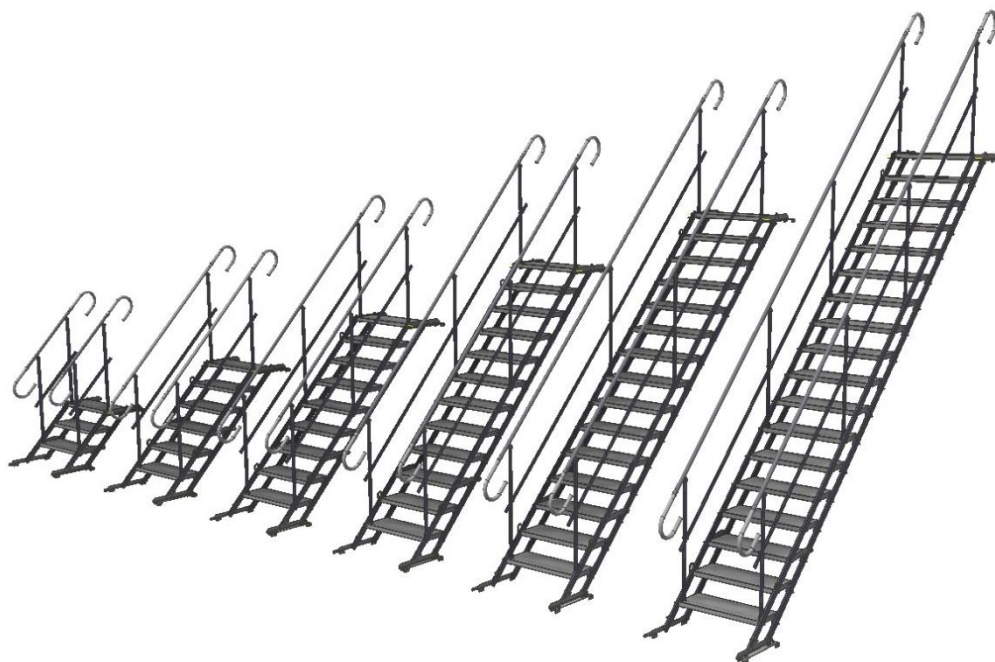


Załącznik nr. 1
Instrukcja montażu
schodów tymczasowych TAS



Robert Cieśla

Cieśla

(Wykonał)

Piotr Abram

Piotr Abram

(Sprawdził)

Miłosz Muzyka

Miłosz Muzyka

(Zatwierdził)

Wydanie 9.o, listopad 2023

Tabela zmian

Lp	IMIĘ I NAZWISKO	DZIAŁ	DATA ZMIANY	ZAKRES ZMIANY	UWAGI
1	Robert Cieśla	BR	5.10.2018	Zmiana w p.4 i 5	
2	Piotr Abram	BR	30.10.2018	Aktualizacja masy elementów, ilości łączników. Zmiana punktu 4.4	
3	Robert Cieśla	BR	29.11.2018	Zmiana w p. 5	
4	Robert Cieśla	BR	6.03.2019	Aktualizacja o TAS-B Kładkę	
5	Piotr Abram	BR	23.01.2020	Aktualizacja o TAS-WB kratownica	
6	Cieśla Robert	BR	23.03.2020	Aktualizacja o uchwyt do rusztowań	
7	Piotr Abram	BR	22.07.2020	Aktualizacja - punkt 5	
8	Piotr Abram	BR	15.11.2023	Aktualizacja – nowe stopnie	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Spis treści

1. Ogólne zasady bezpieczeństwa	4
2. Elementy składowe	5
3. Wykaz narzędzi potrzebnych do montażu schodów TAS	24
4. Operacje montażowe schodów TAS	25
5. Montaż schodów oraz kładki.....	42
6. Warunki eksploatacyjne.....	44
7. Demontaż	44
8. Utylizacja.....	44

1. Ogólne zasady bezpieczeństwa

Instrukcja montażu stanowi załącznik do dokumentacji techniczno-ruchowej schodów do wykopów TAS. Schody do wykopów składają się z elementów wg. specyfikacji załączonej do dostawy.

Przed rozpoczęciem prac montażowych oraz eksploatacji należy zapoznać się z niniejszą instrukcją. Nieprawidłowa instalacja lub użytkowanie może doprowadzić do zagrożenia zdrowia lub życia.

Ze względu na znaczne gabaryty oraz ciężar poszczególnych podzespołów należy zachować szczególną ostrożność podczas transportu, montażu oraz eksploatacji schodów.

Należy zachować niniejszą instrukcję jako źródło informacji dla użytkowników schodów oraz ich obsługi serwisowej.

1. Montaż lub zastosowanie schodów niezgodne z treścią niniejszej instrukcji, może wpłynąć niekorzystnie na działanie produktu i/lub może być źródłem niebezpieczeństwa.
2. Producent nie bierze odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenie spowodowane na skutek niewłaściwego montażu produktu lub jego użycie niezgodnie z przeznaczeniem.
3. Nie dopuszcza się wprowadzania jakichkolwiek modyfikacji w budowie podzespołów schodów.
4. Schody przeznaczone są do zastosowań w warunkach przemysłowych tj. do użytku przez osoby pełnoletnie, zachowujące przepisy BHP, przeszkolone i nie będące pod wpływem alkoholu.
5. Nie dopuszcza się przebywania pod schodami w czasie, gdy są one używane przez inne osoby.
6. Nie należy dopuszczać do jednoczesnego korzystania ze schodów przez liczbę osób posiadającą większą masę niż dopuszczalne obciążenie schodów.
7. Schody służą do przemieszczania się osób w celu dotarcia do dolnych poziomów głębokich wykopów jak i w kierunku przeciwnym. Pozostawanie na stopniach jak również umieszczanie w tych miejscach przedmiotów nie będących wyposażeniem schodów jest niezgodne z zasadami obsługi.
8. Nie należy wykorzystywać schodów do transportu przedmiotów innych niż narzędzia, przyrządy itp.
9. W związku z tym, że w większości przypadków podparciem dla schodów jest nieutwardzony grunt, należy wziąć pod uwagę możliwość jego osunięcia, rozmoknięcia co może zaburzyć stabilność schodów.
10. Jeśli istnieje ryzyko upadku z wysokości, należy zawsze stosować uprząż ochronną podczas montażu i demontażu.

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

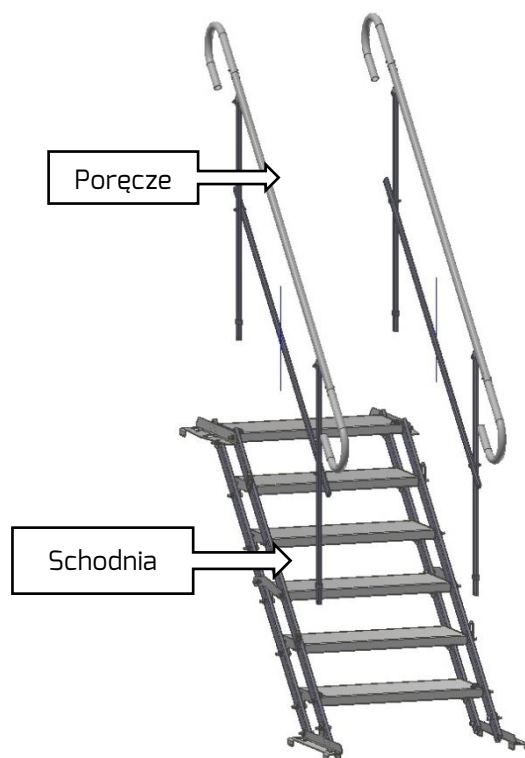
Bez pisemnej zgody TLC Sp. z o.o. zabronione jest przekazywanie instrukcji innym osobom w całości lub części, kopiowanie i rozpowszechnianie w całości lub części, przetwarzanie w formie elektronicznej w całości lub części. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie bez powiadamiania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

2. Elementy składowe

Podstawowymi elementami schodów TAS do wykopów są schodnie wraz z barierkami. Schodnie te, dostępne są w wariantach 3, 6, 9, 12, 15 i 18 stopni oraz szerokości 700 mm i 1000 mm. Warianty można łączyć ze sobą za pomocą łączników oraz przy użyciu podpór.

System umożliwia utworzenie przejścia górą nad przeszkodą przy użyciu podestu który łączy się ze schodniami 3 lub 6 stopni. Możliwe jest również utworzenie kładki (np. nad wykopem) ze schodni 3, 6, 9 lub 12 stopniowych, a przy zastosowaniu dodatkowej kratownicy ze schodni 15 lub 18 stopniowych.

Wymiana w schodni stopy dolnej oraz górnej umożliwia montaż na systemach rusztowań opierający się na profilu okrągłym o średnicy 48,3 mm.



Rys. 1. Elementy składowe

Tab 1. Oznaczenia schodów (Zestawy zawierają schodnie wraz z poręczami)

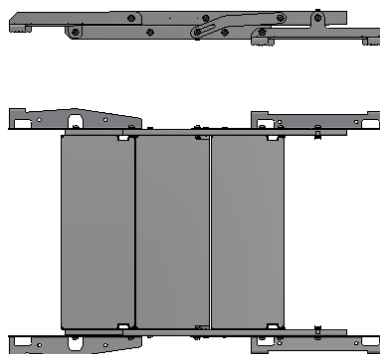
Lp.	Oznaczenie	Opis
1	TAS-3A	Schody 3 stopnie szerokość 708 mm
2	TAS-6A	Schody 6 stopni szerokość 708 mm
3	TAS-9A	Schody 9 stopni szerokość 708 mm
4	TAS-12A	Schody 12 stopni szerokość 708 mm
5	TAS-15A	Schody 15 stopni szerokość 708 mm
6	TAS-18A	Schody 18 stopni szerokość 708 mm
7	TAS-3B	Schody 3 stopnie szerokość 1000 mm
8	TAS-6B	Schody 6 stopni szerokość 1000 mm
9	TAS-9B	Schody 9 stopni szerokość 1000 mm
10	TAS-12B	Schody 12 stopni szerokość 1000 mm
11	TAS-15B	Schody 15 stopni szerokość 1000 mm
12	TAS-18B	Schody 18 stopni szerokość 1000 mm

Tab 2. Wyposażenie dodatkowe

Lp.	Oznaczenie	Opis
13	TAS-K3	Kładka 3 stopnie 708 mm
14	TAS-K4	Kładka 3 stopnie 1000 mm
15	TAS-WB1	Kratownica 01
16	TAS-WB2	Kratownica 02
17	TAS-WB3	Belka

Elementy składowe systemu

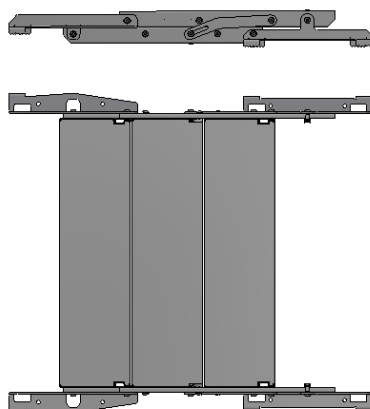
TAS-S3A



Masa: 31,31 kg

Wymiary: 1358x898x126

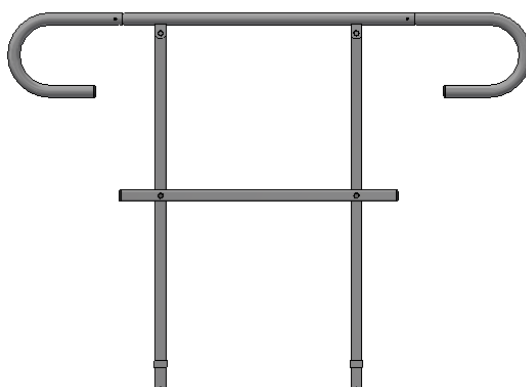
TAS-S3B



Masa: 40,6 kg

Wymiary: 1358x1198x135

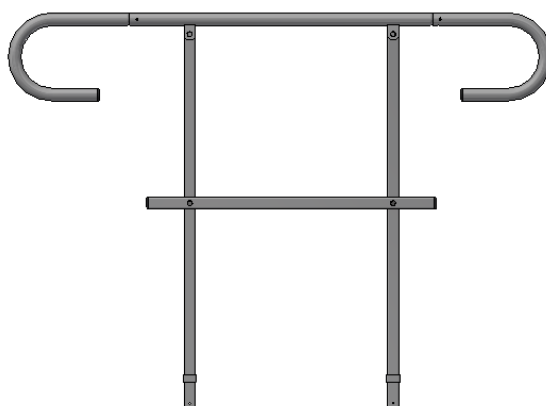
TAS-BP3



Masa: 8,18 kg

Wymiar: 1444x1045x34

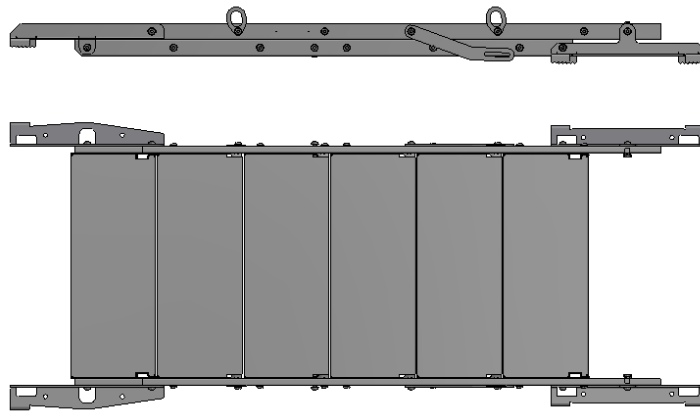
TAS-BL3



Masa: 8,18 kg

Wymiar: 1444x1045x34

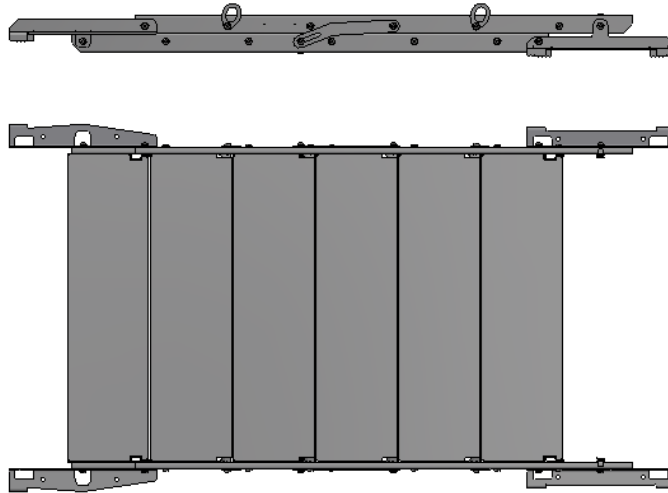
TAS-S6A



Masa: 53,26 kg

Wymiary: 2167,5x898x126

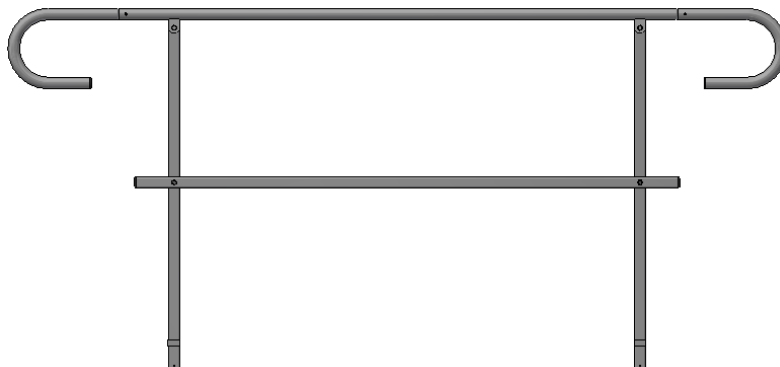
TAS-S6B



Masa: 71,86 kg

Wymiary: 2167,5x1198x135

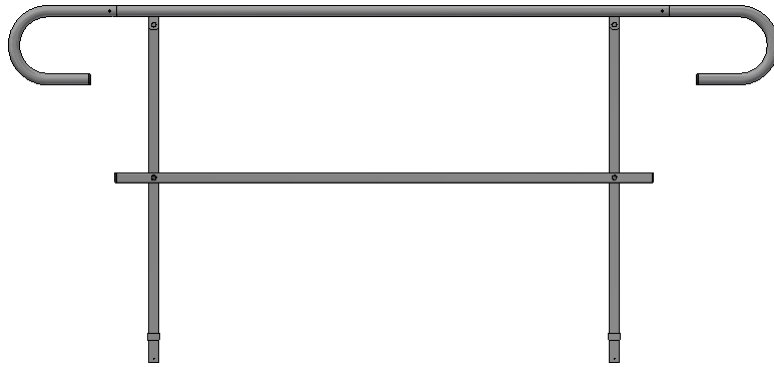
TAS-BL6



Masa: 10,96 kg

Wymiary: 2254x1045x34

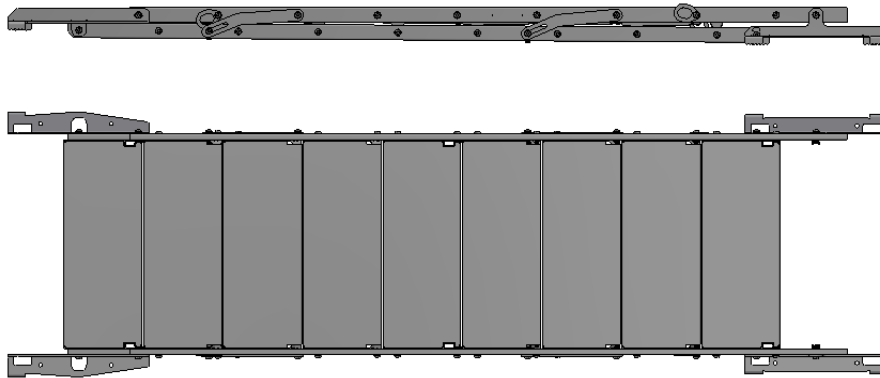
TAS-BP6



Masa: 10,96 kg

Wymiary: 2254x1045x34

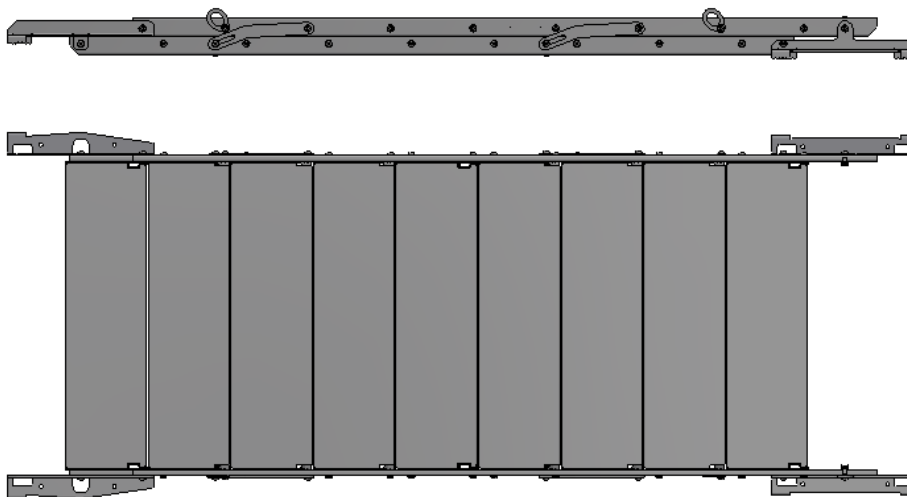
TAS-S9A



Masa: 76,45 kg

Wymiary: 2977,5x898x126

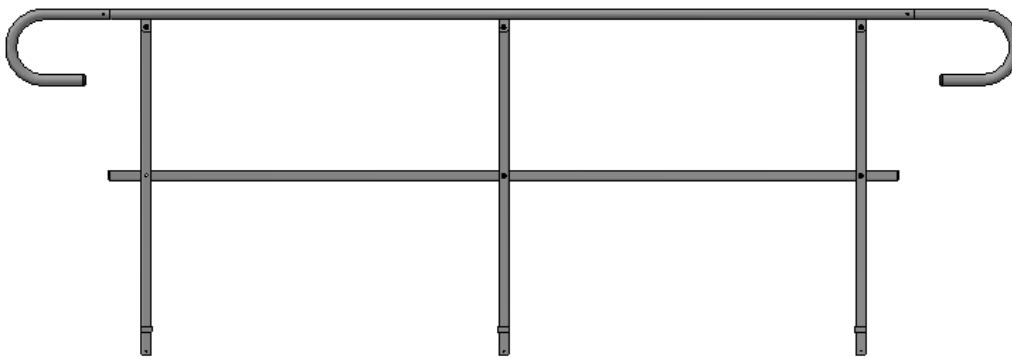
TAS-S9B



Masa: 104,4 kg

Wymiary: 2977,5x1198x135

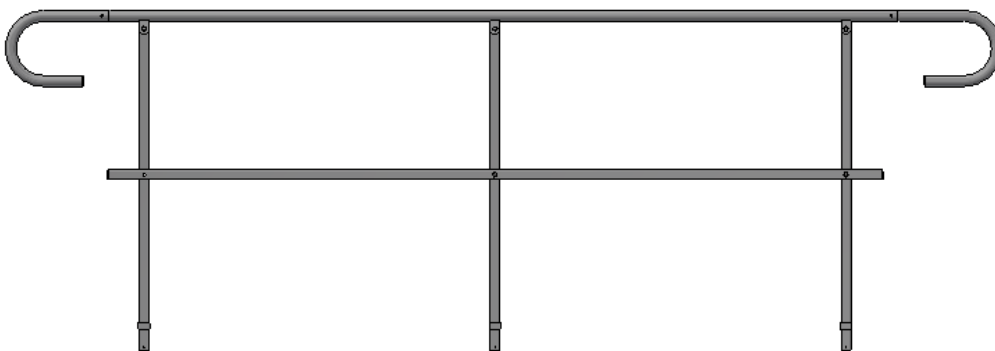
TAS-BL9



Masa: 15,1 kg

Wymiary: 3064x1045x34

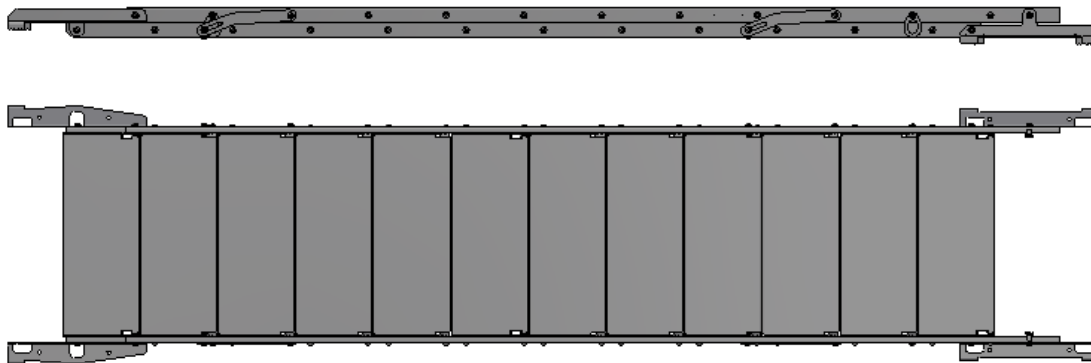
TAS-BP9



Masa: 15,1 kg

Wymiary: 3064x1045x34

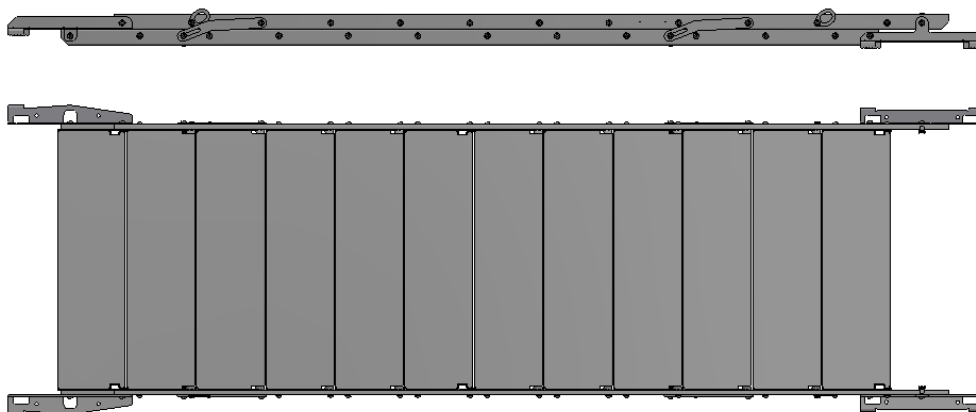
TAS-S12A



Masa: 98,18 kg

Wymiary: 3787,5x898x126

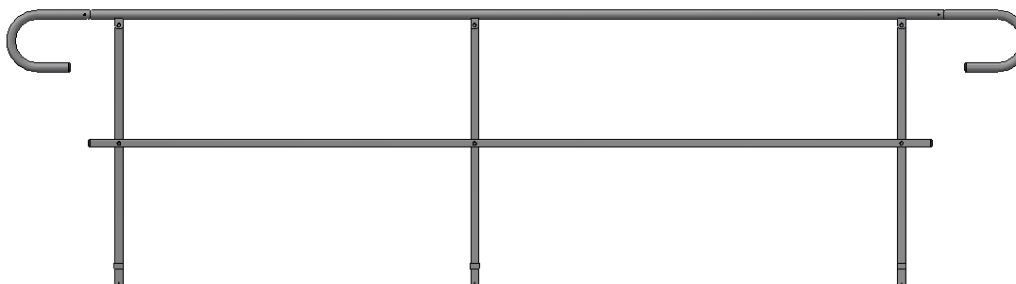
TAS-S12B



Masa: 135,5 kg

Wymiary: 3787,5x1198x135

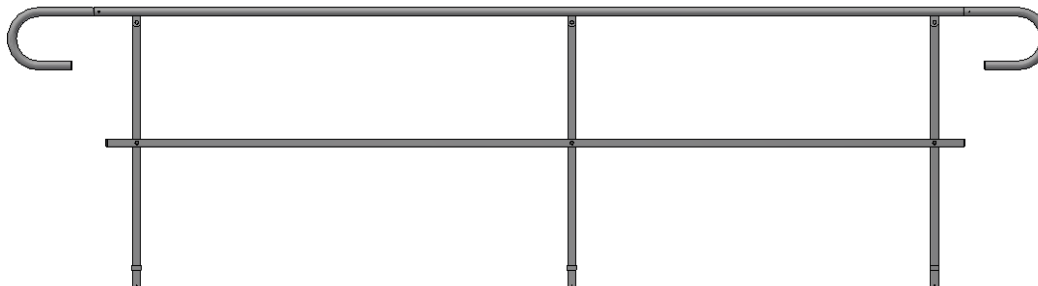
TAS-BL12



Masa: 17,9 kg

Wymiary: 3874x1045x34

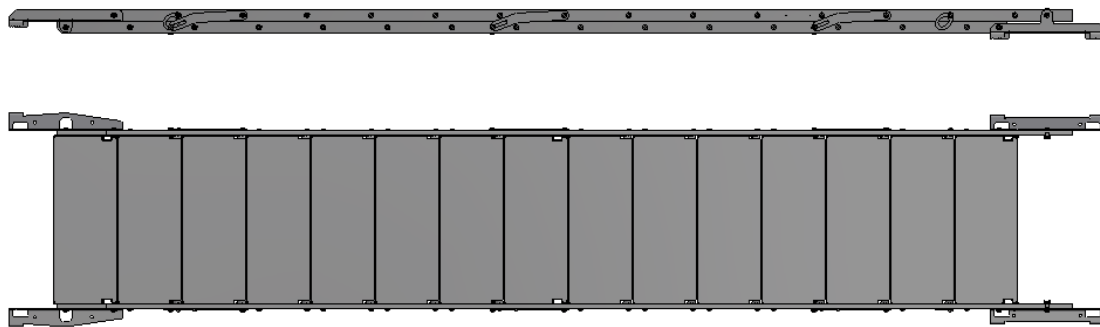
TAS-BP12



Masa: 17,9 kg

Wymiary: 3874x1045x34

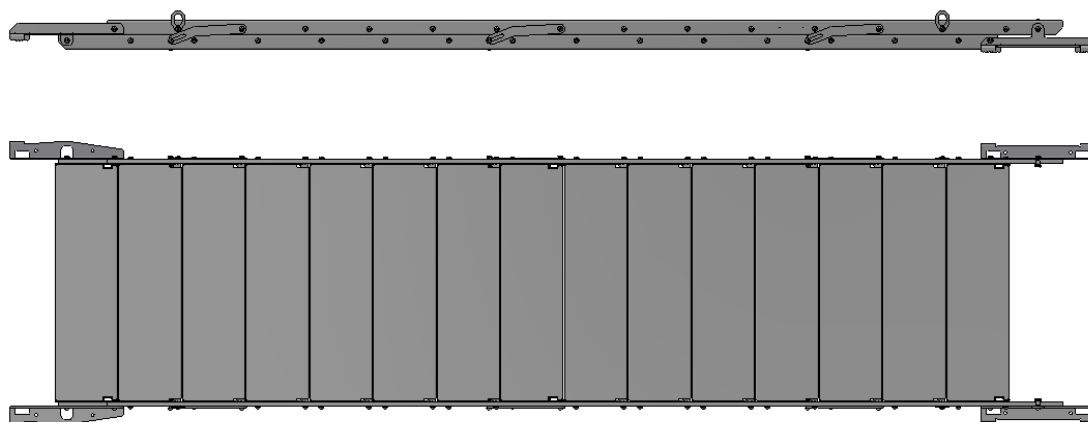
TAS-S15A



Masa: 120,93 kg

Wymiary: 4597,5x898x126

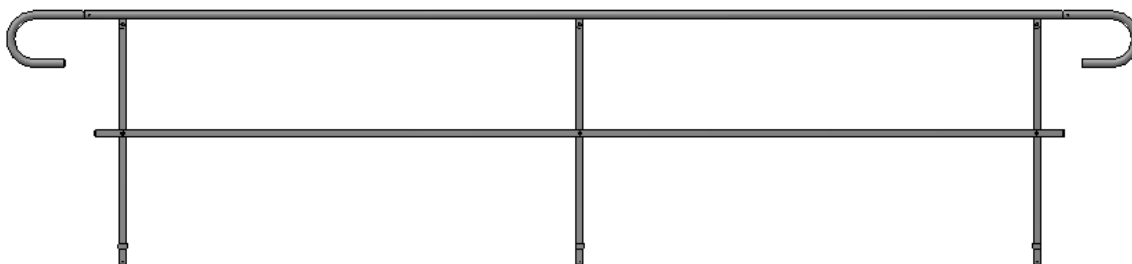
TAS-S15B



Masa: 167,64 kg

Wymiary: 4597,5x898x135

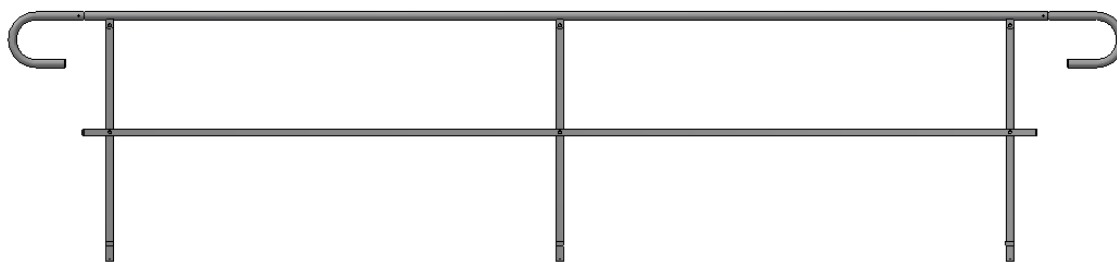
TAS-BL15



Masa: 20,67 kg

Wymiary: 4684x1045x34

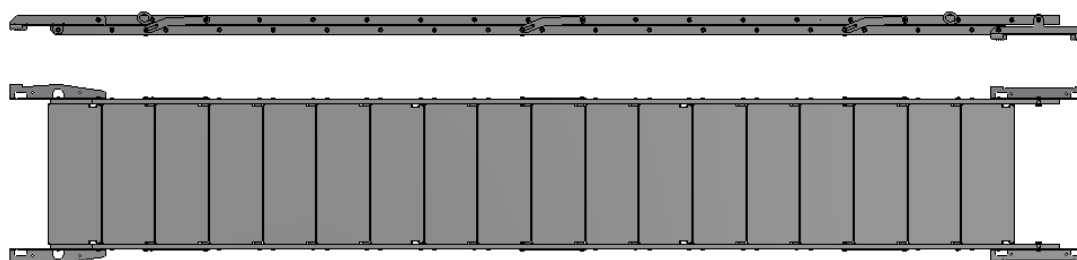
TAS-BP15



Masa: 20,67 kg

Wymiary: 4684x1045x34

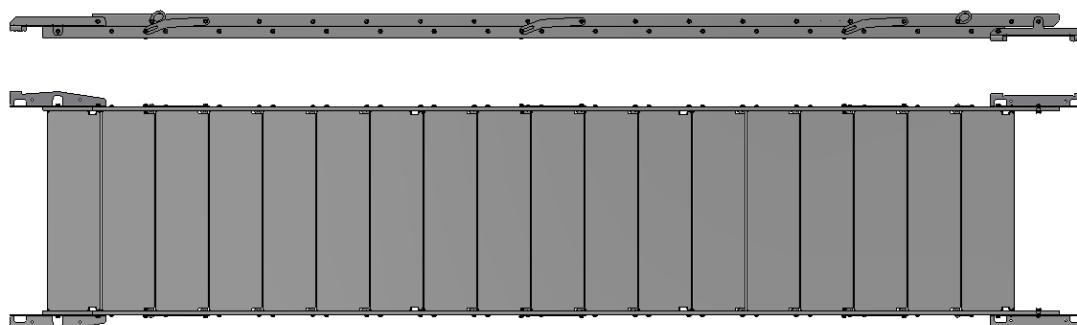
TAS-S18A



Masa: 142,97 kg

Wymiary: 5407,5x898x126

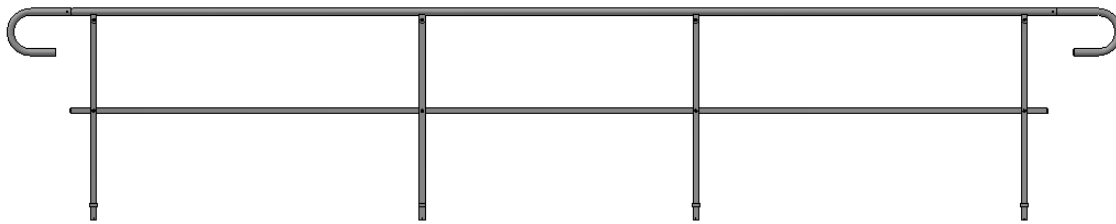
TAS-S18B



Masa: 199 kg

Wymiary: 5407,5x1045x1135

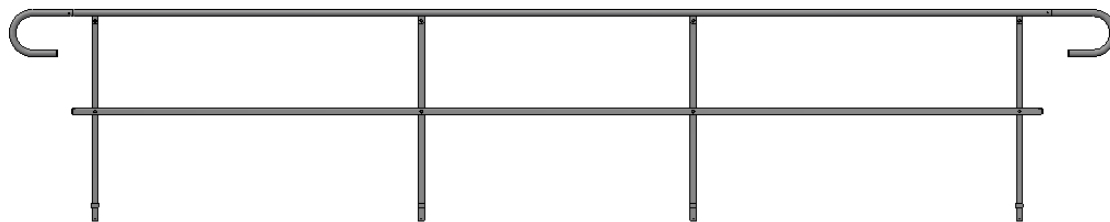
TAS-BL18



Masa: 24,81 kg

Wymiary: 5494x1045x34

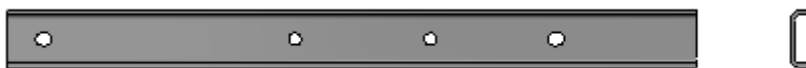
TAS-BP18



Masa: 24,81 kg

Wymiary: 5494x1045x34

TAS-L5



Masa: 2,7 kg

Wymiary: 740x57x20

TAS-L6



Masa: 3 kg

Wymiary: 740x72x25

TAS-L13



Masa: 2,8 kg

Wymiary: 715x90x8

TAS-L12



Masa: 2,7 kg

Wymiary: 740x62x25

TAS-PR1



Masa: 10,28 kg

Wymiary: 3268,5x250x52,5

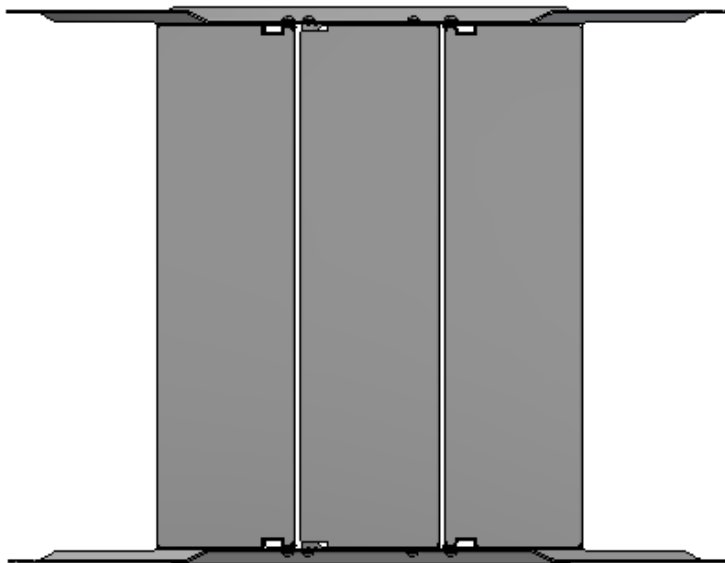
TAS-PR5



Masa: 25,401 kg

Wymiary: 3389x264x100

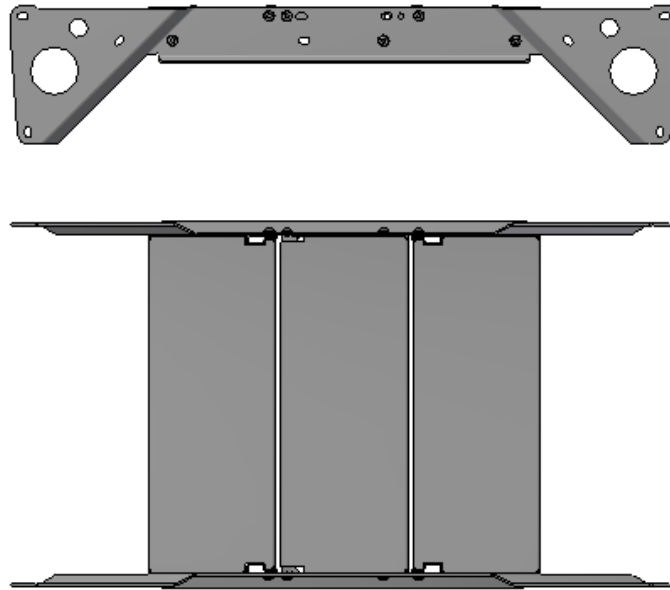
TAS-K4



Masa: 50 kg

Wymiary: 1386x1068x287

TAS-K3



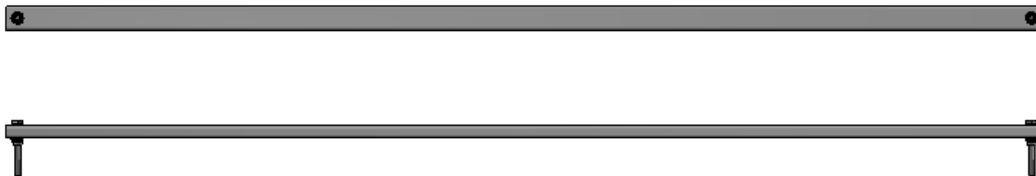
Masa: 45 kg
Wymiary: 1386x768x287

TAS-PH3



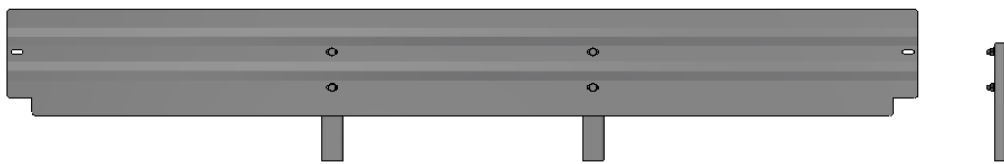
Masa: 2,4 kg
Wymiary: 1185x92x34

TAS-PR3



Masa: 1,6 kg
Wymiary: 1291x30x20

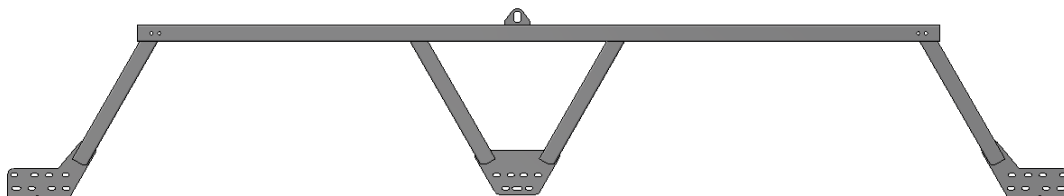
D-TAS-064



Masa: 2,27 kg

Wymiary: 1290x213x20

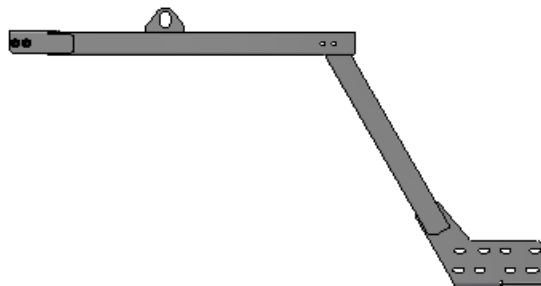
TAS-WB1



Masa: 28,5 kg

Wymiary: 4106x735x94

TAS-WB2



Masa: 8,9 kg

Wymiary: 1410x735x94

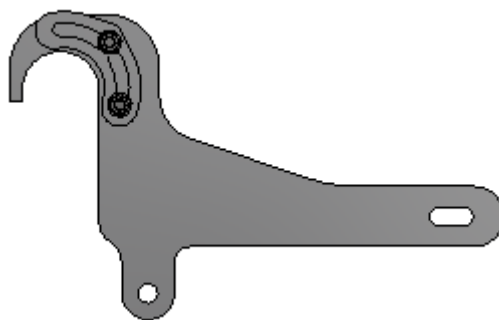
TAS-WB3



Masa: 6,2 kg

Wymiary: 1201x125x48

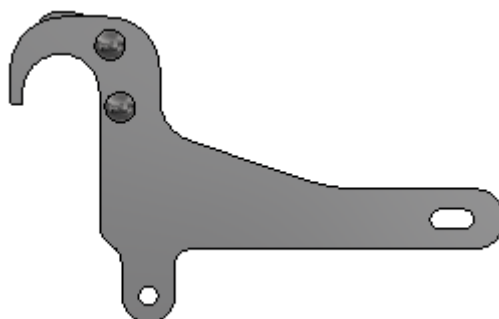
TAS-L15



Masa: 1,3 kg

Wymiary: 327,5x288,5x12

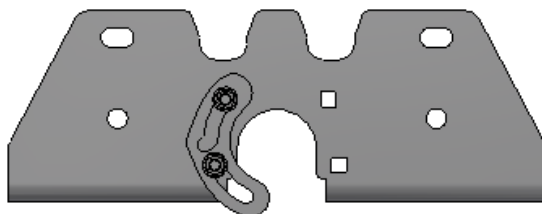
TAS-L14



Masa: 1,3 kg

Wymiary: 327,5x288,5x12

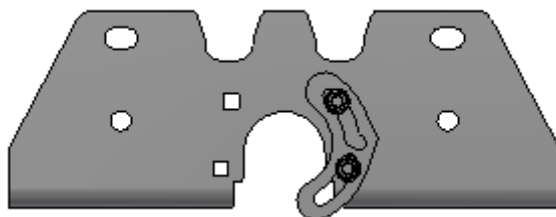
TAS-L16



Masa: 2,1 kg

Wymiary: 340x121x51

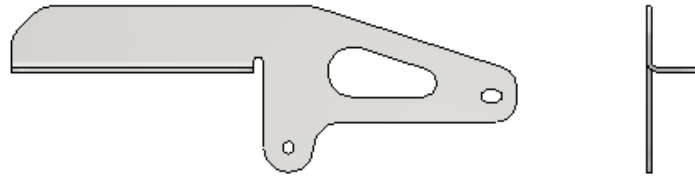
TAS-L17



Masa: 2,1 kg

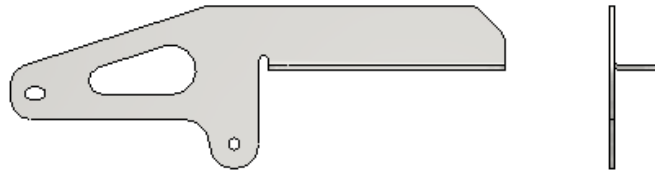
Wymiary: 340x121x51

TAS-SGLH



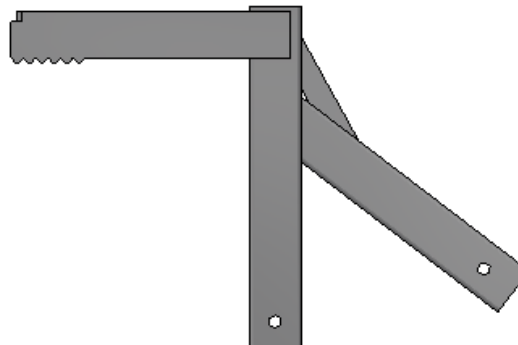
Masa: 1,827 kg
Wymiary: 501x165x55

TAS-SGPH



Masa: 1,827 kg
Wymiary: 501x165x55

TAS-L26



Masa: 2 kg
Wymiary: 500x330x28

TAS-SDLH



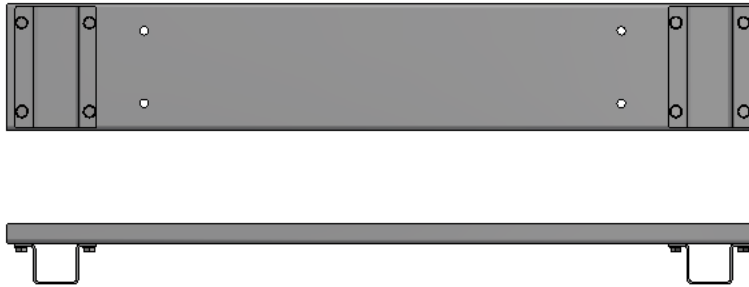
Masa: 2,15 kg
Wymiary: 480x125x55

TAS-SDLH



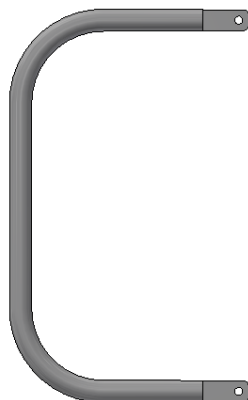
Masa: 2,15 kg
Wymiary: 480x125x55

TAS-O1



Masa: 5,769 kg
Wymiary: 929x156x75

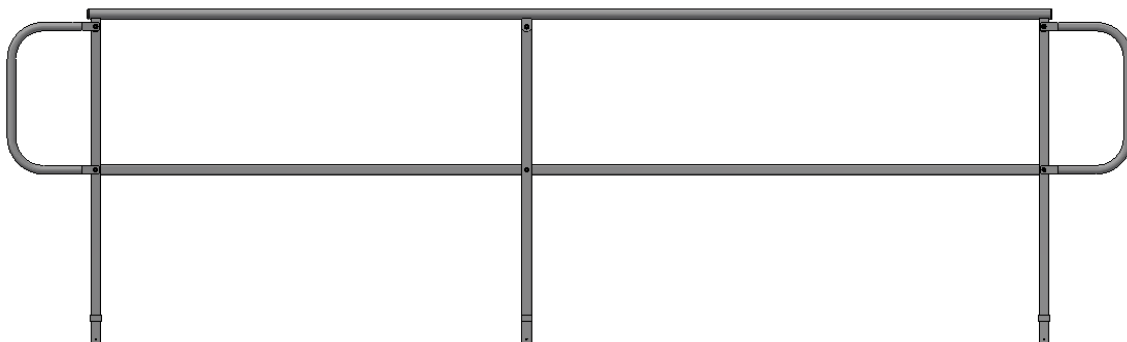
TAS-BU



Masa: 1,2 kg

Wymiary: 475x388x27

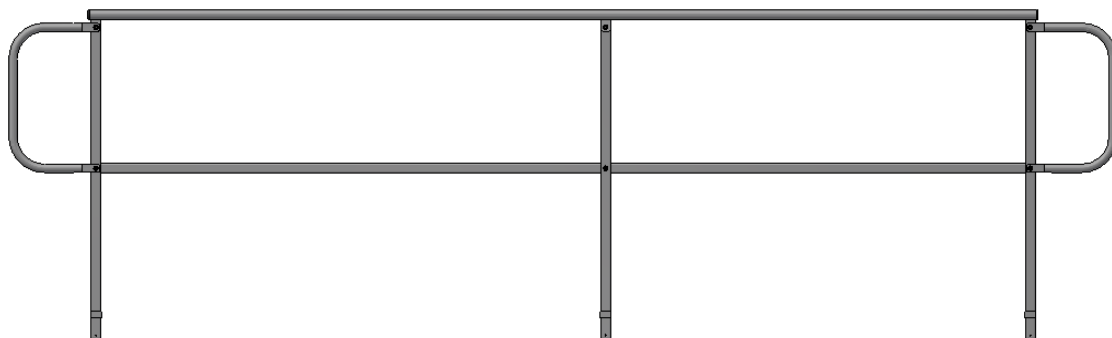
TAS-BL12H



Masa: 16,5 kg

Wymiary: 3523x1045x45

TAS-BP12H



Masa: 16,5 kg

Wymiary: 3523x1045x45

Tab 3. Wykaz elementów złącznych

lp.	Elementy złączne	TAS-3	TAS-6	TAS-9	TAS-12	TAS-15	TAS-18
		A/B	A/B	A/B	A/B	A/B	A/B
1	Śruba ISO 7380 8-ZN - M12 x 40	18	30	44	56	70	83
2	Nakrętka ISO 10511 8-ZN - M12	18	30	44	56	70	83
3	Podkładka ISO 7089 ZN-12 - 200 HV	18	30	44	56	70	83
4	Śruba ISO 4014 8-ZN M8 x 40	4	4	6	6	6	8
5	Śruba ISO 4014 8-ZN M8 x 45	4	4	5	6	6	8
6	Nakrętka ISO 10511 ZN - M8	8	8	11	12	12	16
7	Podkładka ISO 7089 ZN-8 - 200 HV	16	16	22	24	24	32
10	Wkręt DIN 7504K 4,2x16 ocynk galwaniczny	8	8	8	8	8	8

Tab 4. Wykaz elementów złącznych wyposażenia dodatkowego

Lp.	Elementy złączne	TAS-K3	TAS-K4
11	Nakrętka ISO 4032 8-ZN - M12	4	4
12	Nakrętka ISO 10511 ZN - M12	12	12
13	Nakrętka ISO 4032 8-ZO - M6	8	8
14	Nakrętka ISO 10511 ZN - M8	4	4
15	Podkładka ISO 7089 ZN-12 - 200 HV	24	24
16	Podkładka ISO 7089 ZO-6 - 200 HV	16	16
17	Podkładka ISO 7089 ZN-8 - 200 HV	8	8
18	Śruba ISO 4762 8-ZN - M12 x 25	4	4
19	Śruba ISO 4762 8-ZN - M12 x 30	12	12
20	Śruba ISO 4017 8-ZO - M6 x 30	8	8
21	Śruba ISO 4014 8-ZN - M8 x 65	4	4

Tab 5. Elementy składowe do utworzenia kładki z schodni TAS-15 i TAS-18

Index/Zestaw	15	15+15	15+18	18+18	18
TAS-15 A/B	1	2	1	0	0
TAS-18 A/B	0	0	1	2	1
TAS-WB1	2	4	4	4	2
TAS-WB2	0	0	2	4	2
TAS-WB3	0	2	2	2	0







Tab 6. Momenty dokręcania MA dla śrub w klasie 8.8

Średnica	Momęt w Nm
M8	23
M10	46
M12	79

Orientacyjne wartości momentów dokręcania śrub trzpieniowych z gwintem grubym dla współczynnika tarcia wynoszącego $\mu = 0,15$

3. Wykaz narzędzi potrzebnych do montażu schodów TAS.

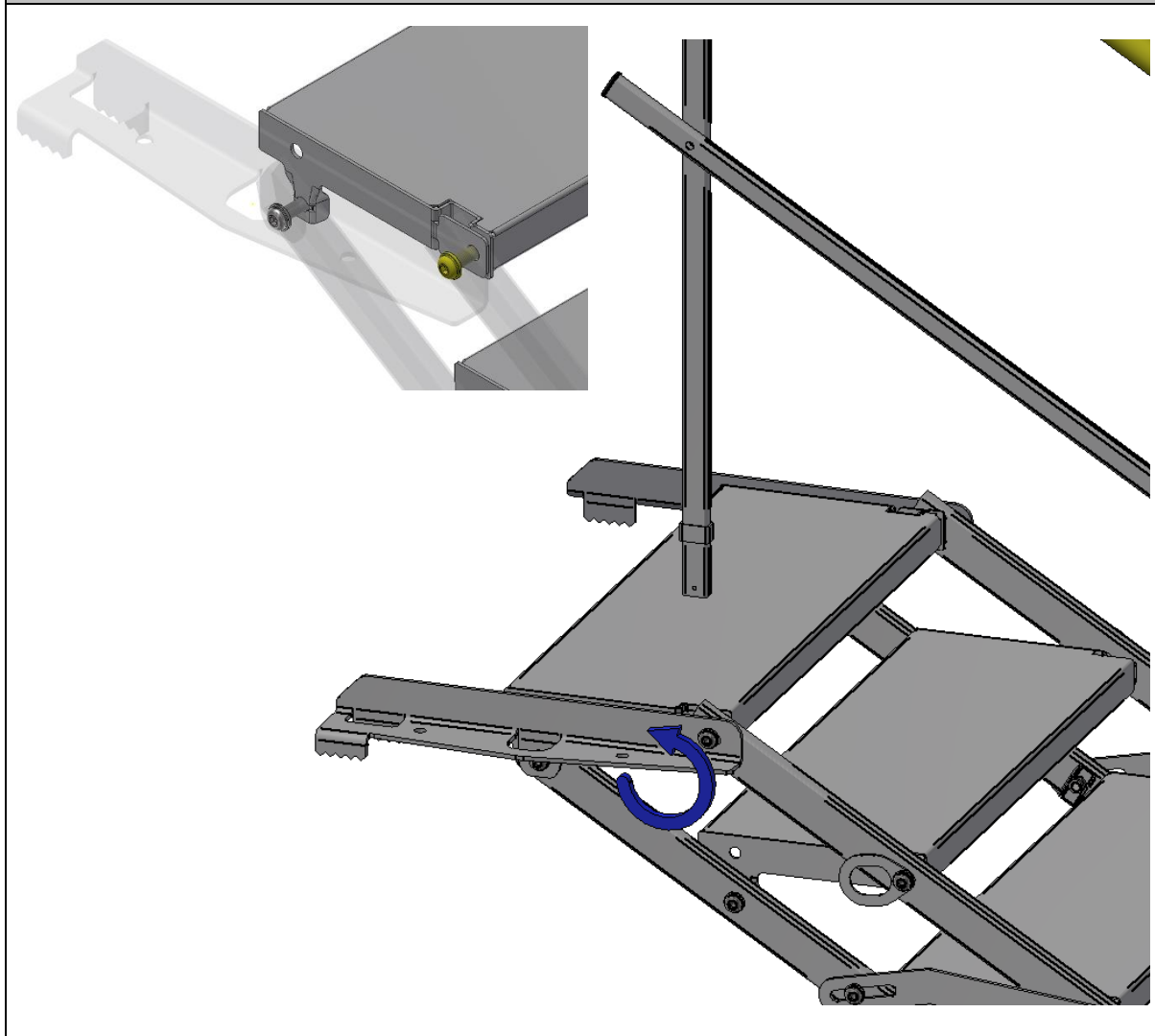
Tab 7. Wykaz narzędzi

	<p>Klucze: 19, 18, 13, 10</p>
	<p>Klucze: 8, 10</p>
	<p>Śrubokręt</p>
	<p>Poziomica</p>
	<p>Taśma miernicza</p>
	<p>Urządzenie podnośnikowe o udźwigu min. 1 t przy montażu długich zestawów</p>

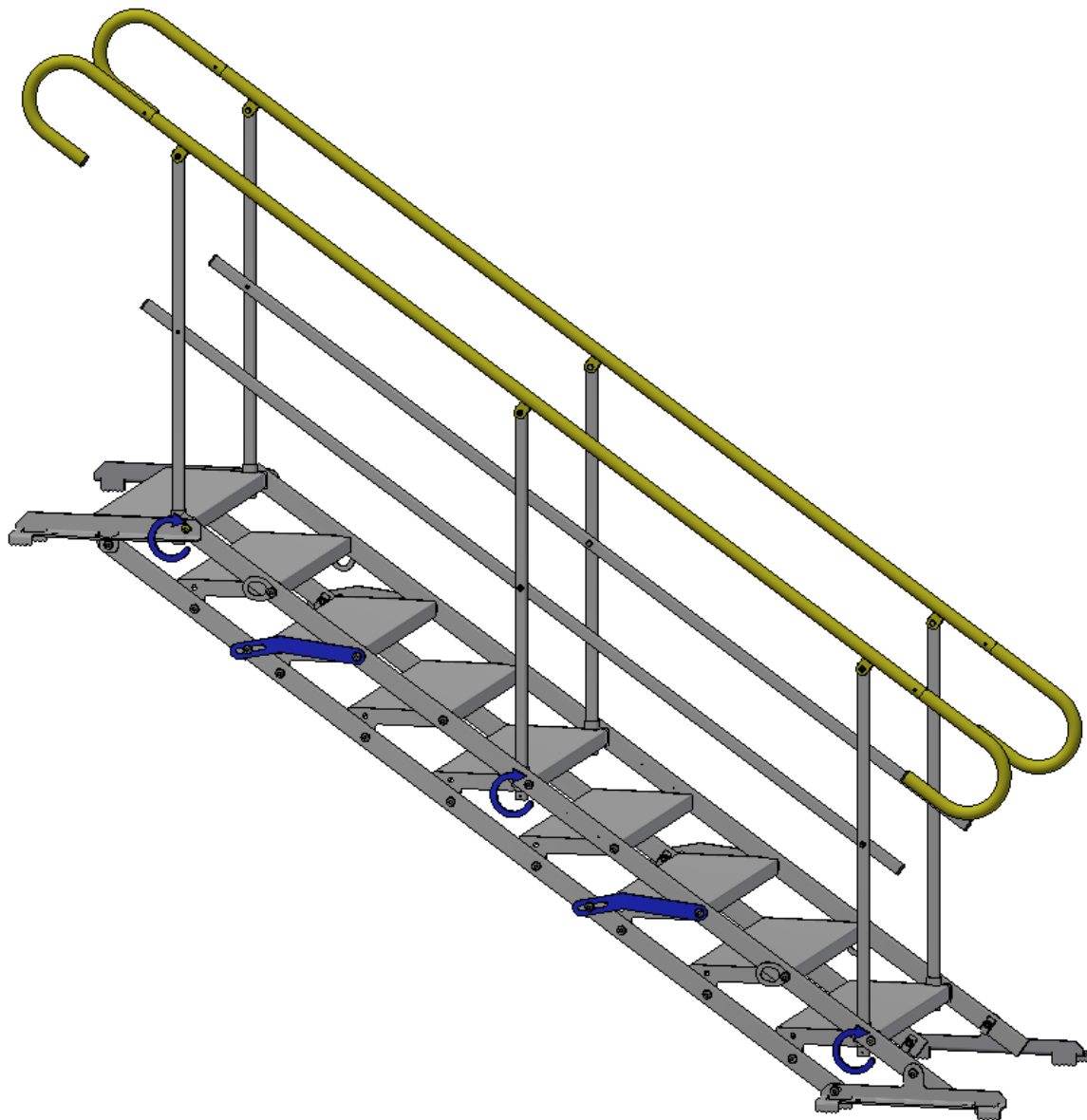
4. Operacje montażowe schodów TAS

Poniżej przedstawiono sposób oraz kolejność montażu schodów TAS

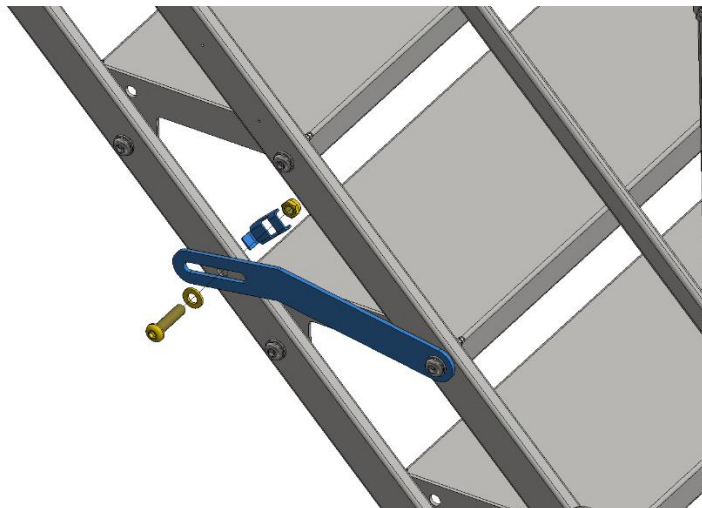
4.1. Montaż barierki do schodni – W celu montażu barierki należy poluzować wszystkie śruby na stopniach z gniazdami pod słupki barierki. Po czym wsunąć słupki w gniazda.



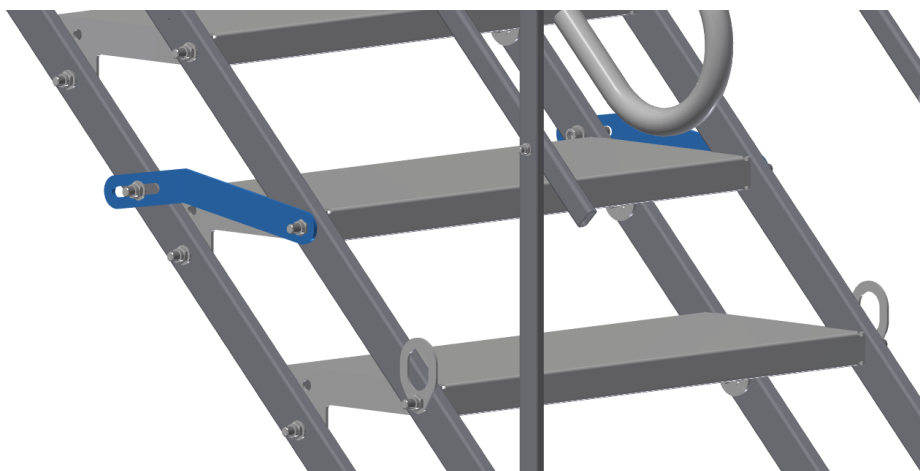
4.2. Dokręcenia blokady barierek – Po montażu barierek należy ustawić docelowy kąt schodów po czym dokrecić śruby blokujące słupki oraz śruby blokad. Każdorazowo po regulacji kąta schodów należy luzować oraz dokrecać śruby blokujące słupki.



4.3. Schody 15, 18 stopni dostarczane są z wstępnie montowanymi blokadami, Blokadę należy zamontować. Odkręcić śrubę (poz. 4), wraz z podkładką (poz. 3), przełożyć przez drugą stronę blokady (otwór owalny), dokręcić.

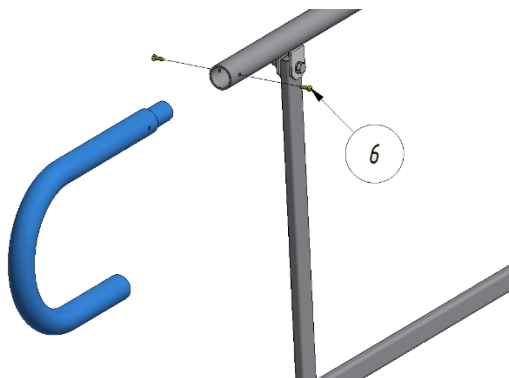


4.4. Aby zapewnić sztywność schodni należy dokręcić śruby mocujące wszystkie blokady. Połączenia dokręcać z około 60% przewidzianego dla danej średnicy i klasy łącznika momentu dokręcania patrz tabela 6. W celu poprawienia sztywności schodni zaleca się dokręcenie wszystkich połączeń stopni.

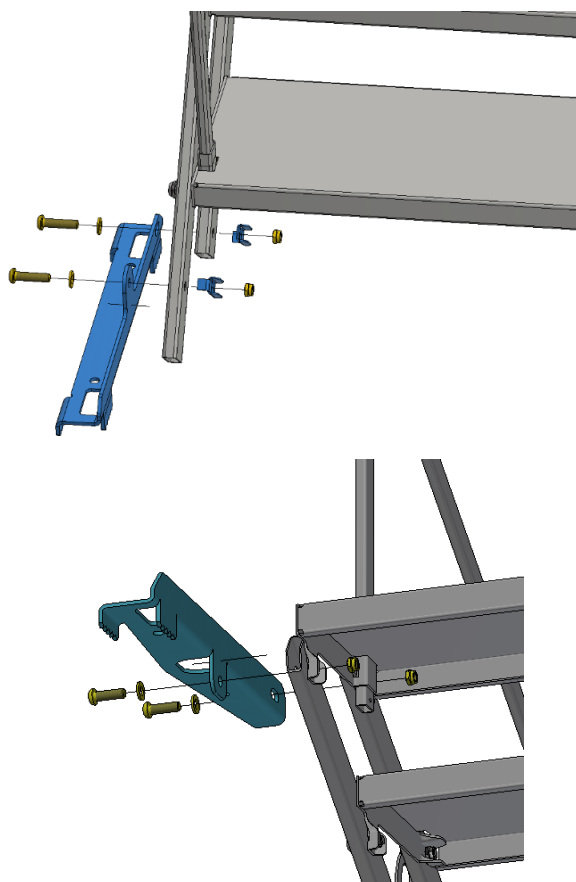


4.5. Łączenie schodów

4.5.1. Demontaż zakończeń poręczy – odkręcić wkręty mocujące zakończenia poręczy po obydwu stronach na jednym z końców schodni. W jednej schodni zdemontować dolne zakończenia, w drugiej – górne.



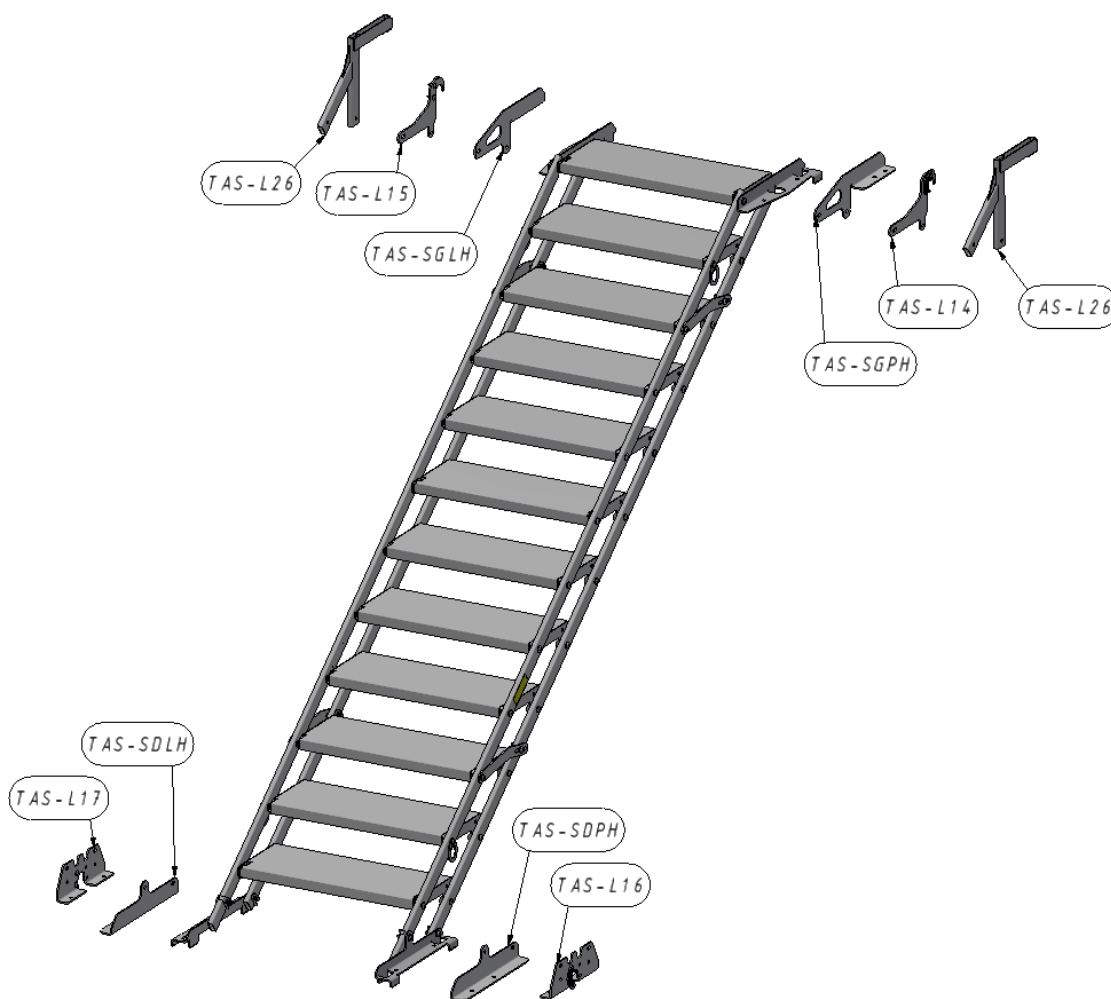
4.5.2. Demontaż stopy schodni – rozkręcić połączenia śrubowe (poz. 3,4,5), którymi stopy schodni przykręcone są do podłużnic. W jednej schodni zdemontować stopy dolne, w drugiej – górne.



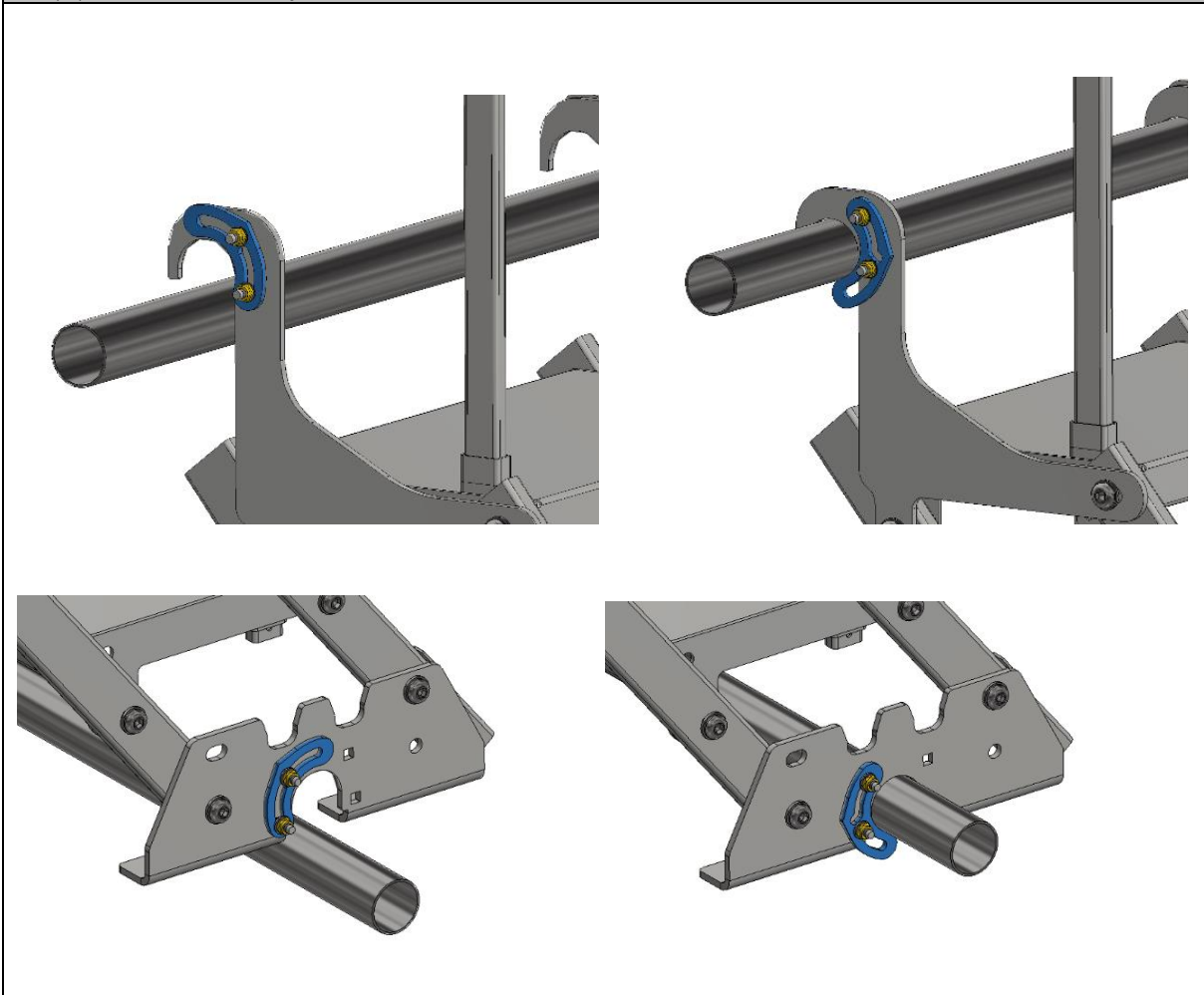
4.5.3. W zależności od potrzeby standardowe stopy schodów TAS można zastąpić stopami dedykowanymi do konkretnych zastosowań:

- TAS-L26 pozwalają na obniżenie schodni względem górnej krawędzi montażowej, zapewniając dodatkowy stopień schodni.
- TAS-L14, TAS-L15, TAS-L16, TAS-L17 jest to komplet stóp pozwalający na montaż schodni na rurze rusztowaniowej o średnicy 48mm.
- TAS-SGLH, TAS-SGPH, TAS-SDLH, TAS-SDPH jest to komplet pozwalający na montaż na powierzchniach płaskich twardych, takich jak beton, płyty stalowe, drewno.

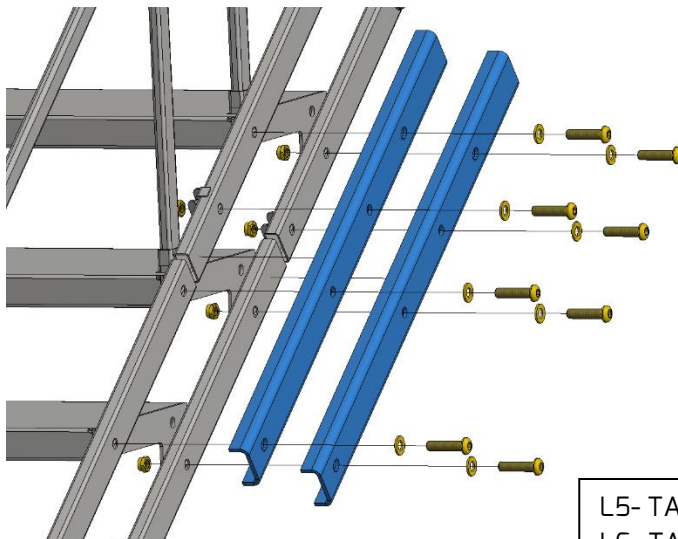
Montaż stóp odbywa się po przez demontaż standardowych adekwatnie do punktu 4.5.2 a następnie przykręcenie ich tymi samymi łącznikami.



Uchwyty TAS-L14, TAS-L15, TAS-L16, TAS-L17 posiadają zapadki pozwalające na zabezpieczenie stóp przed niezamierzonym demontażem.

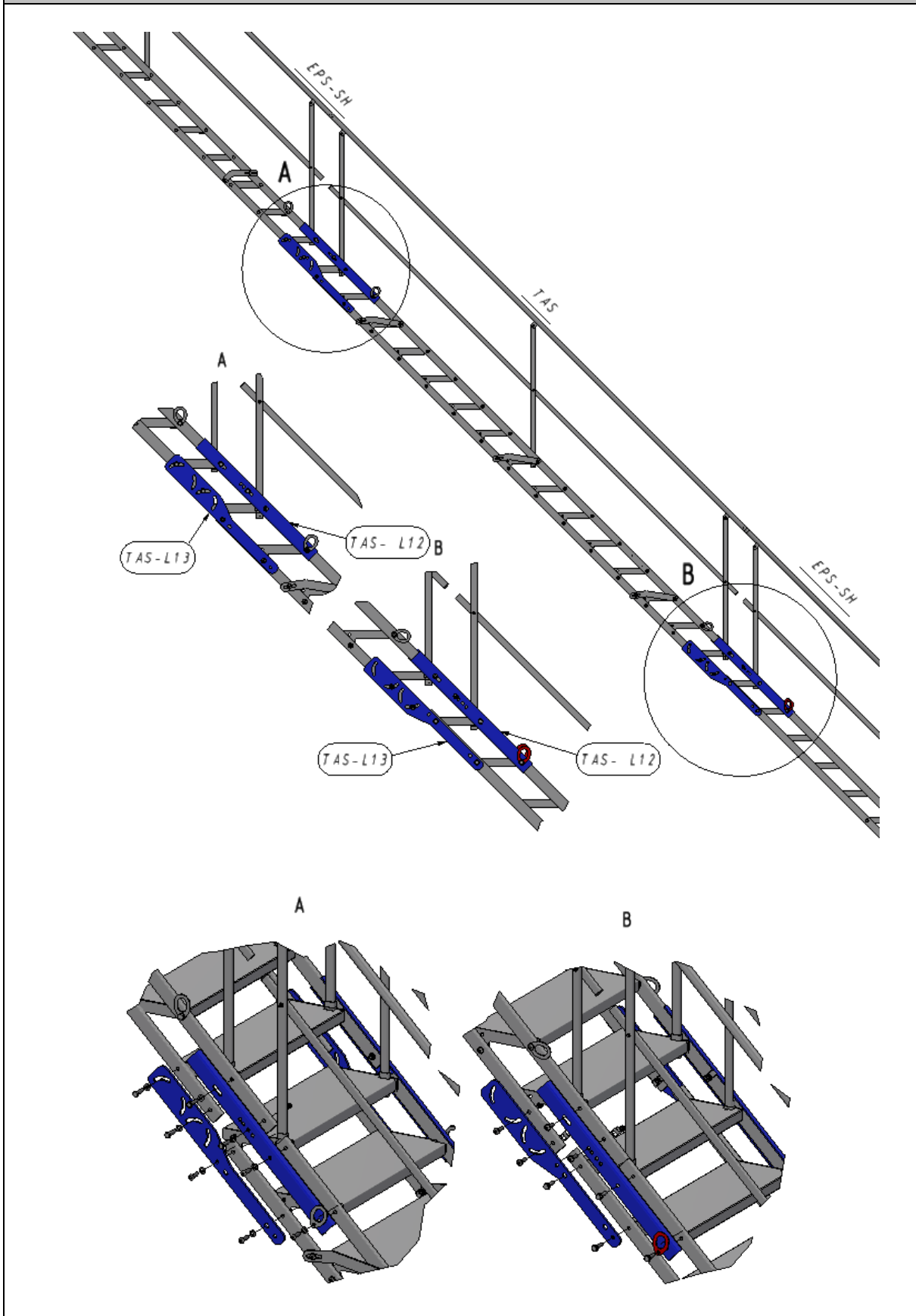


4.5.4. Montaż łącznika L5/L6 – schodnie złożyć końcami bez stóp do siebie. Rozkręcić śruby mocujące stopnie znajdujące się w zakresie łączników.
 Na podłużnice nałożyć 4 szt. łączników L5/L6, a następnie skręcić wszystkie połączenia śrubowe (poz. 3,4,5) – 16 szt.

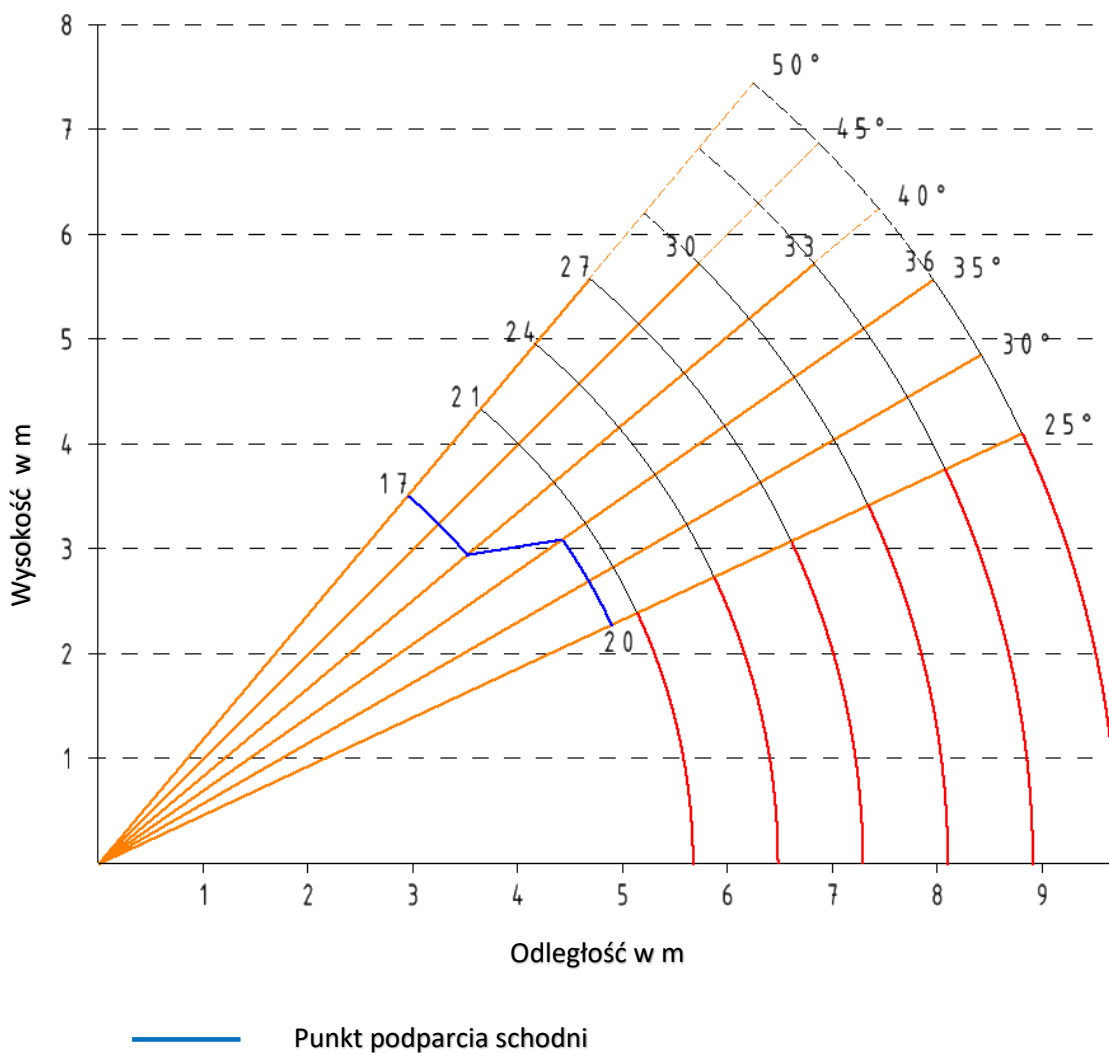


L5- TAS A (Szerokość 700mm)
 L6- TAS B (Szerokość 1000mm)

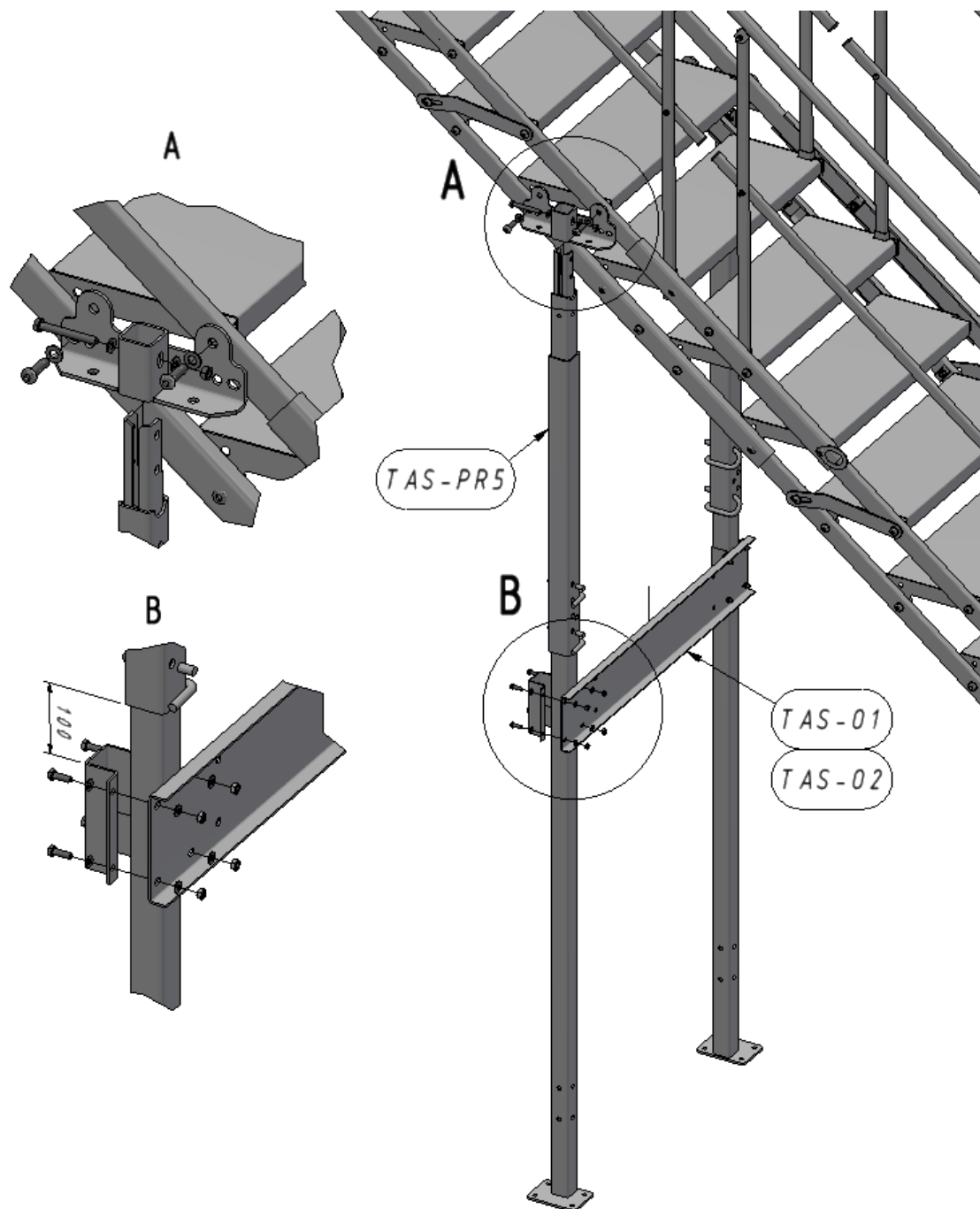
4.5.5. Łączenie starej schodni EPS-SH z nowszymi schodami TAS



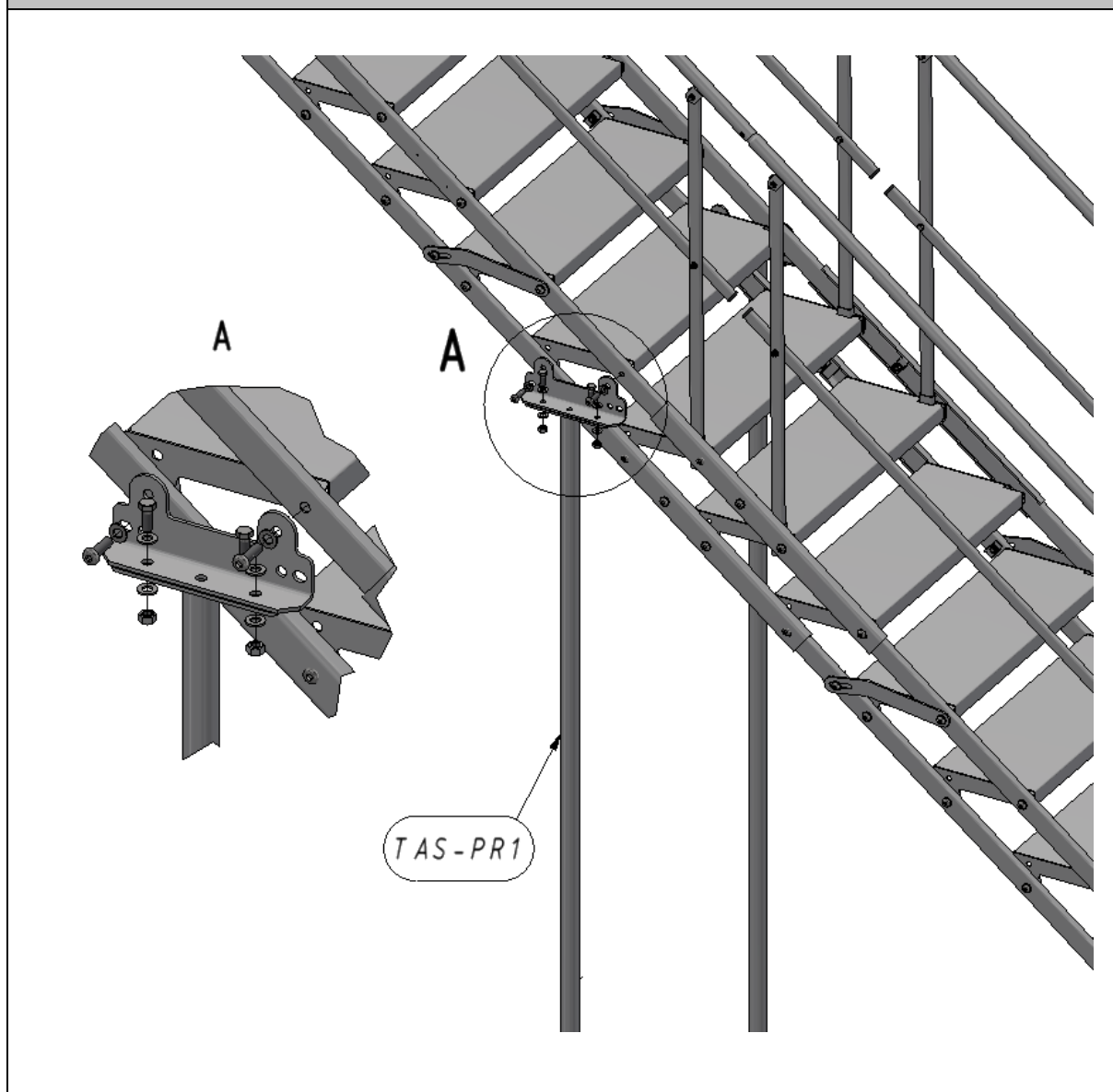
4.6. W przypadku łączenia schodni 15 oraz 18 stopni istnieje konieczność podparcia całego połączonego biegu. Słupy podpierające powinny być przykotwione do stabilnej betonowej podstawy. Stosując jedno podparcie na środku dopuszczalne jest łączenie maksymalnie dwóch schodni 18 + 18 stopni w tym przypadku podparcie powinno być montowane pod dwudziestym stopniem. W przypadku łączenia dwóch schodni o ilości mniejszej niż 18 stopni. Podparcie powinno być montowane pod siedemnastym stopniem.



4.6.1 Montaż podpory TAS-PR5– Podporę montować poprzez przykręcenie konsoli podpory przy użyciu śrub skręcających stopień. Po zamontowaniu podpór należy przykręcić stężenie słupów TAS-O1 dla schodów TAS A 700mm lub TAS-O2 dla schodów TAS B 1000mm. Podporę PR5 stosujemy w przypadku kiedy łączna ilość stopni przekracza 22 stopnie.



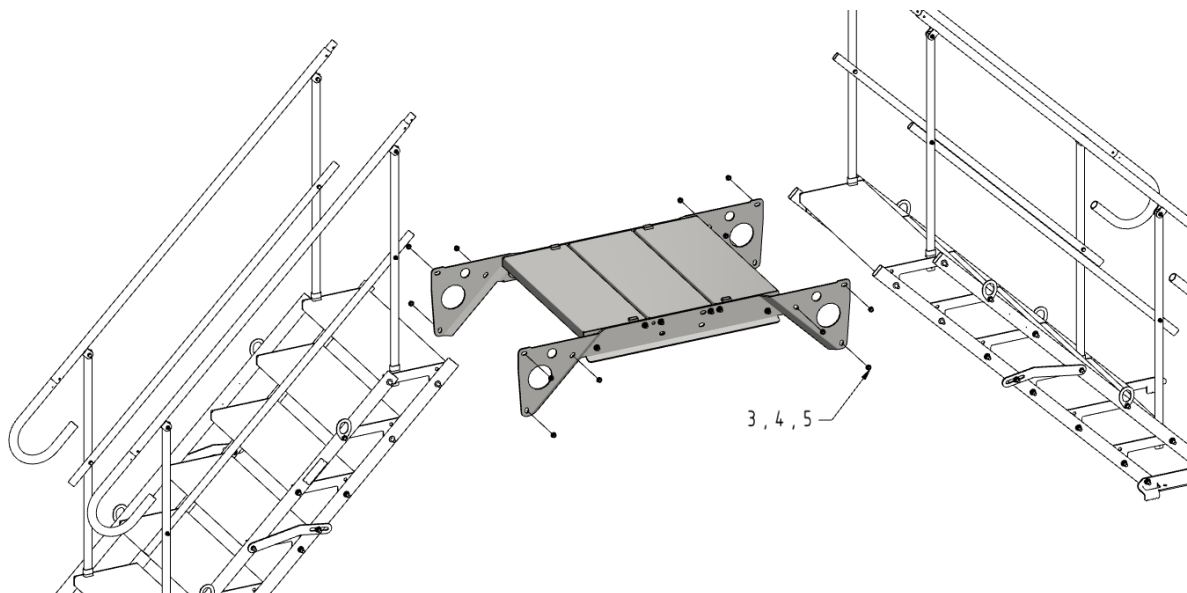
4.6.2. Montaż podpory TAS-PR1- Podporę montować poprzez przykręcenie konsoli podpory przy użyciu śrub skręcających stopień. Podporę PR1 można stosować w przypadku kiedy łączna ilość stopni w biegu nie przekracza 22 stopnie.



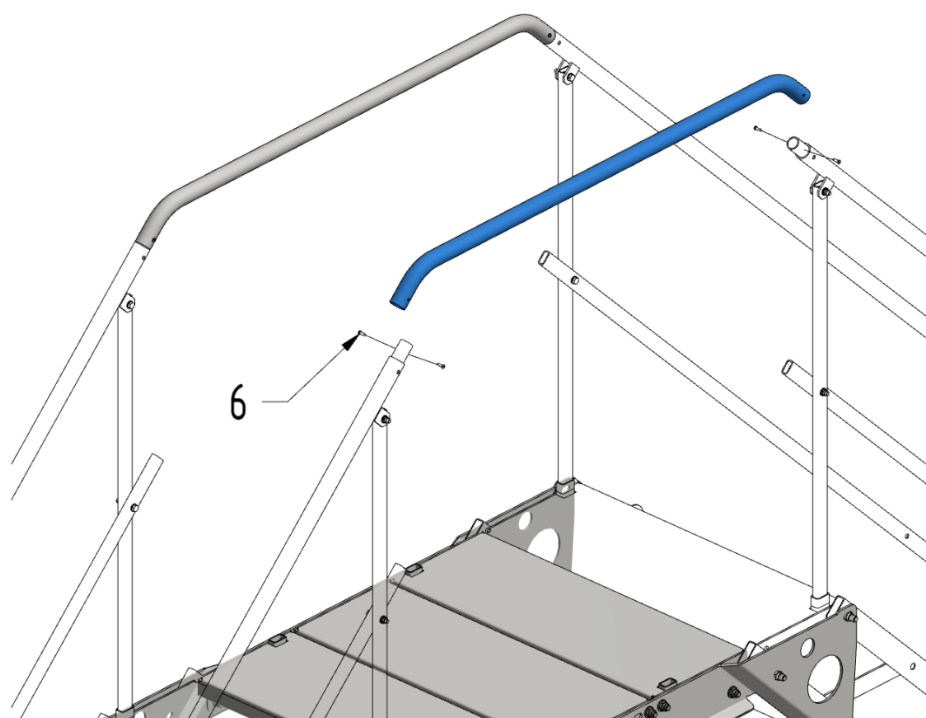
4.8. Montaż kładki

4.7.1. Demontaż elementów z schodni należy:

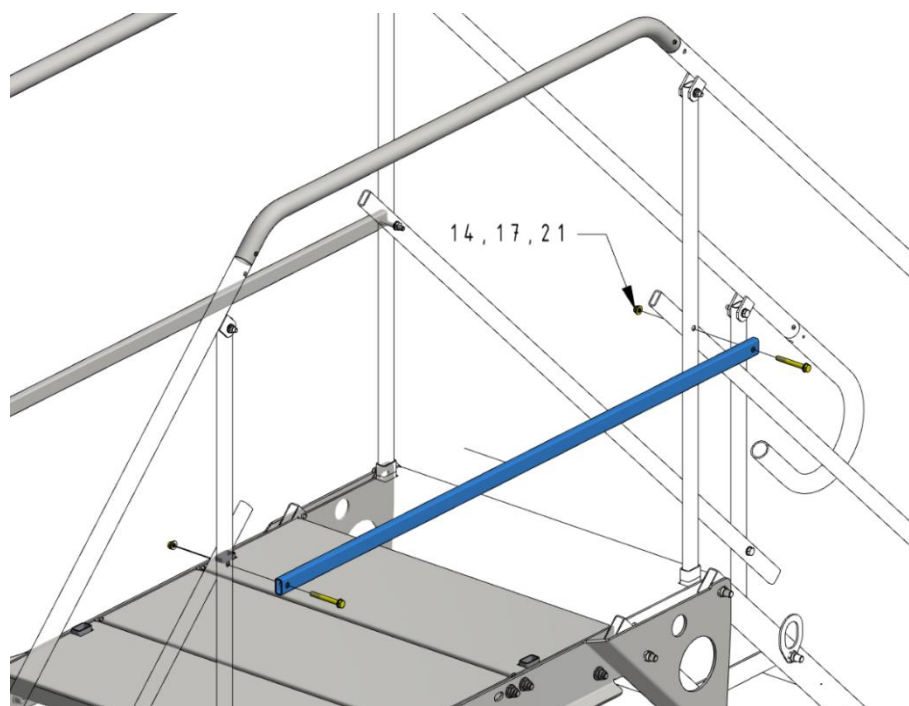
1. Zdemontować górne stopy patrz p. 4.5.2
2. Zdemontować górne zakończenia poręczy patrz p. 4.5.1



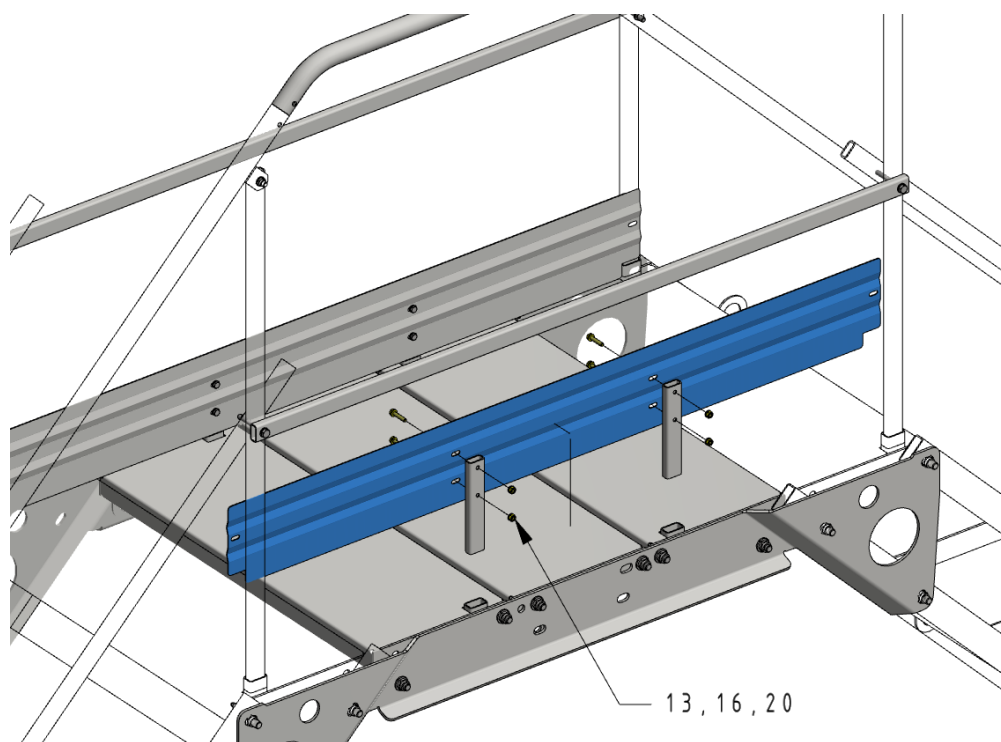
4.7.2. Montaż pochwytu – Pochwyt wsuwamy na zakończenia poręczy i przykręcamy wkrętami.



4.7.3. Montaż poprzeczki – Poprzeczkę przykręcamy do słupków schodni

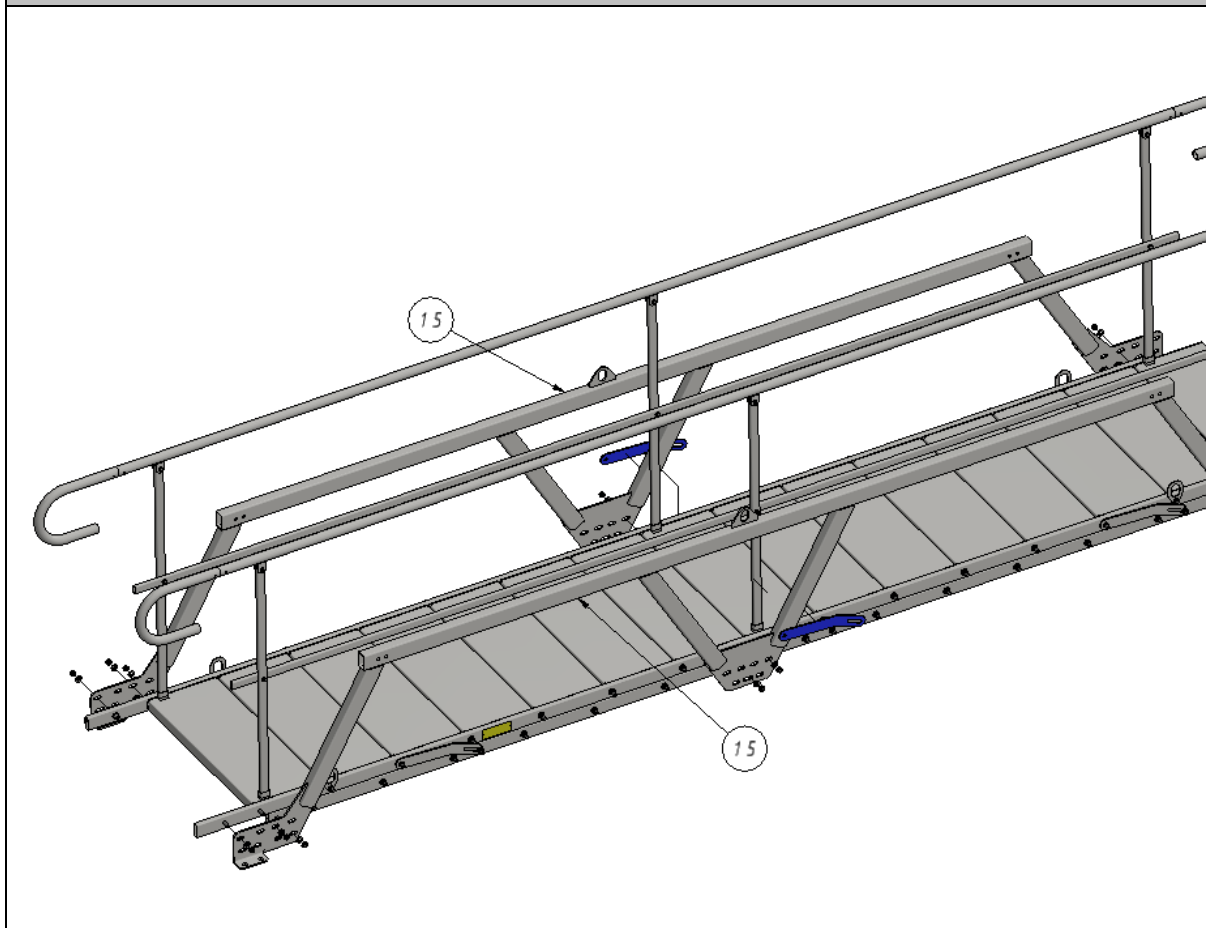


4.7.4. Montaż bortnicy – Bortnice należy przykręcić do D-TAS-063 i wsunąć do otworów w kładce

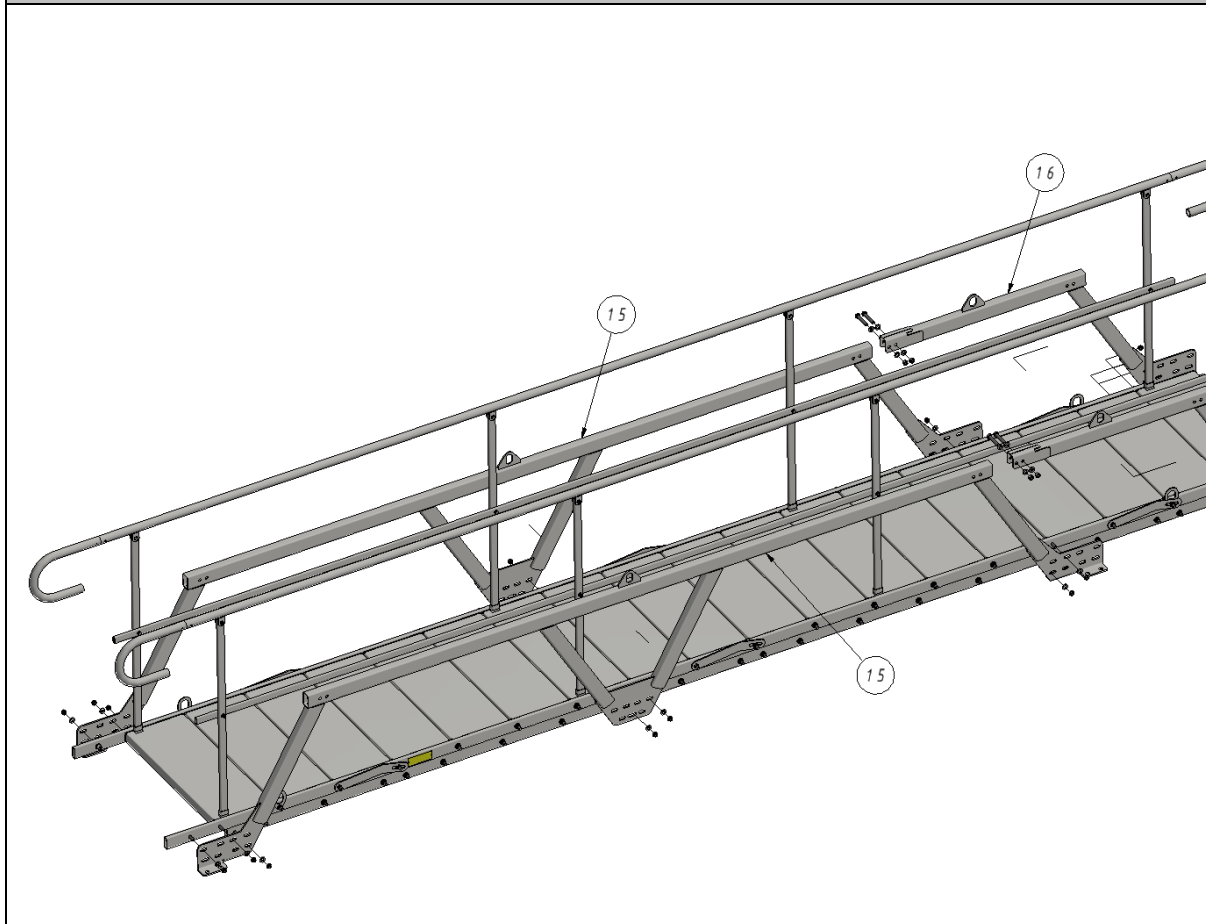


4.8. Montaż kratownicy

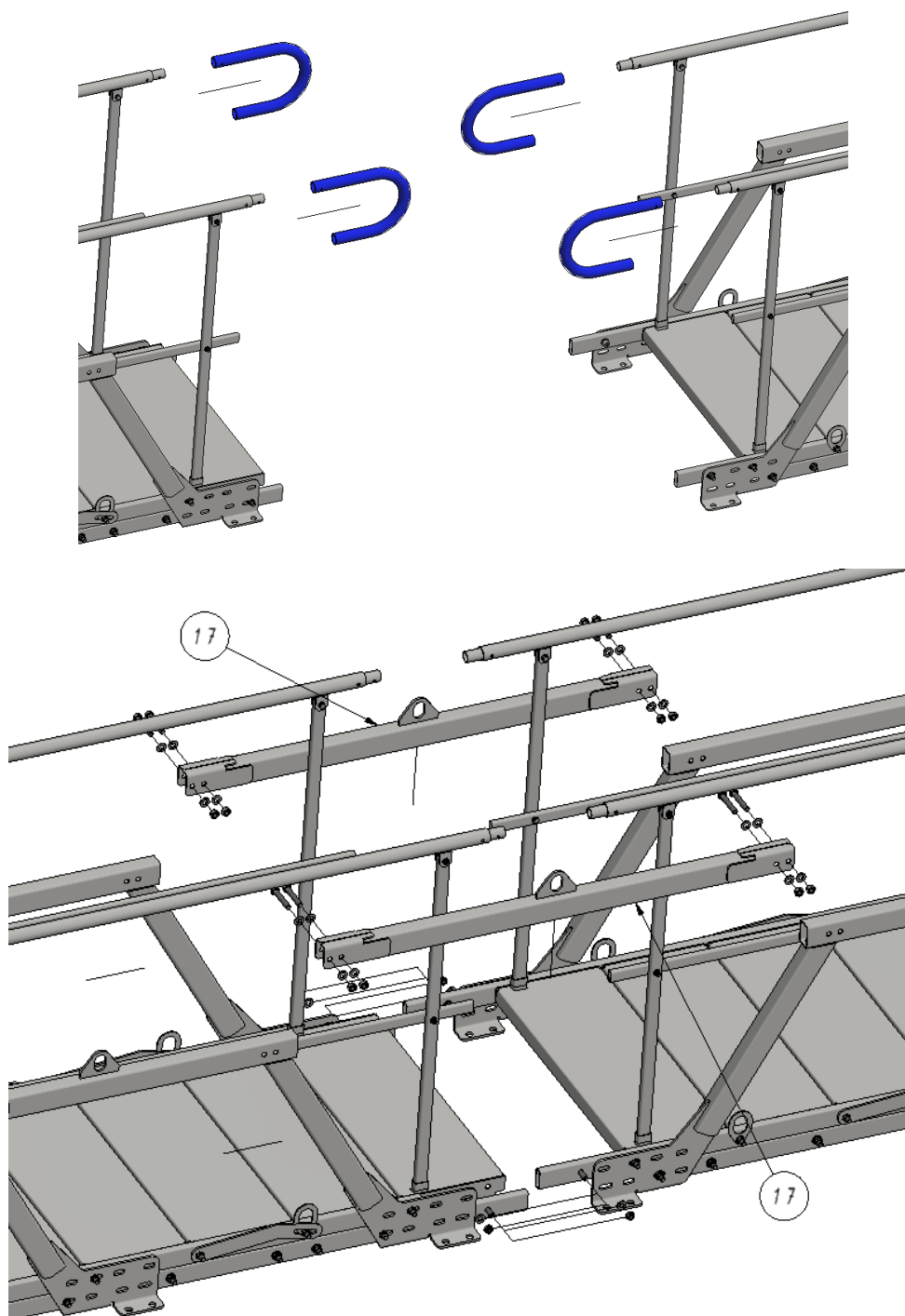
4.8.1. Podczas montażu kratownicy TAS-WB1 do schodów o ilości stopni 15, należy zdemontować środkowe łączniki TAS-L4. Kratownica skręcana jest śrubami służącymi do montażu stopni.



4.8.2. Podczas montażu kratownicy do schodów o ilości stopni 18, nie ma konieczności demontażu łączników TAS-L4. Kratownica TAS-WB1 skręcana jest śrubami służącymi do montażu stopni, element TAS-WB2 przykręcać do elementu TAS-WB1 przy użyciu łączników zawartych w komplecie elementu TAS-WB1.



4.8.3. W przypadku łączenia dwóch schodni z kratownicą należy je skręcać przy podstawie używając łączników służących do montażu stopni oraz spiąć w górnej części belką TAS-WB3 używając łączników zawartych w komplecie belki TAS-WB3. Przed łączeniem schodni należy zdemontować zakończenia barierek. Zestawy łączników służących do łączenia elementów kratownicy do schodów należy dokręcić używając 60% momentu pokazanego w tab. 5.



4.9.2 Montaż barierki uzupełniającej. Odkręcić nakrętki nasunąć barierkę dokręcić nakrętki



5. Montaż schodów oraz kładki

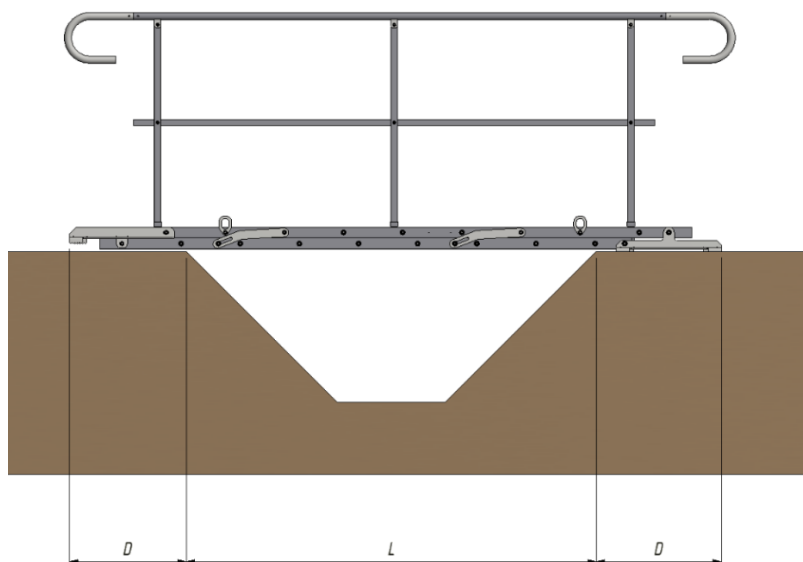
Montaż powinien odbywać się na wcześniej przygotowanym podłożu, które jest wypoziomowane oraz zapewnia stabilne oparcie dla schodów podczas całego okresu eksploatacji. Z uwagi na tymczasowe przeznaczenie schodów dopuszcza się montaż na płytach żelbetonowych, bloczkach betonowych lub klockach drewnianych. W przypadku zastosowania bloczków i klocków drewnianych warunkiem koniecznym jest, aby były one osadzone w utwardzonym, posiadającym skuteczny system odwadniania, żwirowym podłożu w sposób pewny i stabilny. Podczas montażu na gruncie wymagane jest zapewnienie skutecznego systemu odwadniającego. Dodatkowo należy schody kotwić wykorzystując otwory w stopach dolnych jeżeli schody montujemy na gruncie to minimalna długość kotwy wynosi 40 cm.

Istnieje możliwość łączenia schodni w celu utworzenia drogi komunikacyjnej prowadzącej na kondygnacje budynków.

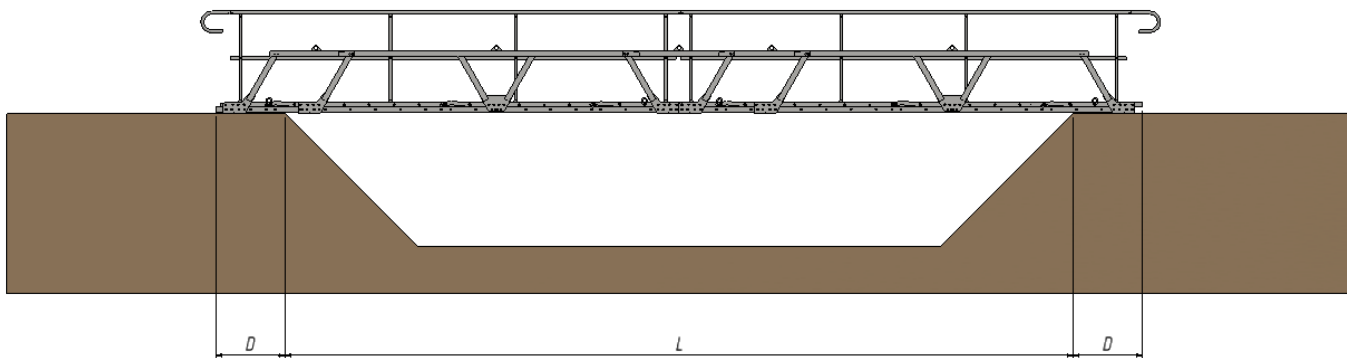
W takim wypadku dopuszcza się łączenie dwóch schodni o maksymalnej ilości stopni nie większym niż 24 oraz maksymalnie dwóch łączonych schodni w biegu. NP. $12+12=24$, $18+6=24$. Konieczne jest podparcie biegu w połowie jego długości, do tego celu należy użyć dwóch podpór PR-1.

Odległość od krawędzi wykopu oraz kąt nachylenia schodów przedstawiono na rys. 3.

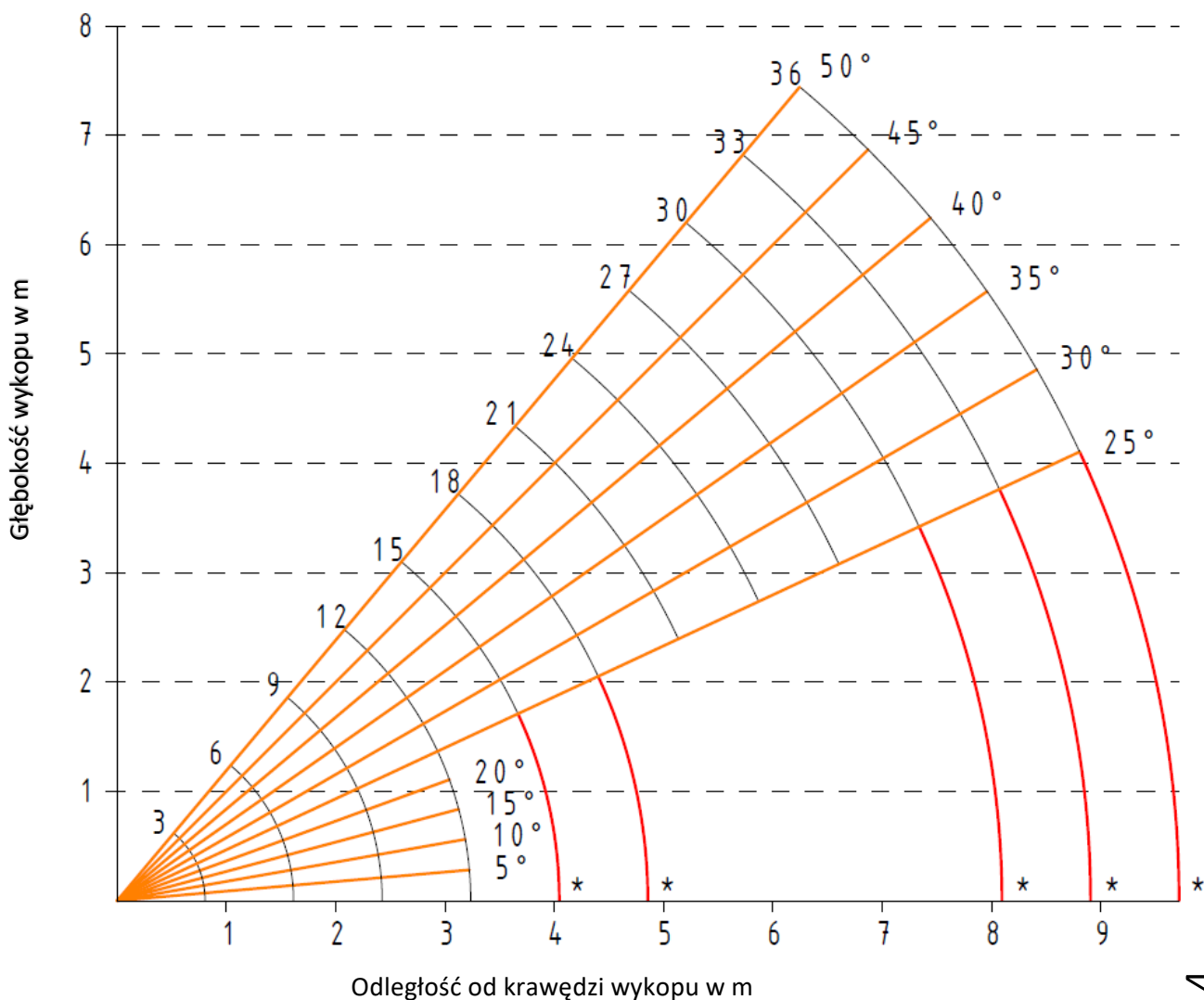
Schody 3, 6, 9, 12 stopni mogą służyć jako kładka nad wykopem, minimalna odległość na jakiej musi się spierać kładka na krawędzi wykopu po jednej i drugiej stronie wynosi $D = \min 500 \text{ mm}$. Schody 15 oraz 18 stopni mogą służyć jako kładka po zamontowaniu kratownicy w postaci elementów TAS-WB1 oraz TAS-WB2. Istnieje możliwość łączenia schodni 15 oraz 18 stopni wyposażonych w kratownice w układy 15+15, 15+18, 18+18 stopni ilości elementów przedstawiono w tab. 5. W tym przypadku minimalna odległość na jakiej musi się spierać kładka na krawędzi wykopu po jednej i drugiej stronie wynosi $D = \min 700 \text{ mm}$. Dodatkowo kładkę należy zakotwić do podłoża.



Rys. 2. Kładka nad wykopem.



Rys. 3. Kładka z dwóch schodni wzmocnionych kratownicą.



Rys. 4. Kąt nachylenia oraz odległość od krawędzi.
* kładka wzmocniona kratownicą.

Schody należy montować w wykopie przy udziale przynajmniej dwóch wykwalifikowanych pracowników oraz dźwigu.

1. Przed przystąpieniem do montażu należy wyznaczyć strefę montażu tak, aby nie kolidowały z prowadzonymi pracami budowlanymi oraz nie stwarzały zagrożenia.
2. Określić miejsce posadowienia schodów tak, aby nie kolidowały z prowadzonymi pracami budowlanymi oraz nie stwarzały zagrożenia.
3. Przygotować miejsce posadowienia schodów
4. Umieścić schody przy pomocy urządzenia dźwigowego i umieścić w wykopie na przygotowanym podłożu
5. Całość oprzeć o górną krawędź wykopu .
6. Unieruchomić poprzez zakotwienie oraz dokręcenie blokad.

Dla schodów 15 oraz 18 stopni zaleca się wcześniejsze ustawienie kąta schodni oraz dokręcenie wszystkich połączeń śrubowych z około 60% przewidzianego dla danej średnicy i klasy łącznika momentu dokręcania patrz tabela 5.

6. Warunki eksploatacyjne

Podstawą właściwej eksploatacji schodów jest ich odpowiednie ustawienie. Dotyczy to przede wszystkim właściwego wypoziomowania podłoża, na którym zostaną postawione schody. Zbyt duże odchylenie od poziomu spowoduje, że wszystkie stopnie będą ustawione w sposób nieprawidłowy co może powodować utrudnienia w eksploatacji oraz niebezpieczeństwo wypadku. Dlatego schody należy okresowo sprawdzać czy podłoże na którym stoją nie przemieściło się, co mogło by spowodować odchylenie schodów od poziomu, należy również sprawdzać połączenia gwintowe czy są dokręcone.



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

- utwierdzić dolną część schodów uniemożliwiając przesuwanie się i unoszenie
- utwierdzić górną część schodów zapewniając im oparcie o stabilną krawędź w postaci bloczku betonowego lub klocka drewnianego.
- Dokręcić blokadą



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

7. Demontaż

Przed przystąpieniem do demontażu należy wyznaczyć strefę bezpieczną. Demontaż kładki polega na ściągnięciu jej z nad wykopu przy użyciu urządzenia dźwigowego po wcześniejszym upewnieniu się że nie jest utwierdzona do żadnego z brzegów wykopu. Demontaż schodów należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności do montażu. Operację powinno wykonywać przynajmniej dwoje wykwalifikowanych pracowników.

8. 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.