgodnie z instrukcją montażu dołączoną do kontenera lub zlecić tę czynność specjalistom.

Prawidłowo zamontowane schody kontenerowe powinny pozostawać w stabilnym położeniu w odległości zapewniającej bezpieczne przemieszczenie się z podestów do wnętrza kontenera.

5.2. Wymagania dotyczące podłoża

Dla zapewnienia prawidłowego montażu i eksploatacji schody kontenerowe należy zamontować na podłożu betonowym wypoziomowanym na obszarze odpowiadającym wymiarowi gabarytowemu schodów przedstawionym na **rys. 3**. Z uwagi na tymczasowe przeznaczenie schodów dopuszcza się montaż na płytach żelbetowych lub bloczkach betonowych o minimalnych wymiarach (dł x szer x wys) 500x500x150 mm. W przypadku zastosowania bloczków warunkiem koniecznym jest, aby ich górne powierzchnie znajdowały się w

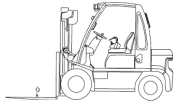
jednej płaszczyźnie a same bloczki były osadzone w utwardzonym, posiadającym skuteczny system odwadniania, żwirowym podłożu w sposób pewny i stabilny.

6. Montaż

Jak już wspomniano system schodów kontenerowych stwarza możliwość wielu podwariantów. W związku z tym w niniejszym rozdziale opisano montaż wszystkich modułów jakie wchodzi w skład systemu na przykładowych zestawach kontenerów.

6.1. Montaż biegów jednolitych

Dotyczy wariantu:



Biegi schodów montuje się z belek policzkowych oraz stopni przy pomocy śrub M12x30, nakrętek M12 oraz podkładek Ø12,2. W niniejszej instrukcji opisane są schody posiadające 1 bieg, który należy zmontować na początku instalacji.



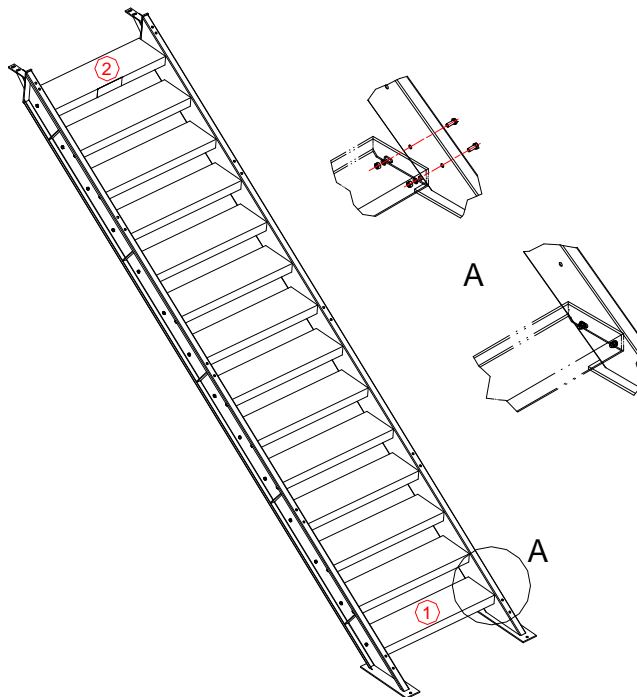
Bieg schodów należy zmontować możliwie jak najbliżej kontenerów z uwagi na znaczny ciężar kompletnego biegu. Można w tej operacji skorzystać z wózka widłowego.

Na tym etapie warto pominąć montaż barierek ze względu na niepotrzebne zwiększenie masy oraz gabarytu a tym samym trudności przy manewrowaniu biegiem.

Ustawić belki **BL** i **BP** obok siebie w odległości ok. 1 m. Pomiędzy belki montować stopnie rozpoczynając od pierwszego i ostatniego po czym należy wstawić pozostałe.



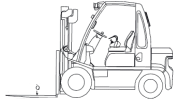
Podczas montażu początkowych a następnie kolejnych stopni nie należy dokręcać śrub maksymalnym momentem. Należy tego dokonać po wstawieniu wszystkich stopni.



Rys. 7. Montaż stopni do belek policzkowych jednolitych

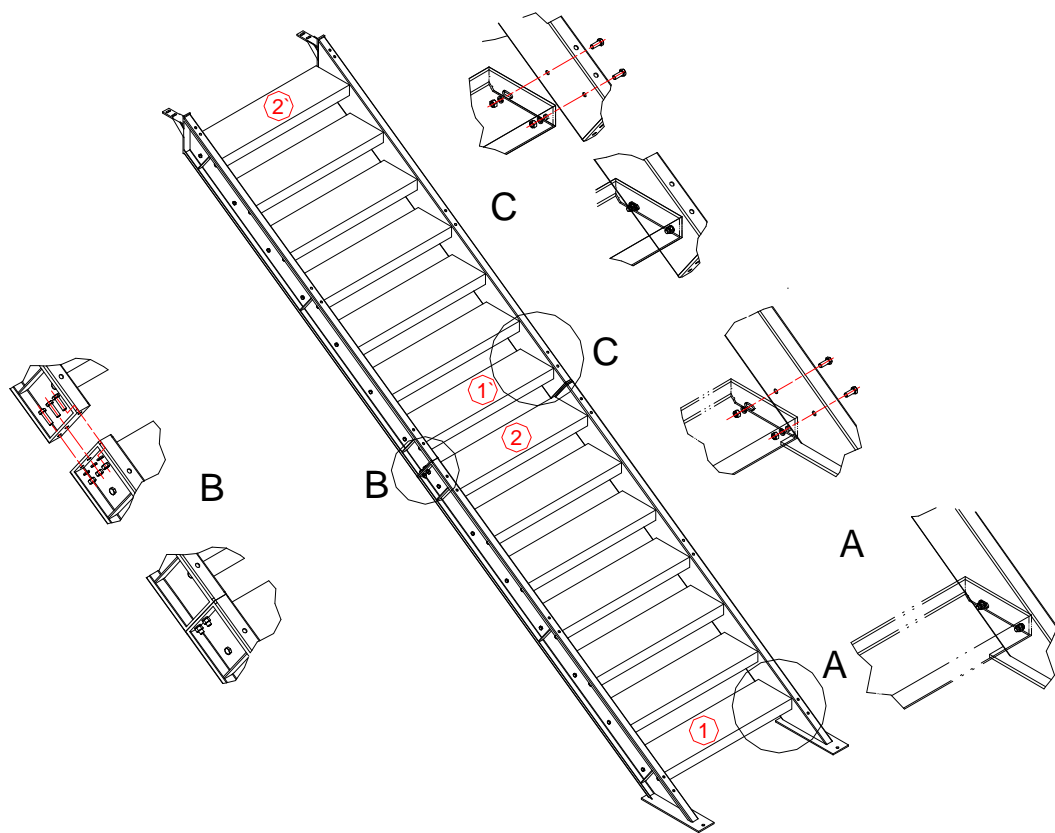
6.2. Montaż biegów dzielonych

Dotyczy wariantu:



Biegi dzielone po zmontowaniu posiadają takie same wymiary oraz spełniają identyczną funkcję jak biegi jednolite. Mogą być stosowane zamiennie.

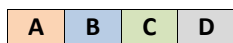
- Montaż tego typu biegów przebiega w dwóch etapach. Najpierw montuje się dolną część biegu w sposób identyczny jak w przypadku biegu jednolitego następnie w taki samo sposób montuje się część górną.
- Po zmontowaniu części górnej i dolnej należy skrócić je śrubami M12x40, podkładkami 12,2 oraz nakrętkami M12.



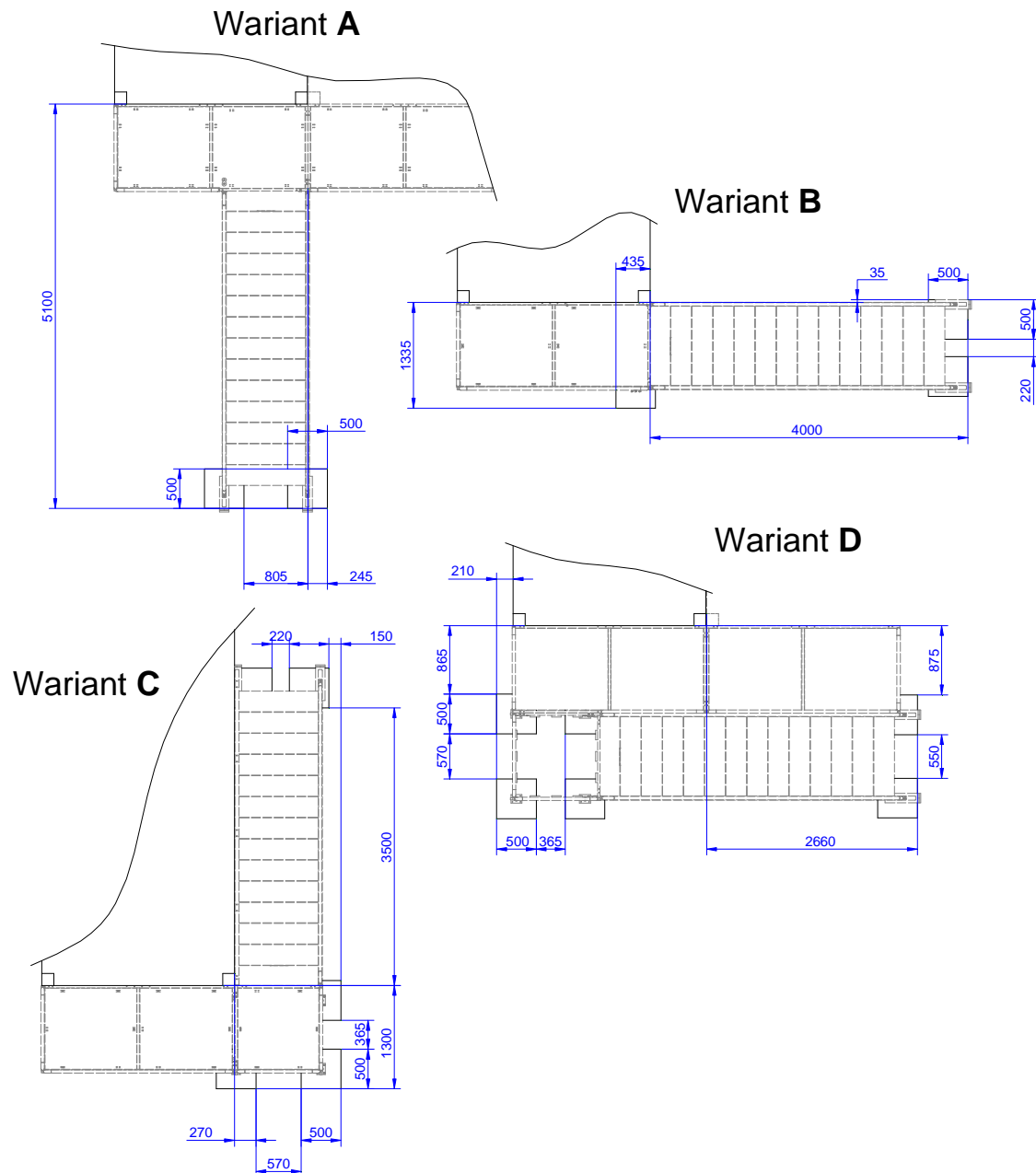
Rys. 8. Montaż biegów dzielonych

6.3. Przygotowanie podłoża

Dotyczy wariantu:



- Jeżeli przed zestawem kontenerów na których mają zostać zamontowane schody znajduje się nieutwardzony grunt należy przygotować bloczki betonowe będące podstawą dla belek policzkowych oraz podpór regulowanych. Bloczki należy osadzić w gruncie na tym samym poziomie na którym jest posadowiony zestaw kontenerów. Położenie bloczków dla poszczególnych wariantów zostało przedstawione na rys. 9.



Rys. 9. Schemat rozmieszczenia bloczków betonowych pod belki policzkowe i podpory regulowane

- W przypadku, gdy przed kontenerami znajduje się podłoże betonowe należy wywiercić otwory i zamontować kołki rozporowe do utwierdzenia belek policzkowych. Dopuszcza się użycie kotew chemicznych.



Z uwagi na możliwość niedokładnego wytrasowania i wykonania otworów montaż kołków rozporowych lub kotew należy wykonać podczas montażu biegu do ram podestów.

6.4. Montaż wsporników

Dotyczy wariantu:

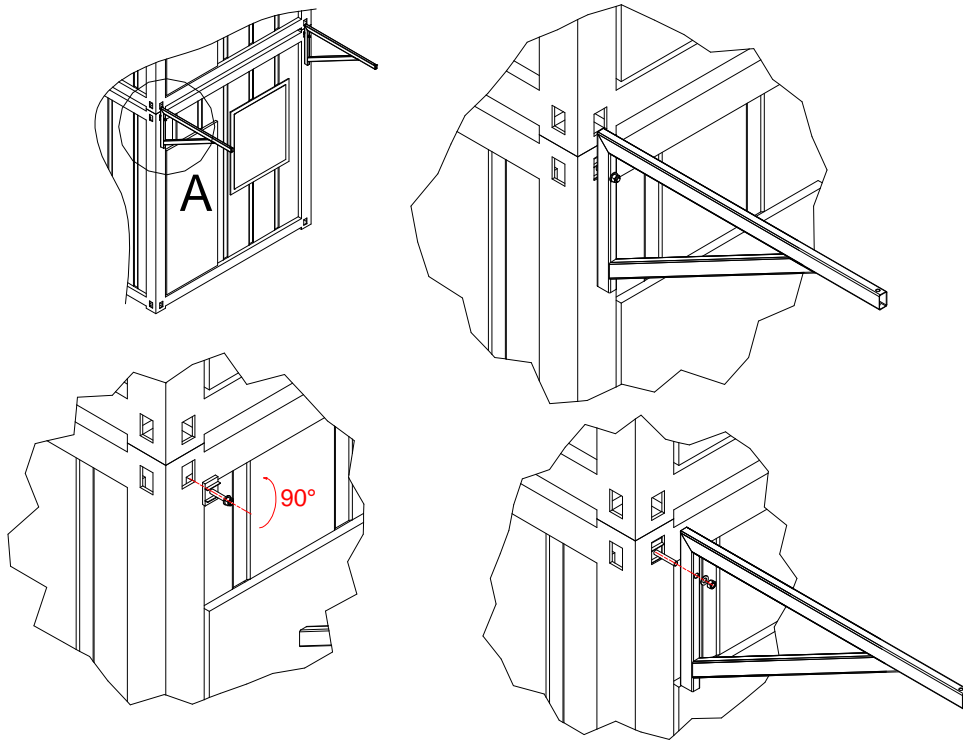
A	B	C	D
---	---	---	---

Przed przystąpieniem do montażu wsporników sprawdzić stan techniczny otworów hakowych.



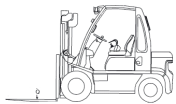
Nie dopuszcza się montażu wsporników w otworach hakowych zużytych, skorodowanych, zdeformowanych lub niewłaściwie współpracujących z uchwytemi.

- Umieścić uchwyt w otworze hakowym poprzez wsunięcie od przodu, przekręcenie o 90° i dociągnięcie do powierzchni wewnętrznej profilu ramy kontenera.
- Zamontować wspornik na śrubie M14 uchwyty umieszczonego w otworze hakowym poczym dokręcić nakrętką M14 przekładając podkładką 14,2.
- Czynność powtórzyć dla wszystkich wsporników montowanego zestawu schodów.



Rys. 10. Montaż uchwyty w otworze hakowym oraz wspornika

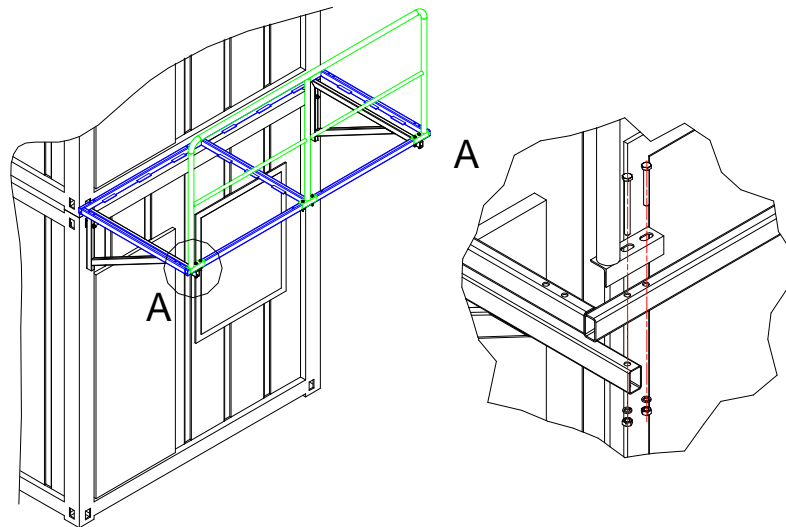
6.5. Montaż ram i podestu uniwersalnego



Dotyczy wariantu:

A	B	C	D
---	---	---	---

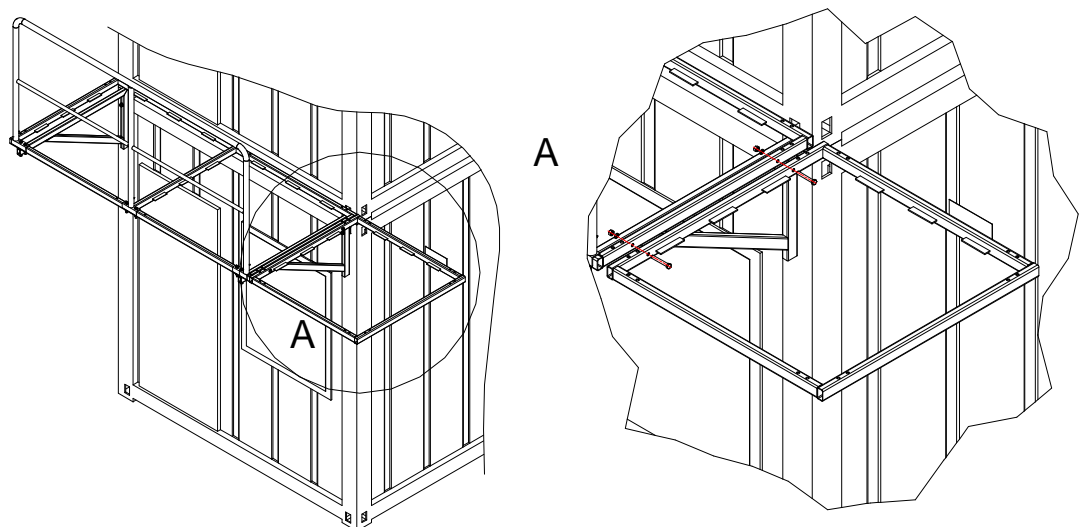
- Zamontować ramy podwójne na wspornikach przymocowanych do kontenerów. Przykręcić ramy do wsporników śrubami M10x120 zabezpieczając przed zsunięciem.



Rys. 11. Montaż ramy podwójnej na wspornikach

Dotyczy wariantu: **C** **D**

- Zamontować podest uniwersalny do ramy podwójnej przy pomocy 2 śrub M12x80, nakrętek M12 oraz podkładek $\varnothing 12,2$. Podczas tej operacji należy wykonać czynności opisane w następnym rozdziale.



Rys. 12. Montaż podestu uniwersalnego

6.6. Montaż podpór

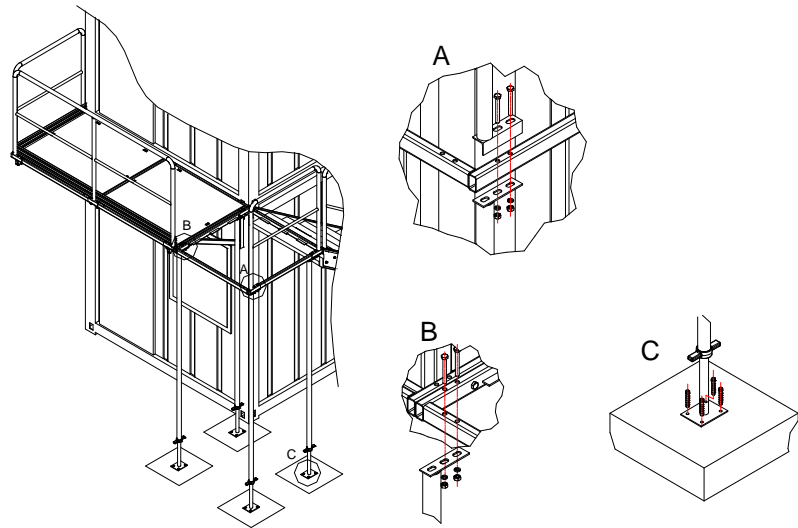
Dotyczy wariantu: **C** **D**

- Ustawić podpory przy pomocy poziomicz pod podestem uniwersalnym tak, aby otwory w płaskownikach pokrywały się z otworami w profilach podestu.



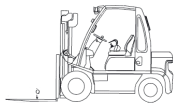
W przypadku podpór wymagania odnośnie podłoża są identyczne jak dla belek policzkowych (6.3).

- Przymocować do podłoża podstawy podpór utwierdzając je przy pomocy kołków rozporowych lub kotew.
- Nałożyć rury na trzpienie gwintowane i wyregulować nakrętkami tak, aby podest uniwersalny był podpierany w pozycji poziomej przez wszystkie podpory.

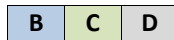


Rys. 13. Montaż podpór

6.7. Montaż biegu schodów



Dotyczy wariantu:

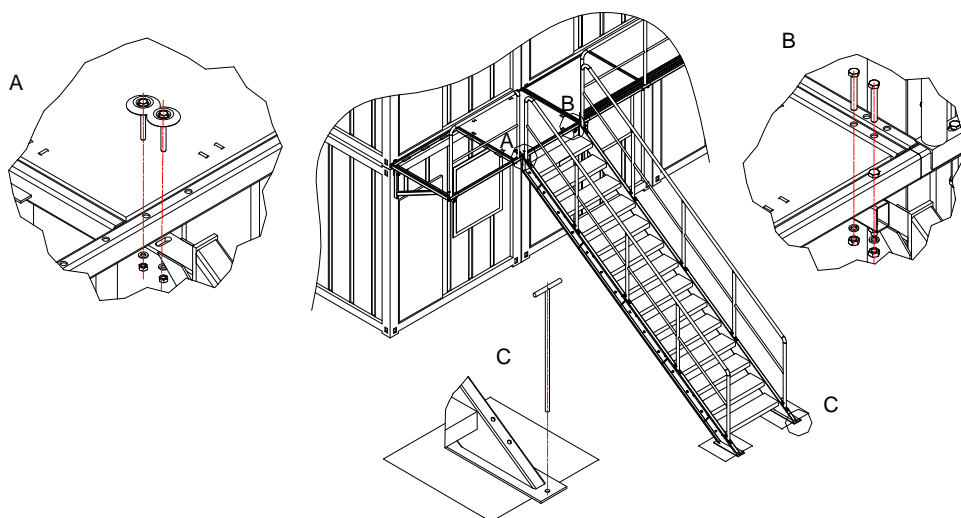


- Przy pomocy wózka widłowego unieść bieg schodów i przymocować go śrubami M10x80 do profilu podestu.

Dotyczy wariantu:



W przypadku wariantu A montaż biegu schodów należy poprzedzić zamontowaniem kraty podestu ze względu na późniejsze użycie specjalnych uchwytów do zamocowania biegów poz. 3.10.



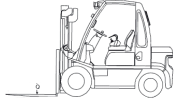
Rys. 14. Montaż biegu schodów

- W zależności od rodzaju podłoża belki policzkowe należy zakotwić przy pomocy szpilek dla bloczków betonowych lub kołków rozporowych dla betonowego podłoża.

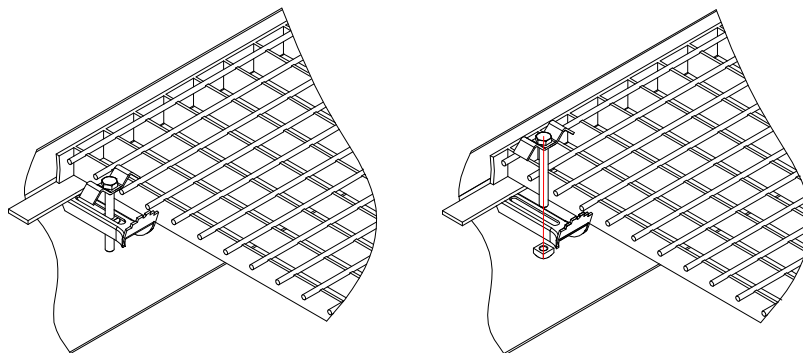
6.8. Montaż krat podestów

Dotyczy wariantu:

A	B	C	D
---	---	---	---



- Zamontować kraty podestów przy pomocy wózka widłowego.
- Po właściwym ustawieniu krat podestów utwierdzić je za pomocą uchwytów uniwersalnych w liczbie 8 szt./podest.



Rys. 15. Montaż uchwytów uniwersalnych mocujących podesty

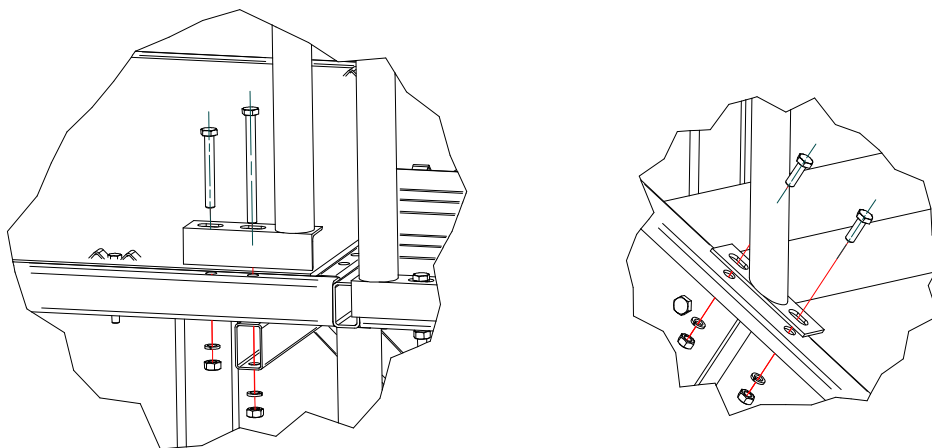
6.9. Montaż barierek

Dotyczy wariantu:

A	B	C	D
---	---	---	---

Zamontować barierki na poszczególnych biegach oraz podestach przy pomocy:

- śrub M10x30, nakrętek M10 i podkładek $\varnothing 10,2$ dla barierek schodów,
- śrub M10x80, nakrętek M10 i podkładek $\varnothing 10,2$ dla barierek podestów.



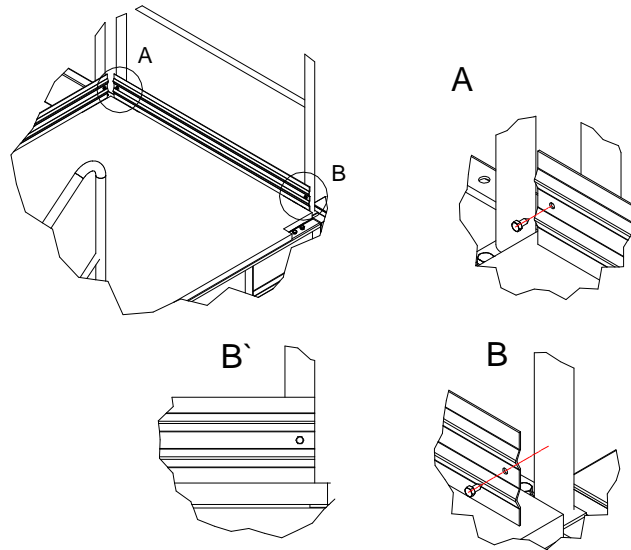
Rys. 16. Montaż barierek



Podczas montażu barierek należy użyć zamontowanych wcześniej (rozdz. 6.5) śrub M10x120 mocujących wsporniki z ramami podestów.

6.10. Montaż bortnic

- Bortnice zamontować przy pomocy wkrętów M6,3x19 zgodnie **rys. 17** posługując się następującym schematem:
 - Bortnicę 120x1040 montuje się do barierki **Br1**,
 - Bortnicę 120x1280 montuje się do barierki **Br2**,
 - Bortnicę 120x2390 montuje się do barierki **Br3**,



Rys. 17. Montaż bortnic

7. Regulacja i ustawienia

Dla zapewnienia właściwej pracy podczas użytkowania schodów należy podczas montażu poszczególnych podzespołów dokonać następujących czynności.

- Podczas montażu podpór regulowanych sprawdzić pion jak również właściwe podparcie podestu uniwersalnego.
- Podczas montażu barierek należy ustawić odpowiednie odstępy między rurami pionowymi. W tym celu należy wykorzystać owalne otwory we wspornikach barierek.



W zakres czynności związanych z regulacją i ustawieniami wchodzi również sprawdzanie i ewentualne dokręcanie połączeń śrubowych.

8. Etykietowanie

Po zakończeniu instalowania schodów, przed oddaniem ich do użytku należy zamontować (jeśli w ramach dostawy nie zostało to już zrobione) – tabliczkę znamionową. Tabliczka powinna znajdować się w widocznym miejscu.

9. Eksploatacja



Należy używać schodów zgodnie z ich przeznaczeniem nie dopuszczając do powstawania takich sytuacji jak:

- Nadmierne obciążenie stopni i krat podestów poprzez zatrzymywanie się i pozostawianie przez dłuższy czas większej liczby osób na poszczególnych podestach lub biegach, pozostawianie ciężkich przedmiotów, zawieszanie ciężarów itp.



Schody są konstrukcją przewidzianą na gęstość obciążenia użytkowego stopni i podestów nie przekraczającego $1,5 \text{ kN/m}^2$

- Obciążenie konstrukcji schodów siłą działającą w kierunku od podłoża jak również pod kątem innym niż 90° w dół w stosunku do podestów, przy czym jedynym dopuszczalnym obciążeniem jest ciężar ludzi przemieszczających się po podestach.
- Poluzowanie połączeń śrubowych.
- Brak poszczególnych podzespołów.

9.1. Zasady bezpieczeństwa



Ogólne zasady bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji schodów zostały zdefiniowane na stronie 3. W uzupełnieniu w/w wymaga się od Użytkownika:

- Schody eksploatować zgodnie z ogólnymi zasadami BHP.
- Schody kontenerowe mogą być montowane wyłącznie przez osoby, które zapoznały się z niniejszą instrukcją.
- Przed przystąpieniem do użytkowania schodów kontenerowych należy skontrolować wszystkie podzespoły pod względem prawidłowości ich montażu.
- Nie wieszać na podzespołach schodów ani też nie kłaść na podestach jakichkolwiek przewodów elektrycznych będących pod napięciem. Przewody takie mogą stwarzać zagrożenie z uwagi na ryzyko uszkodzenia izolacji.
- Nie opierać się o barierki całym ciężarem ciała.
- Nie przechylać, przenosząc środek ciężkości własnego ciała poza barierkę.
- Nie zjeżdżać po barierkach.
- Uszkodzone podzespoły wymieniać tylko na nowe zgodne z wykazem części.
- Podczas napraw zachować szczególną ostrożność ostrzegając innych o prowadzonych pracach oraz poinformować wszystkich o wyłączeniu schodów z użytku.
- Nie wkładać rąk ani innych części ciała pomiędzy konstrukcję schodów a powierzchnię kontenerów (niebezpieczeństwo zmiżdżenia).
- Na powierzchni podestów i stopni nie pozostawiać żadnych przedmiotów mogących spowodować poślizgnięcie się użytkowników lub mogących spaść z wysokości przedostając się przez kraty.
- Na biegach schodów montować zawsze za wyjątkiem wariantu C - 2 barierki.

9.2. Zalecenia producenta



Dla zapewnienia jak najdłuższej trwałości i niezawodności schodów zaleca się:

- Składowanie oraz transport podzespołów na drewnianych lub gumowych przekładkach eliminujących zarysowanie powierzchni ochronnej.
- Podczas unoszenia przy pomocy dźwigu lub wózka widłowego wykorzystywanie pasów transportowych i przekładek drewnianych zamiast metalowych haków czy łańcuchów.
- Utrzymywać schody w należytej czystości. Nie stosować do czyszczenia lub konserwacji tłustych środków ropopochodnych.

10. Zabezpieczenia



Rolę zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości spełniają barierki, które tworzą ciąg od podłoża, na którym są posadowione schody, aż po wejście do kontenera na podestach. Ich zamontowanie musi być przez cały okres eksploatacji na bieżąco sprawdzane i regulowane.

11. Przeglądy i konserwacja

Dostarczone schody są konstrukcją nie wymagającą obsługi serwisowej przez wykwalifikowany personel. Nie mniej jednak w celu zapewnienia jak najdłuższej eksploatacji schodów użytkownik powinien przynajmniej raz w roku dokonać okresowego przeglądu i przeprowadzić prace konserwacyjne, które dotyczą:

- Sprawdzenia stanu technicznego poszczególnych podzespołów.
- Sprawdzenia poprawności dokręcenia połączeń śrubowych.
- W przypadku zarysowania powłoki ochronnej wykonanie niezbędnych zaprawek malarskich, aby zapobiec rozwijaniu się procesu korozji.

Tab. 3. Maksymalne momenty dokręcenia połączeń gwintowych

Wymiary gwintu [mm]		Moment dokręcenia [Nm]		
Średnica znamionowa	Podziałka P	Klasy własności mechanicznych		
		8.8	10.9	12.9
10	1,5	43	63	74
12	1,75	73	107	125
14	2	123	173	203

12. Demontaż

W przypadku wystąpienia konieczności demontażu schodów należy:

- Zdemontować bortnice.
- Zdemontować barierki.
- Zdemontować podesty.
- Zdemontować biegi przy użyciu wózka widłowego.
- Zdemontować ramy podestów i podpórki
- Zdemontować wsporniki i uchwyty w otworach hakowych.

13. Wymiana uszkodzonych podzespołów

Podczas napraw zachować szczególną ostrożność ostrzegając innych o prowadzonych pracach oraz poinformować wszystkich o wyłączeniu schodów z użytku.

13.1. Wymiana stopnia

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia stopnia w którymkolwiek z biegów należy:

- Poluzować śruby mocujące stopnie sąsiednie.
- Zdemontować śruby mocujące uszkodzony stopień.
- Wyjąć uszkodzony stopień i zamontować nowy.
- Zamontować śruby mocujące wraz z nakrętkami i podkładkami.
- Dokręcić połączenia śrubowe mocujące stopnie sąsiednie.

13.2. Wymiana podestu

W przypadku uszkodzenia kraty podestu należy:

- Zdemontować uchwyty uniwersalne.
- Wymienić kratę pomostową.
- Zamontować uchwyty uniwersalne.

W celu ułatwienia demontażu podestu można, przy zachowaniu szczególnej ostrożności zdjąć wybrane barierki.

13.3. Wymiana barierki

W przypadku uszkodzenia barierki na którymkolwiek z poziomów lub biegów należy:

- Zdemontować uchwyty barierki.
- Zdemontować śruby mocujące.
- Wymienić barierkę.
- Przykręcić śruby i nakrętki.

14. Rozwiązywanie problemów

W razie wystąpienia usterek można zidentyfikować ich przyczyny i usunąć je za pomocą informacji podanych w poniższej tabeli.

Tab. 4. Najczęściej występujące usterki

Usterka	Przyczyna	Naprawa
Poruszające się balustrady, stopnie, podesty	Poluzowane śruby lub ich brak Poluzowane uchwyty barierek lub ich brak	Dokręcić/uzupełnić śruby mocujące lub uchwyty barierek
Poruszająca się konstrukcja biiegów	Obniżenie się jednego z bloczków betonowych	Wyrównać bloczek do poziomu pozostałych

15. Utylizacja

Opakowania oraz zużyte urządzenia składować, zagospodarowywać lub utylizować zgodnie z obowiązującymi zaleceniami i wymaganiami określonymi w Ustawie o odpadach z dnia 27.04.2001 (Dz.U.2001 nr 62 poz. 628) z późniejszymi zmianami.