



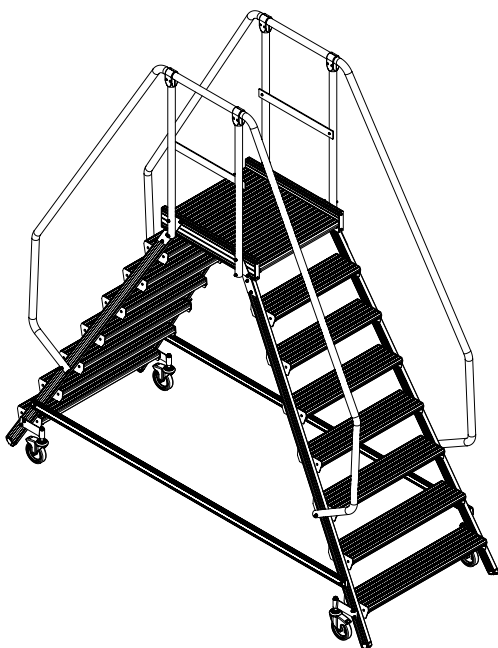
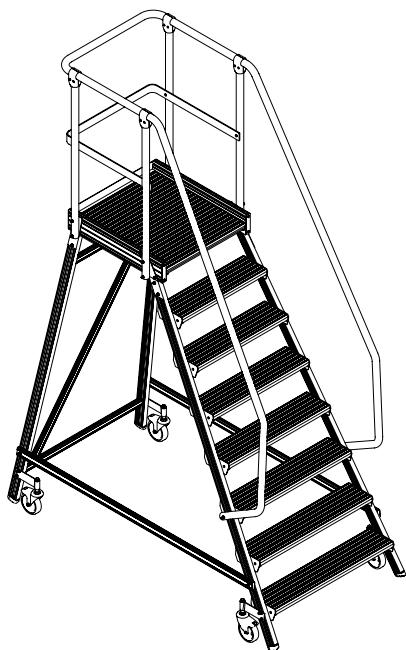
Instrukcja montażu i obsługi

w/g norm DIN EN 131, BGI 637, BGI 694 oraz BGV-D 36

wersja 1.0 (C) 2011 KRAUSE-Werk

Pomost jezdny z jednostronnym wejściem

Pomost jezdny z dwustronnym wejściem



Spis treści:

1. Informacje ogólne	
1.1 Zakres obowiązków użytkownika	1
1.2 Producent	2
1.3 Zaświadczenie o badaniach technicznych	2
1.4 Gwarancja/ rękojmia	2
1.5 Prawa autorskie i prawa chronione	3
1.6 Data wydania	3
2. Dane dotyczące produktu	
2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	3
2.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	3
2.3 Dane techniczne	4
3. Zasady bezpieczeństwa	
3.1 Obowiązujące normy	6
3.2 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i użytkowania pomostu	6
3.3 Zasady bezpieczeństwa w trakcie przwestawiania pomostu	8
3.4 Serwis i konserwacja	9
3.5 Lista kontrolna, Badania techniczne pomostu	10
4. Montaż	
4.1 Informacje ogólne	12
4.2 Opis poszczególnych elementów	13
4.3 Montaż elementu schodowego	14
4.4 Montaż elementu schodowego/podpory	15
4.5 Montaż belek wspornikowych pomostu	16
4.6 Montaż pomostu roboczego	17
4.7 Montaż słupków barierkowych	18
4.8 Montaż listwy kolanowej i barierek	19
4.9 Montaż poręczy	20
4.10 Montaż rolek jezdnych	21

1. Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja zawiera wytyczne dotyczące budowy i obsługi pomostów jezdnych KRAUSE z jedno i dwustronnym wejściem. Instrukcja ta zawiera ważne wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania pomostów. Przed przystąpieniem do montażu i użytkowania pomostu należy bezwzględnie zapoznać się z treścią instrukcji.

Jeżeli mają Państwo dodatkowe pytania dotyczące budowy i zastosowania pomostu proszę zwrócić się do dystrybutora.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych w opisywanych w instrukcji pomostach

Za powstałe błędy drukarskie nie ponosimy odpowiedzialności.

1.1 Zakres odpowiedzialności użytkownika:

Użytkownik pomostu jest zobowiązany na własną odpowiedzialność zadbać o to aby:

- Niniejsza instrukcja montażu i użytkowania była zawsze dostępna odpowiedniemu personelowi użytkującemu pomost przy każdym jego użyciu, montażu i demontażu.
- Personel zakładowy użytkujący pomost został poinformowany o treści i wskazówkach dotyczących zagrożeń wynikających z użytkowania pomostu jak i skrupulatnego przestrzegania przepisów odpowiednich dla danego zakładu pracy wynikających z przepisów BHP.
- Pomost miał zastosowanie wyłącznie z jego właściwym przeznaczeniem.
- Przestrzegane były zalecenia i przepisy wymienione w instrukcji montażu i użytkowania (dyrektywy, zarządzenia, normy, itd.) dotyczące bezpiecznego użytkowania

1.2 Producent

Producentem opisanego w instrukcji pomostu jest firma:

KRAUSE-Werk GmbH & Co. KG
Industriegebiet Altenburg
D 36304 Alsfeld
Telefon: 0 66 31 / 795-0
Telefax: 0 66 31 / 795-139
<http://www.krause-systems.com>

1.3 Zaświadczenia o badaniach technicznych

Pomosty zostały technicznie przebadane i certyfikowane przez TUV Sud wg norm DIN EN 131 część 1-3, BGI 637, BGI 694 i BGV-D 36. Zostały wyprodukowane z rozporządzeniem ustawy o urządzeniach i produktach spełniających normy bezpieczeństwa (GPSG) oraz spełniające założenia §7 normy GPSG



1.4 Gwarancja/rękojmia

Dokładna treść rękojmi została zapisana w ogólnych warunkach sprzedaży i dostawy. Za elementy pomostu dotknięte wadą producent udziela 3 letniej gwarancji od daty sprzedaży. Producent bierze odpowiedzialność za uszkodzone elementy pomostu powstałe w okresie gwarancyjnym, które obligują producenta do zapewnienia bezpłatnej naprawy lub wymiany. Instrukcja użytkowania i obsługi pomostu oraz dokument zakupu stanowi podstawę dla nabywcy do bezpłatnego wykonania naprawy gwarancyjnej.

Roszczenie gwarancji zostaje wykluczone jeżeli szkody powstały na skutek niżej wymienionych przyczyn:

- Nieznajomości oraz nieprzestrzegania instrukcji obsługi i montażu a w szczególności wskazówek bezpieczeństwa dotyczących użytkowania zgodnie i nie zgodnie z przeznaczeniem.
- W przypadku źle przeszkolonego personelu użytkującego pomost.
- W przypadku użycia nie oryginalnych elementów w podeście.
- W przypadku użycia wadliwych elementów w podeście.

- W przypadku chęci podwyższenia wysokości roboczej pomostu za pomocą innych narzędzi (drabiny, skrzyń itp.)

1.5 Prawa autorskie i prawa chronione

Wszystkie prawa związane z instrukcją obsługi, budową i montażem należą do producenta. Wszelkie kopiowanie instrukcji jest możliwe tylko za zgodą producenta. Do producenta należą wszelkie prawa patentowe oraz wpisy do instrukcji. Naruszanie tych praw zobowiązuje do roszczeń i odszkodowań!

1.6 Data wydania

Data wydania niniejszej instrukcji montażu i użytkowania opiewa na dzień 05.01.2011.

2. Dane dotyczące użytkowania produktu

2.1 Użytkowanie pomostu zgodne z przeznaczeniem

Wg niniejszej instrukcji montażu i użytkowania wymienione pomosty należy użytkować tylko i wyłącznie wg norm EN 131 w połączeniu z BGI 637. Należy również uwzględnić BGI 694 oraz BGV-D 36

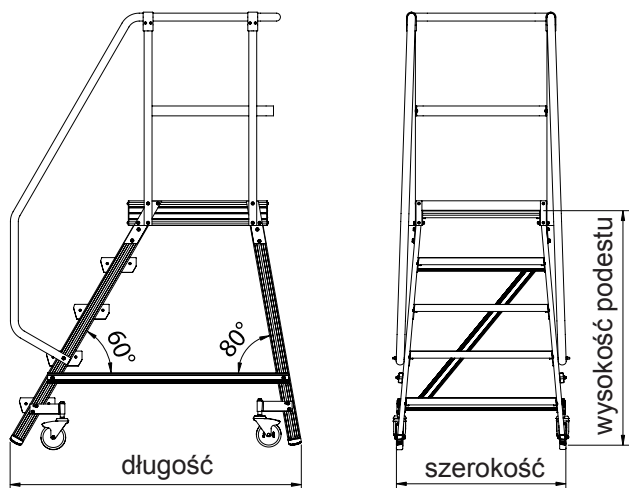
Przed użyciem pomostu należy stwierdzić że wszystkie wymagane zasady bezpieczeństwa zostały zachowane, a pomost został zbudowany zgodnie z instrukcją montażu. Takie parametry jak obciążenie pomostu powyżej 150 kg oraz wysokość platformy 1.9 m nie mogą zostać przekroczone.

2.2 Użytkowanie pomostu nie zgodne z przeznaczeniem

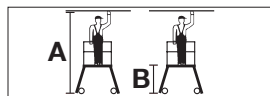
Pomost musi być użytkowany zgodnie z wytycznymi punktu 2.1. Wszelkie odstępstwa naszą miano użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem w rozumieniu przepisu GPSG (z dnia 06.01.2004). Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem dotyczy lekceważenia wytycznych oraz zasad bezpieczeństwa zawartych w instrukcji montażu i użytkowania.

2.3 Dane techniczne

Pomost jezdny z jednostronnym wejściem



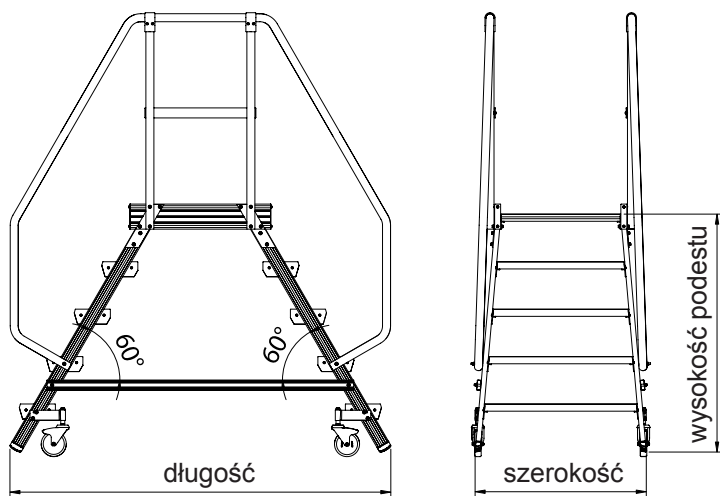
Maksymalne obciążenie:	150 kg	Barierki:	40mm, Profil aluminiowy Wysokość; 1m
Głębokość stopni;	175 mm	Poręcze:	40mm, Profil aluminiowy, dostępne jako akcesoria dodatkowe
Wymiary podestu:	600 x 700 mm	Rolki jezdne	125 mm, samohamujące pod obciążeniem



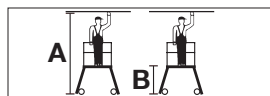
Wysokość robocza do ok. m A	2,71	2,95	3,19	3,43	3,66	3,90
Wysokość podestu ok. m B	0,71	0,95	1,19	1,43	1,66	1,90
Liczba stopni	3	4	5	6	7	8
Wymiary przy podstawie Szer. x Dł. ok. m	0,77 x 1,12	0,84 x 1,30	0,86 x 1,47	0,90 x 1,65	0,94 x 1,83	0,98x2,01
Masa całkowita ok. kg	28,4	31,9	34,5	37,6	50,0	61,9
Masa całkowita z poręczami ok. kg	30,5	34,0	37,3	40,4	53,4	65,4
Nr. kat.	820136	820143	820150	820167	820174	820181

Poręcze						
Liczba stopni	3	4	5	6	7	8
Nr. kat. Poręcz prawa	820426		820433		820440	
Nr. kat. Poręcz lewa	820457		820464		820471	
Akcesoria						
Po 1 sztuce	Rolki jezdne ø 125 mm			Rolki jezdne ø 125 mm z hamulcem		
Nr. kat.	820402			820419		

Pomost jezdny z dwustronnym wejściem



Maksymalne obciążenie:	150 kg	Barierki:	40 mm Alu-Rohr, Höhe 1 mtr
Głębokość stopni:	175 mm	Poręcze:	40 mm Alu-Rohr, als Zubehör erhältlich
Wymiary podestu:	600 x 700 mm	Rolki jezdne	125 mm Fahrrollen, zwei mit Bremse, absenkend beim Besteigen



Wysoko robocza do ok. m A	2,71	2,95	3,19	3,43	3,66	3,90
Wysokość podestu ok. m B	0,71	0,95	1,19	1,43	1,66	1,90
Liczba stopni	2 x 3	2 x 4	2 x 5	2 x 6	2 x 7	2 x 8
Wymiary przy podstawie Szer. x Dł. ok. m	0,77 x 1,35	0,84 x 1,62	0,86 x 1,90	0,90 x 2,17	0,94 x 2,45	0,98 x 2,72
Masa całkowita ok. kg	32,9	37,5	42,5	47,5	52,7	58,1
Masa całkowita z poręczami ok. kg	37,0	41,6	48,0	53,0	59,6	65,0
Nr. kat.	820235	820242	820259	820266	820273	820280

Poręcze						
Liczba stopni	3	4	5	6	7	8
Nr. kat. Poręcz prawa	820426		820433		820440	
Nr. kat. Poręcz lewa	820457		820464		820471	
Akcesoria						
Po 1 sztuce	Rolki jezdne ø 125 mm			Rolki jezdne ø 125 mm z hamulcem		
Nr. kat.	820402			820419		

3. Zasady bezpieczeństwa

3.1 Obowiązujące normy

Pomost został wyprodukowany wg poniżej wymienionych norm.

DIN EN 131-1	drabiny; terminologia, konstrukcje, wymiary funkcjonalne
DIN EN 131-2	drabiny; wymagania, kontrola, oznakowania
DIN EN 131-3	drabiny; informacje dla użytkownika
BGI 637	informacje BG dotyczące pomostów
BGI 694	instrukcja postępowania z drabinami i stopniami
BGV-D 36	środki zapobiegawcze niebezpiecznym wypadkom z użyciem drabin i stopni

3.2 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i użytkowania pomostu

- Zanim pomost zostanie wdrożony jako narzędzie pracy należy w ramach tzw. oceny ewentualnego narażenia na niebezpieczeństwo stwierdzić, czy jakieś inne narzędzie pracy nie byłoby bezpieczniejsze w użyciu (patrz BGI 694) W ocenie ewentualnego narażenia na niebezpieczeństwo należy wziąć pod uwagę wszelkie okoliczności mogące mieć wpływ na niebezpieczeństwo, które może wynikać z nieodpowiedniego użytkowania pomostu. Użytkowanie pomostu jako narzędzia służącego do pracy na wysokości należy w wyjątkowych okolicznościach ograniczyć, jeżeli istnieje uzasadniona przyczyna użycia innego bezpieczniejszego narzędzia służącego do pracy na wysokości a jego użycie zmniejszy ryzyko ewentualnego narażenia na niebezpieczeństwo. Pomost jest przystosowany tylko do takiego użytku do jakiego jego struktura budowy została przeznaczona.
- Wysokość pomostu powinna być tak dobrana by użytkownik mógł z platformy swobodnie pracować bez konieczności użycia dodatkowego sprzętu (np. taboret). Dodatkowe sprzęty pomocnicze jak na przykład taborety są zabronione do użytkowania na pomostach.
- Użytkownik powinien zadbać o to, aby upoważniona i przeszkolona osoba sprawdzała stan techniczny pomostu regularnie oraz zgodnie z przepisami . Systematyczna kontrola pomostów, drabin i stopni jest możliwa do przeprowadzenia na przykład przy użyciu tzw. listy kontrolnej (w załączniku). Czasowa regularność kontroli uzależniona jest od częstotliwości użytkowania pomostu. Znać to może w przypadku częstego oraz intensywnego użytkowania pomostu nawet codzienną kontrolę. Niezależnie od tego należy przed użyciem sprawdzać stan techniczny pomostu

- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń pomostu należy go niezwłocznie wycofać z użytkowania. Może on zostać wprowadzony do ponownego użytkowania dopiero po fachowej kontroli i po przywróceniu jego prawidłowego stanu technicznego. Pomost, który nie nadaje się do naprawy należy możliwie jak najszybciej zniszczyć, gdyż jest to najbardziej skuteczna metoda zapobiegająca ponownemu użyciu.
- Przedsiębiorca nie może zezwolić użytkować pomostu pracownikowi, który doznał uszczerbku fizycznego lub psychicznego podczas użytkowania tego pomostu. Pomost należy magazynować w sposób zapobiegający jego uszkodzeniu. W przypadku szkód wywołanych zmiennymi warunkami atmosferycznymi takimi jak wilgotność, temperatura, kwaśne deszcze należy pomost wyeliminować z użytku.
- Pomost należy używać wyłącznie w stanie kompletnym ewentualnie z dodatkowym balastowaniem. Użytkowanie pojedynczych elementów pomostu jest zabronione.
- Należy zwrócić uwagę, aby pomosty, które stoją przy lub na ciągach komunikacyjnych należy oznakować i zabezpieczyć przed przewróceniem. W zależności od ciągów komunikacyjnych należy zastosować znaki ostrzegawcze lub inne zabezpieczenia na przykład odgrodzenia. Nie należy umieszczać pomostów w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi i okien, jeśli te nie są odpowiednio zabezpieczone.
- Pomosty nie mogą stać na nieodpowiednim podłożu na przykład skrzynie, stoły, kamienie oraz na luźnych powierzchniach takich jak dywany, folie, tak samo na podłożach zawilgoconych, tłustych, błotnistych, zaśnieżonych, oblodzonych. Pomosty nie mogą być użytkowane w ciężkich warunkach atmosferycznych takich jak silny wiatr, deszcz, itp.
- Budowę, rozbudowę i użytkowanie pomostu mogą wykonywać osoby, które zostały z instrukcją obsługi zapoznane. Do budowy, rozbudowy pomostu są przewidziane przynajmniej dwie osoby. Do budowy pomostu mogą być zastosowane tylko oryginalne, sprawdzone części. Budowa i rozbudowa pomostu może mieć miejsce na stabilnym podłożu, które jest w stanie utrzymać ciężar pomostu. Metalowe pomosty przewodzą elektryczność, dlatego nie należy użytkować ich w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów elektrycznych.
- Przed każdym użytkowaniem pomostu hamulce na rolkach muszą zostać zaciągnięte, a wszystkie elementy pomostu powinny zostać pod względem funkcjonalności należyście skontrolowane.

- W przypadku użytkowania narzędzi lub innych materiałów na pomoście należy je tam wnieść. Zabronione jest stosowanie wind lub podnośników na pomoście. Należy wziąć pod uwagę masę i ciężar narzędzi i materiałów, aby nie przeciążyć pomostu
- Należy podjąć środki ostrożności aby na pomost nie mogły wejść dzieci lub inne osoby niepowołane
- W trakcie wchodzenia i schodzenia z pomostu należy trzymać się barierki. Wchodzenie i schodzenie z pomostu twarzą skierowaną do schodów. Należy pamiętać o odpowiednim obuwiu z płaską podeszwą. Zabronione jest skakanie, wychylanie się z pomostu oraz opieranie. Wchodzenie lub schodzenie z pomostu jest zabronione w sposób inny niż za pomocą schodów pomostu.
- Dopuszczalne całkowite obciążenie pomostu nie może przekroczyć 150 kg.

3.3 Zasady bezpieczeństwa w trakcie przestawiania pomostu

- W trakcie przestawiania pomostu nie mogą znajdować się na nim żadne przedmioty oraz osoby.
- Pomost może być przestawiany tylko ręcznie po twardej, wolnej od przeszkód powierzchni.
- Przestawianie pomostu poprzez holowanie za pomocą innych pojazdów jest zabronione.
- W trakcie przestawiania pomostu nie wolno przekraczać 3km/h.
- Powierzchnia, po której pomost jest transportowany musi wytrzymać jego obciążenie.
- Zawieszanie pomostu jest zabronione.
- Przed użyciem pomostu należy upewnić się, że jego hamulce są zaciągnięte.

3.4 Serwis i konserwacja

Przed rozbudową pomostu należy stwierdzić, czy elementy pomostu nie są wadliwe a w przypadku uszkodzenia wymienić je. Do budowy pomostu należy użyć tylko oryginalnych elementów.

Poprzez wzrokową kontrolę należy stwierdzić, czy spoiny lub inne elementy pomostu nie posiadają rys. Należy też skontrolować czy poszczególne elementy pomostu nie mają wykrzywień lub deformacji.

3.5 Lista serwisowa Badania techniczne pomostu wg norm UVV, BGV-D 36 / BGI 694

Leiterkontrollblatt

gemäß UVV nach BGV D 36 / BGI 694



Mit Sicherheit ideenreich!

Nach den Vorgaben der Unfallverhütungsvorschrift, sind Leitern und Tritte durch eine beauftragte Person wiederkehrend auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Die Zeitabstände für die Prüfung richten sich nach der Nutzungshäufigkeit, nach der Beanspruchung bei der Benutzung sowie nach der Häufigkeit und Schwere der festgestellten Mängel vorausgegangener Prüfungen.

Für Garantieansprüche ist der Nachweis der regelmäßigen Prüfung erforderlich.

Die Ergebnisse der Überprüfung sind auf dem Kontrollblatt festzuhalten.

Das aktuelle Prüfungsdatum ist der Prüfplakette zu entnehmen.

Inventar-Nr.: _____

Abteilung/Standort: _____

Ausführung

☐

Anlegeleiter

☐

Stehleiter

☐

Mehrzweckleiter

☐

Podestleiter

☐

Tritt

☐

Sonstige

Werkstoff

☐

Aluminium

☐

Holz

☐

Stahl

☐

Edelstahl

☐

Kunststoff

☐

Sonstige

Hersteller

Art.-No.: _____

Lieferant

Kaufdatum

Überprüft durch:

Notizen:

Leiterkontrollblatt

gemäß UVV nach BGV D 36/ BGI 694



Mit Sicherheit ideenreich!

Prüfkriterien	1. Prüfung	2. Prüfung	3. Prüfung	4. Prüfung	5. Prüfung
Abrutschsicherungen					
Vollständigkeit/Befestigung					
Profilierung vorhanden					
Funktionsfähigkeit					
Traverse/Befestigung					
Holme/Sprossen/Stufen					
Verbindung (Vernietung, Bördelung, Schraubverbindung, Schweißnaht)					
Trittsicherheit (Profilierung)					
Beschädigung (z.B. Knicke, Risse)					
Holme (Fluchthaltigkeit, Verformung)					
Scharfe Kanten, Splitter, Grat					
Ausschubbegrenzung (Endanschlag)					
Plattform/Gelenke					
Funktionsfähigkeit					
Profilierung vorhanden					
Schraubverbindungen (Sicherung)					
Schmierung (mechanische Teile)					
Spreizsicherung/Gurtband/Kette					
Vollständigkeit					
Befestigung					
Materialzustand					
Funktionsfähigkeit					
Beschläge					
Befestigung/Funktion					
Abhebesicherung/Einfallhaken					
Seilzüge (Zustand/Funktion)					
Schmierung (mechanische Teile)					
Zubehörteile (Falls vorhanden)					
Rollen (Zustand/Funktion)					
Kennzeichnung					
Prüfaufkleber					
Betriebsanleitung (Piktogramme)					
Probebesteigung durchgeführt					
Prüfergebnis					
In Ordnung					
Reparatur notwendig					
Verschrottung					
Prüfung durchgeführt Datum:					
Unterschrift:					

4. Montaż

4.1 Informacje ogólne

Budowa pomostu może nastąpić dopiero wówczas, kiedy uważnie zapoznamy się z rozdziałem 2. „Dane dotyczące produktu”, oraz rozdziałem 3. „Zasady bezpieczeństwa”. Do budowy pomostu potrzebne są min. 2 osoby. Przed budową pomostu należy stwierdzić, że wszystkie elementy składowe pomostu oraz narzędzia są w komplecie oraz nie posiadają uszkodzeń. Do budowy pomostu mogą zostać zastosowane tylko części oryginalne.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA INSTRUKCJI MONTAŻU.

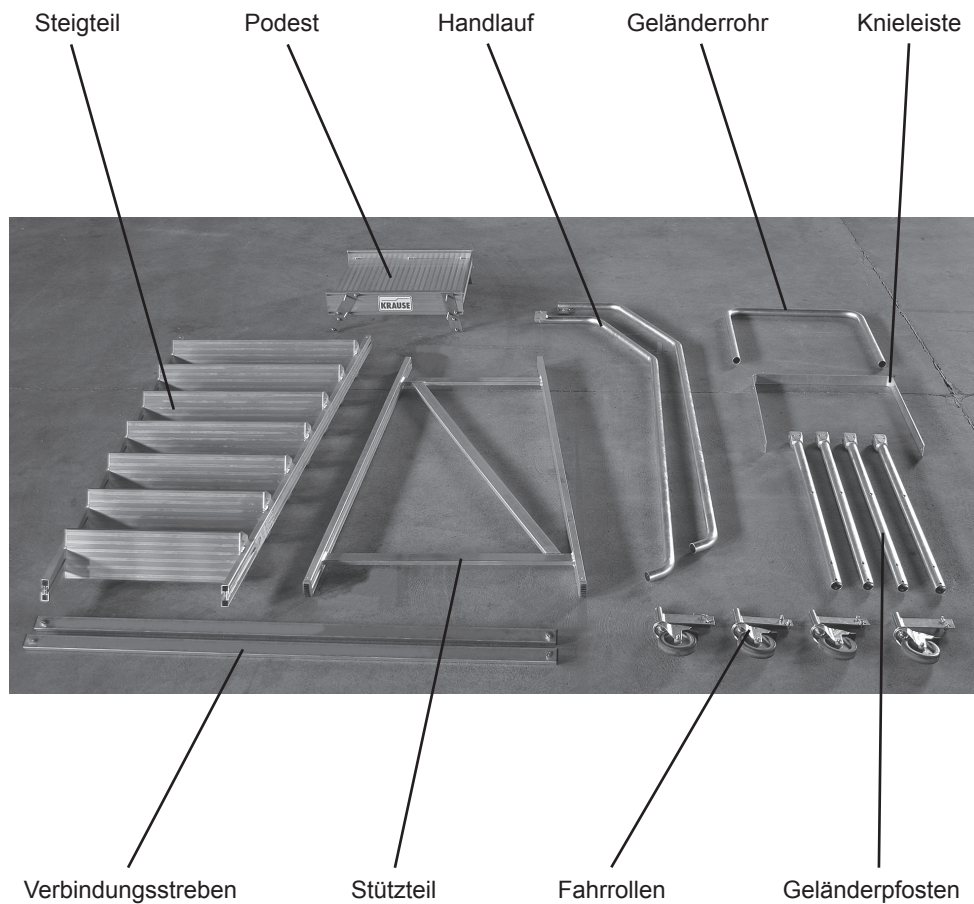
Instrukcja opisuje montaż różnych wariantów budowy pomostu. Przed budową pomostu proszę przeczytać uważnie instrukcję montażu i zwrócić uwagę na różnicę poszczególnych wariantów budowy.

W zależności od wysokości pomostu muszą być zastosowane ciężarki balastowe w celu jego stabilizacji. Ciężarki te są zintegrowane razem z belką wspornikową pomostu i zakazuje się ich usunięcia.

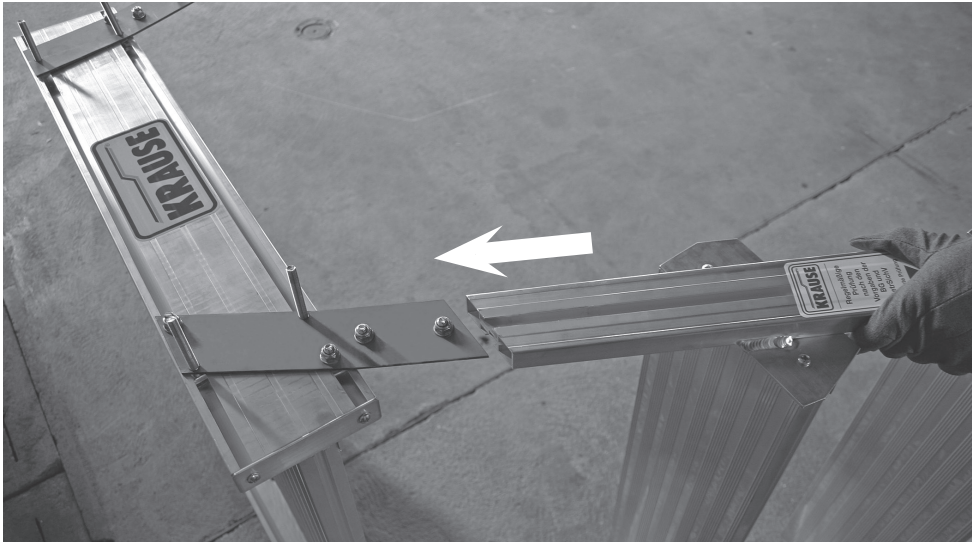
NARZĘDZIA POTRZEBNE DO MONTAŻU POMOSTU:

2 x klucz oczkowy rozmiar	SW 13
1 x imbus rozmiar	SW 5
1 x imbus rozmiar	SW 4

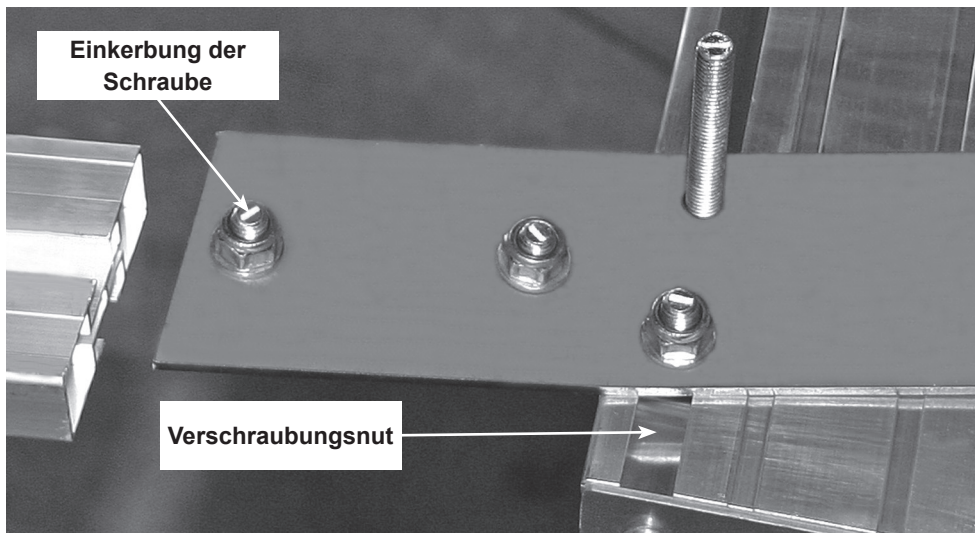
4.2 Opis poszczególnych elementów



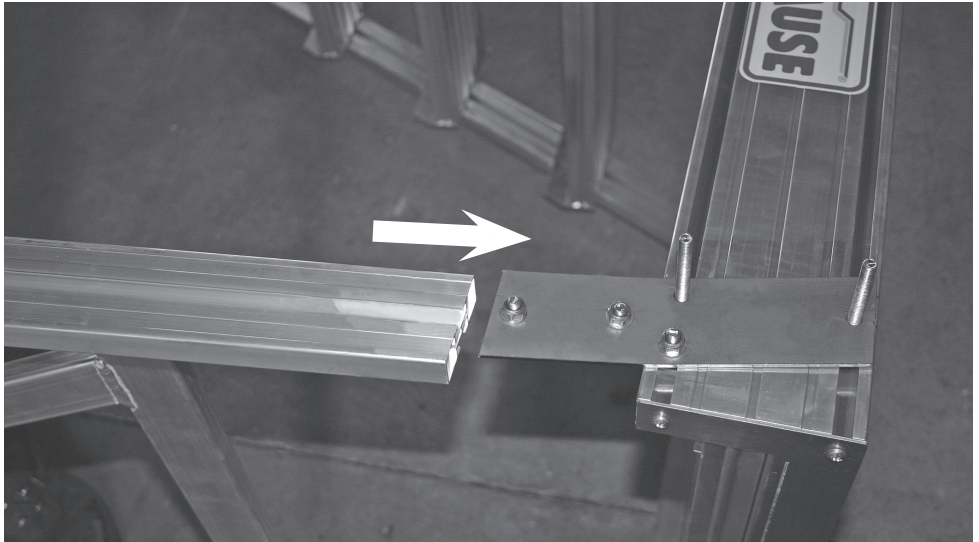
4.3 Montaż elementu schodowego



! Pomost roboczy należy postawić w pozycji bocznej na ziemi tak, aby element schodowy wsunąć w zamontowany do pomostu roboczego element łączący. Następnie śruby należy dokręcić. Proszę zwrócić uwagę, aby nacięcie na śrubie znajdowało się w pozycji 90 stopni (patrz zdjęcie) do wyżłobienia w profilu elementu schodowego. !



4.4 Montaż podpory



Podporę (przy pomoście z jednostronnym wejściem) należy podobnie jak element schodowy wsunąć do elementu łączącego. W przypadku pomostu z dwustronnym wejściem należy w miejsce montażu podpory zamontować drugi element schodowy. Śruby należy dokręcić.

4.5 Montaż belek wspornikowych pomostu



Pomost ustawić w pozycji pionowej.

UWAGA!

Na pomost nie wolno wchodzić!

Dwie belki wspornikowe pomostu należy zamontować po jego obu stronach w miejscach zaznaczonych przez producenta oraz dokręcić.

4.6 Nastawienie i wyregulowanie pomostu



Pomost należy dokładnie wypoziomować i wypionować tak aby elementy schodni oraz podpory przylegały równo do pomostu roboczego (patrz strzałka na zdjęciu) Następnie wszystkie śruby należy mocno podciągać kluczem. (20 Nm).

4.7 Montaż słupków do barierek



Cztery sztuki słupków od barierek należy przymocować do pomostu roboczego i dokręcić śruby.

4.8 Montaż listwy kolanowej i barierek



Listwy kolanowe należy przykręcić a barierkę wsunąć od strony czołowej pomostu. Słupki od barierek należy nastawić i mocno dokręcić. Następnie wszystkie łączniki do barierek mocno dokręcić kluczem (20 Nm).

Proszę zwrócić uwagę na to, że przy montażu barierki powinna być ona wsunięta do połowy łączników od strony schodni (patrz zdjęcie poniżej).

WSKAZÓWKA:

W przypadku pomostów jezdnych o wysokości poniżej 1m nie są przewidziane poręcze. W tym przypadku barierka powinna być wsunięta do końca łącznika.

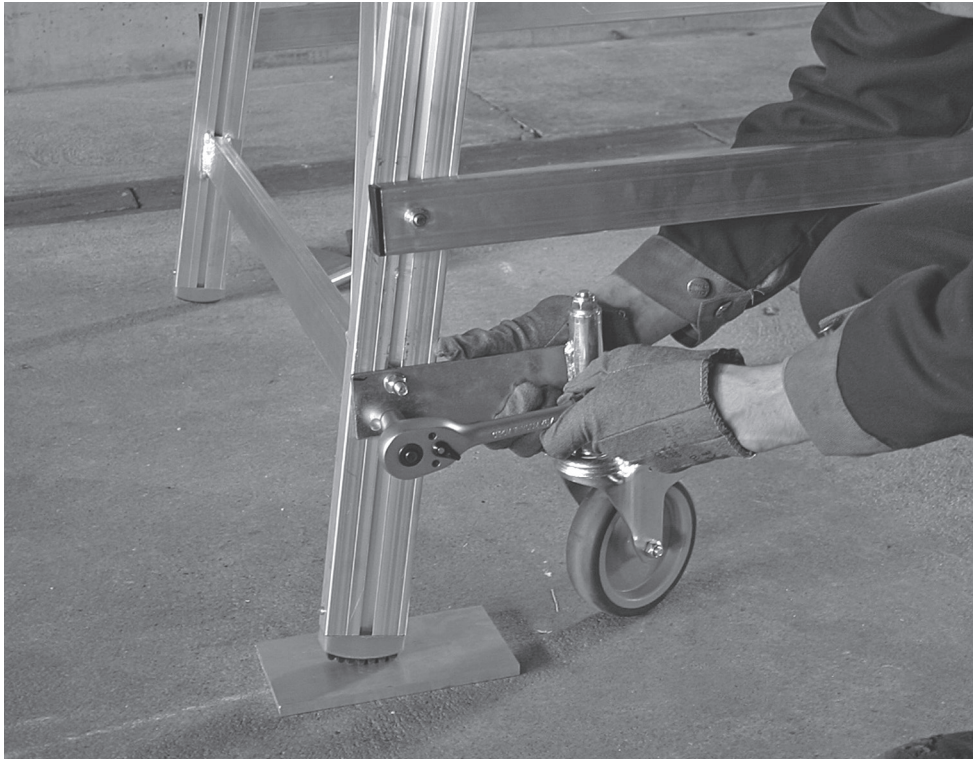


4.9 Montaż poręczy



Poręcz należy wsunąć do elementu łączącego barierkę. Następnie dolną część poręczy zamontować do podłużnicy schodni i dokręcić mocno śrubami (20 Nm).

4.10 Montaż rolek jezdnych



W przypadku nie fabrycznie zamontowanych rolek oraz w celu ich uregulowania należy poczynić następujące kroki: Pomost należy ustawić na twardej podkładce o grubości 8mm.

Następnie należy zamontować odpowiednio oznaczone rolki jezdne. **UWAGA!** Rolek nie należy zamieniać!

Przy montażu rolek jezdnych mechanizm sprężynowy należy odpowiednio wypoziomować w celu jego prawidłowego funkcjonowania.

W trakcie użytkowania pomostu przez osoby o lekkiej wadze ciała hamulec sprężynowy może nie zadziałać. W tym przypadku należy rolki jezdne osadzić niżej niż 8mm, jednak tak aby nie dotykały podłoża.

Wg normy BGI 637 wolna przestrzeń pomiędzy podłożem a rolką wynosić powinna 8mm +/- 2 mm.

