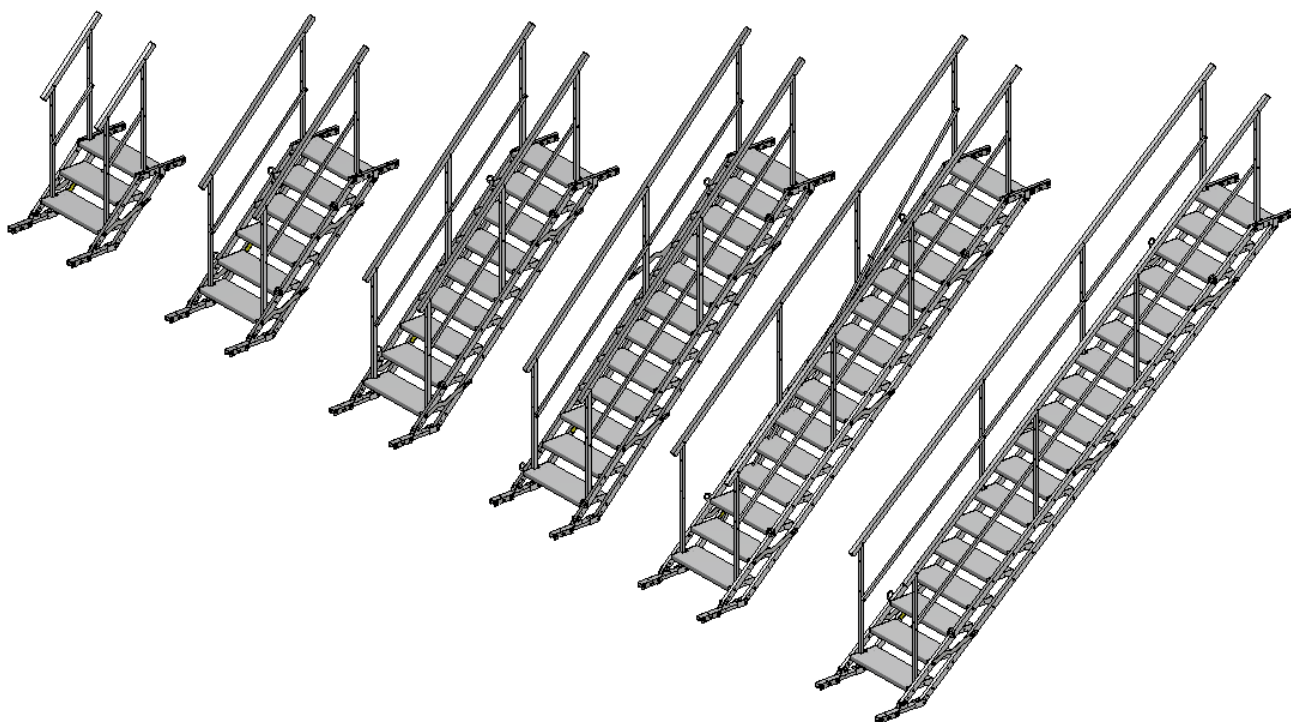


Dokumentacja techniczno-ruchowa  
schodów tymczasowych aluminiowych TAS



Robert Cieśla

(Wykonał)

Piotr Abram

(Sprawdził)

Miłosz Muzyka

(Zatwierdził)

Wydanie 2.0, styczeń 2024

## Tabela zmian

LP.	IMIĘ I NAZWISKO	DZIAŁ	DATA ZMIANY	ZAKRES ZMIANY	UWAGI
1	Piotr Abram	BR	25.01.2024	Generalna aktualizacja dokumentu	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

## Spis treści

1.	Wstęp.....	4
2.	Opis techniczny.....	6
3.	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	6
4.	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	6
5.	Normy i materiały .....	6
6.	Terminy i definicje .....	7
7.	Eksploatacja .....	7
8.	Zasady bezpieczeństwa .....	7
9.	Zalecenia producenta .....	8
10.	Zabezpieczenia.....	8
11.	Przeglądy i konserwacja .....	8
12.	Składowanie .....	9
13.	Utylizacja .....	9
14.	Załączniki.....	9

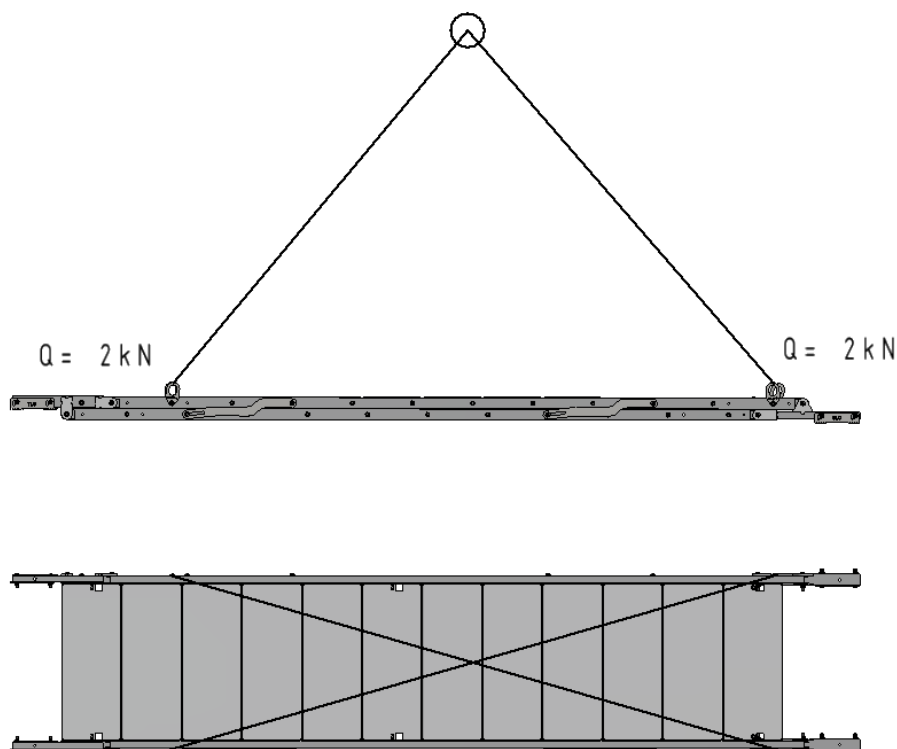
## 1. Wstęp

Dokumentacja techniczno-ruchowa dotyczy montażu oraz sposobu użytkowania schodów do głębokich wykopów służących przemieszczania się ludzi. Schody montuje się w wykopie, po wcześniejszym przygotowaniu podłoża oraz górnej krawędzi wsporczej. Dolne podłoże powinno być wypoziomowane, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla całego zestawu, gdyż tylko takie usytuowanie umożliwi prawidłowe i bezpieczne użytkowanie zestawu. Zasadniczym elementem jest bieg schodów z zamontowanymi stopniami. Liczba stopni zależy od długości segmentu schodów. Stopnie posiadają perforacje zabezpieczające użytkownika przed poślizgiem oraz gromadzeniem się zanieczyszczeń. Pomiedzy górną a dolną belką policzkową biegu schodni znajduje się blokada zabezpieczająca schodnie przed niekontrolowanym złożeniem. Poszczególne stopnie posiadają specjalne gniazda do montażu słupków barier, które mogą być montowane po obu stronach schodni.

Schody do wykopów występują w wariantach z 3, 6, 9, 12, 15 i 18 stopniami i szerokości 708mm. Istnieje możliwość łączenia poszczególnych zestawów, za pomocą specjalnych łączników przy czym w przypadku łączenia w długie zestawy konieczne jest zastosowanie podpór. Schody z 3, 6, 9, 12 stopniami można wykorzystać jako kładkę nad wykopem.

Liczba Stopni	3	6	9	12	15	18
Masa (kg)	25,9	42,4	59,2	73,6	91,7	106,1
Długość L w stanie złożonym (m)	1,36	2,17	2,98	3,79	4,6	5,41

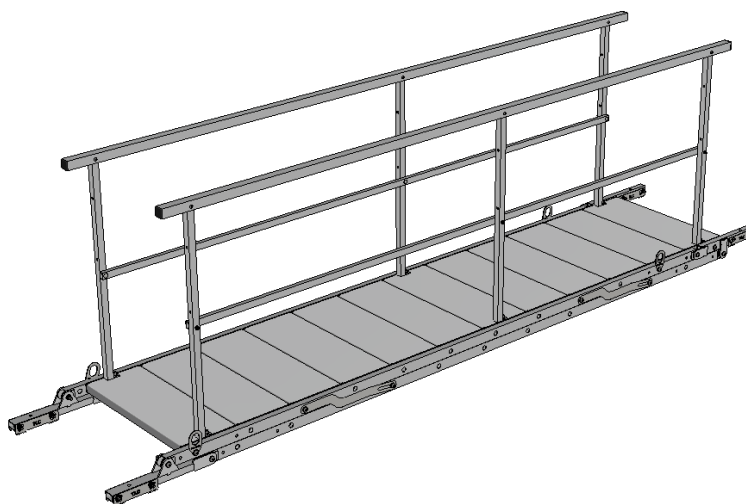
Tab 1. Masa oraz długość schodów.



Rys 1. Rysunek schodni



Rys 2. Schody w stanie rozłożonym



Rys 3. Schody złożone do postaci kładki

## 2. Opis techniczny

- dopuszczalne rozłożone obciążenie dla schodów - 1,0 kN/m<sup>2</sup>
- dopuszczalne skupione obciążenie dla schodów – 1,5 kN na powierzchni 200x200 mm
- dopuszczalne obciążenie boczne na balustradę – 0,3 kN/m
- dopuszczalne obciążenie od wiatru – 0,2 kN/m<sup>2</sup>
- dopuszczalna ilość osób na schodni wg tabeli 2.
- szerokość użytkowa schodów - 710 mm
- materiał – Aluminium 6060  
Aluminium 5754  
stal S235

Ilość stopni	Dopuszczalna ilość osób na schodni
3	1
6	1
9	2
12	2
15	2
18	3

Tab 2. Dopuszczalna ilość osób na danej schodni

## 3. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Przedmiotowe schody do wykopów zostały przewidziane do zastosowania przy pracach wymagających zapewnienia bezpiecznej komunikacji pomiędzy poziomami wykopów ziemnych jak również przy konstrukcjach budowlanych do tymczasowego przemieszczania się pomiędzy poszczególnymi poziomami.

## 4. 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.

## 5. Normy i materiały

Podczas projektowania uwzględniono wytyczne następujących norm:

- PN EN 12811-1:2007, klasa 1
- PN EN 13374:2005

Do budowy schodów użyto materiałów konstrukcyjnych takich jak profile prostokątne, ceowniki, kątowniki, płaskowniki, rury i pręty oraz blachy o odpowiednich parametrach zapewniających bezpieczną eksploatację oraz trwałość.

## 6. Terminy i definicje



**Informacja!**

Znak oznaczający ważną informację



**Uwaga!**

Znak oznaczający zwrócenie uwagi



**Niebezpieczeństwo!**

Znak oznaczający wystąpienie zagrożenia lub informację kluczową dla bezpieczeństwa

## 7. Eksploatacja



Należy używać schody 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, pozostawianie ciężkich przedmiotów, zawieszanie ciężarów itp.
- Obciążenie konstrukcji schodów siłą działającą w kierunku od podłoża jak również pod kątem innym niż 90° w dół w stosunku do stopni, przy czym jedynym dopuszczalnym obciążeniem jest ciężar ludzi przemieszczających się po podestach.
- Poluzowanie połączeń śrubowych.
- Brak poszczególnych podzespołów.
- Eksploatowanie schodów w zakresie powyżej 50°.

Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie wszystkich wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji oraz dokonywanie regularnych kontroli schodów.

## 8. Zasady bezpieczeństwa



Ogólne zasady bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji schodów:

- Schody eksploatować zgodnie z ogólnymi zasadami BHP.
- Nie należy eksploatować schodów z niewypoziomowanymi stopniami. Należy wówczas dopasować dolne podłoże tak, aby stopa dolna opierała się o nie dokładnie w pozycji horyzontalnej.
- Schody mogą być montowane i użytkowane wyłącznie przez osoby, które zapoznały się z niniejszą instrukcją.
- Nie należy montować schodów w zestawy z innymi podobnymi konstrukcjami firm trzecich.
- Podczas montażu na dużych wysokościach należy stosować uprząż ochronną zabezpieczającą przed wypadkiem.
- Przed przystąpieniem do użytkowania schodów należy skontrolować wszystkie podzespoły pod względem prawidłowości ich montażu.

- Nie wieszzać 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 elementy konstrukcji (niebezpieczeństwo zmiążdżenia).
- Na powierzchni podestów i stopni nie pozostawiać żadnych przedmiotów mogących spowodować poślizgnięcie się użytkowników lub mogących spaść z wysokości przedostając się przez kraty.
- Jeżeli wydarzył się wypadek lub schody zostały nadmiernie przeciążone należy wycofać je z eksploatacji do czasu dokładnego sprawdzenia przez wykwalifikowany personel.

## 9. Zalecenia producenta



Dla zapewnienia jak najdłuższej trwałości i niezawodności schodów zaleca się:

- Składowanie oraz transport podzespołów na drewnianych lub gumowych przekładkach.
- 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 wyjście z wykopu. Ich zamontowanie musi być przez cały okres eksploatacji na bieżąco sprawdzane i regulowane. Ze względów bezpieczeństwa wymagane jest eksploatowanie schodów z dwoma barierkami.



Nakrętki zastosowane do montażu stopni posiadają wkładkę poliamidową uniemożliwiającą samoczynne odkręcenie. W przypadku wymiany wymagane jest zastosowanie takiego samego typu nakrętek.



W celu ochrony przed samoczynnym złożeniem należy obydwie blokady dokręcić nakrętkami M12 z maksymalnym momentem w celu wywołania odpowiedniego zacisku pomiędzy wspornikiem a blokadą.

## 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, zabezpieczyć element przed korozją.



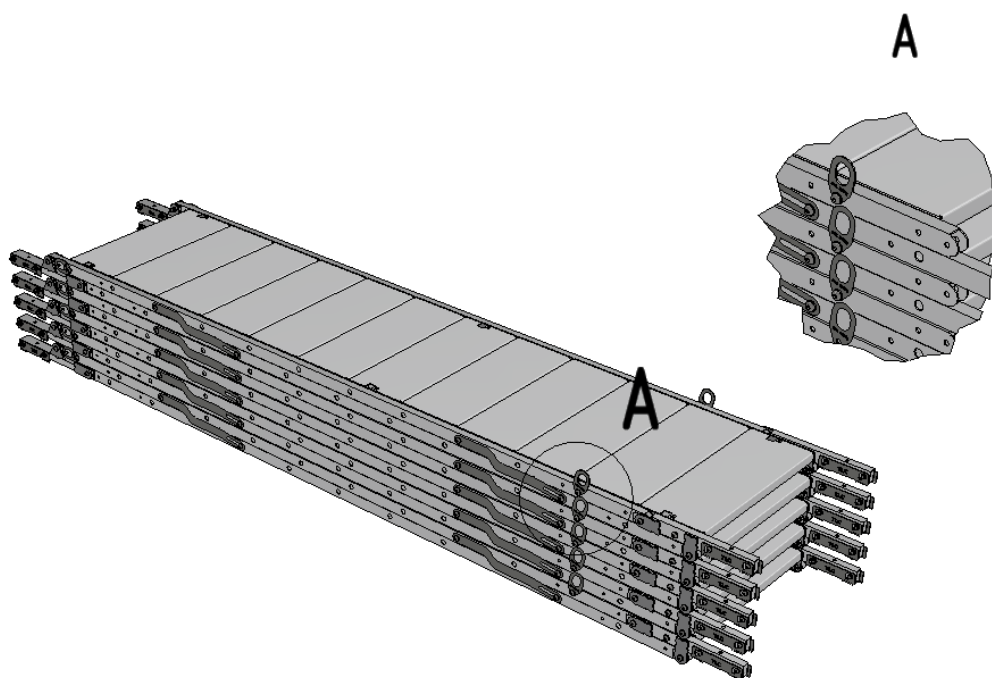
## 12. Składowanie

Schody są zabezpieczone antykorozyjnie niemniej jednak najdłuższą trwałość można uzyskać dzięki przechowywaniu w okresie, gdy nie są eksploatowane w pomieszczeniu zamkniętym i suchym.

W przypadku konieczności składowania większej liczby zestawów istnieje możliwość ich ułożenia bezpośrednio jeden na drugim przy czym każdy zestaw powinien być złożony co znacznie zredukuje wielkość potrzebnej do składowania przestrzeni magazynowej.



Przy takim rozwiązaniu należy pamiętać o wykorzystaniu uchwytów transportowych do zablokowania zestawu przed przesunięciem na bok. W tym celu należy uchwyty odpowiednio ustawić i zablokować śrubą.



Rys 4. Składowanie schodów

## 13. 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.

## 14. Załączniki

Lista załączników do Dokumentacji techniczno-ruchowej :

Załącznik nr. 1 - Instrukcja montażu