DREZYNA ROWEROWA

CREATED USING MADCAP FLARE

Powielanie dokumentu – w części lub w całości – jest zabronione bez pisemnej zgody TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są uważane za dokładne i poprawne na dzień publikacji. TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody – pośrednie lub wynikowe – wynikające z użytkowania sprzętu opisanego w dokumentacji. Informacje w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez powiadomienia.

03.2021

Table of Contents

DOKUMENTACJA TECHNICZNA 5
Informacje ogólne 6
Opis urządzenia 7
Konstrukcja drezyny. 8
Przedział napędowy. 9
Urządzenia zewnętrzne - wyposażenie drezyny. 9
Malowanie i napisy. 9
Zabezpieczenie przeciwpożarowe. 9
Wykaz użytych elementów 9
Lista załączników 11
rys.1 12
rys.2 13
rys.3 14
rys.4 15
rys.5 16
DOKUMENTACJATECHNICZNO-ROZRUCHOWA 17
Informacje ogólne 18
Opis urządzenia 19
Konstrukcja drezyny. 20
Przedział napędowy. 21
Urządzenia zewnętrzne - wyposażenie drezyny. 21
Malowanie i napisy. 21
Zabezpieczenie przeciwpożarowe. 21
Wskazania techniczno-rozruchowe przy eksploatacji 21
Tabela eksploatacji drezyny 22
Wykaz użytych elementów 23
Lista załączników 24
rys.1 26
rys.2 27
rys.3 28
rys.4 29

rys.5 30
INSTRUKCJA BHP 31
Informacje ogólne 32
Opis urządzenia 33
Konstrukcja drezyny. 34
Przedział napędowy. 35
Urządzenia zewnętrzne - wyposażenie drezyny. 35
Malowanie i napisy. 35
Zabezpieczenie przeciwpożarowe. 35
Bezpieczeństwo obsługi 35
Użytkowanie – montaż/instalacja na torach 35
Czynności przed rozpoczęciem użytkowania 36
Zasady bezpiecznego użytkowania 36
Czynności po zakończeniu użytkowania 39
Postępowanie w sytuacjach awaryjnych 39
Czynności zabronione 40
Tabela eksploatacji drezyny 40
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA 42
Informacje ogólne 43
Uwagi dotyczące bezpieczeństwa 44
Bezpieczeństwo ogólne 44
Użytkowanie – montaż/instalacja na torach 45

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

DREZYNA ROWEROWA

TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna,
ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11
05-075 Warszawa
NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Powielanie dokumentu – w części lub w całości – jest zabronione bez pisemnej zgody TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są uważane za dokładne i poprawne na dzień publikacji. TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody – pośrednie lub wynikowe – wynikające z użytkowania sprzętu opisanego w dokumentacji. Informacje w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez powiadomienia.

Wersja: 1.

Data: 03.2021

Informacje ogólne

Tabelaryczne zestawienie parametrów technicznych drezyny rowerowej DR.

Firma wykonawcza:	TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna
Model:	drezyna rowerowa DR
Szerokość toru:	750 mm
Sterowanie:	mechaniczno-hydrauliczne
Maksymalna prędkość:	15 km/h

Masa brutto:	ok. 190 kg
Ilość oleju w układzie hydraulicznym:	250 ml
Długość całkowita:	2190 mm
Szerokość całkowita:	1390 mm
Wysokość:	wartość regulowana, min: 1300 mm, max: 1400 mm
Dopuszczalna nośność:	5 osób lub 400 kg
Liczba użytkowników:	min. 2 osoby do prawidłowej obsługi (dociążenia zestawów kołowych), max. 5 osób
Rama nośna nadwozia:	spawana, profil 20x40
Rama podwozia:	spawana, profil 40x40
Układ sprzęgu:	mechaniczny
Rozstaw osi na szynach:	1570 mm
Hamulec główny:	Hydrauliczny na tylne koła uruchamiany przez osobę siedzącą z prawej strony
Hamulec postojowy:	Hydrauliczny na tylne koła uruchamiany przez osobę siedzącą z prawej strony
Zestaw kołowy:	Toczony, z wspawaną tarczą na łożyskowanej osi fi25mm
Średnica kół:	400 mm

Opis urządzenia

Drezyna rowerowa jest to pojazd 2 osiowy napędzany siłą mięśni. Główne zastosowanie znajduje przy pracy przetokowej na bocznicy oraz turystyce i rekreacji. Drezyna może w jednym momencie przewozić maksymalnie 5 osób (ok. 400 kg).

Drezyna rowerowa jest urządzeniem czterokołowym przystosowanym do jazdy po wąskich torach kolejowych (szerokość torów 750 mm), napędzanym siłą mięśni. Posiada dwa stanowiska rowerowe/napędowe (kierownica z ramą połączona z siedziskiem i ramą pojazdu oraz pedały /podobnie jak w rowerze/) połączone łańcuchami z kołami przednimi urządzenia. Łańcuchy wraz z kołami zębatymi (układ napędowy) powinny pozostawać osłonięte osłonami zabezpieczającymi. Nacisk stóp na pedały wprawia w ruch koła przednie drezyny i tym samym powoduje ruch całego urządzenia. Jedno ze stanowisk rowerowych (prawe) zaopatrzone jest w ręczny hamulec hydrauliczny, który po zwolnieniu zatrzymuje całe urządzenie, poprzez tarcie klocków hamulcowych o tylnie koła pojazdu. Klamka hamulca jest integralną częścią prawej kierownicy i łączy się układem hamulcowym z obydwoma tylnymi kołami. Za stanowiskami rowerowymi znajdują się dwa/trzy miejsca dla pasażerów. Siedzisko przeznaczone dla pasażerów zostało obudowane z obydwu buków, od dołu i z tyłu, zabezpieczając tym samym przed wypadnięciem z poruszającego się urządzenia. Siedzisko dla pasażerów stanowi zabudowę dla tylnych kół urządzenia.

Przed stanowiskami rowerowymi/napędowymi urządzenia znajduje się otwarty kosz bagażowy.

Nadwozie i podwozie pojazdu wykonane jest z profili stalowych jako konstrukcja spawana. Podłoga wykonana jest z blachy aluminiowej ryflowanej.

Drezyna rowerowa jest pojazdem otwartym nieposiadającym kabiny/zabudowy.

Wsiadanie i wysiadanie z drezyny może odbywać się z obydwu stron urządzenia.

Konstrukcja drezyny.

Nadwozie i podwozie pojazdu wykonane jest z profili stalowych 40x40 i 40x20 jako konstrukcja spawana. Na ramie umieszczone są dwa siodełka rowerowe wraz z rowerowymi mechanizmami napędowymi. Z przodu pojazdu znajduje się kosz, który pełni rolę przestrzeni ładunkowej. Podłoga wykonana jest z blachy aluminiowej ryflowanej, a boki i ławka pasażerska z blachy perforowanej stalowej. Do ramy głównej drezyny przykręcane są 4 zestawy kołowe. W skład konstrukcji drezyny składa się:

- rama główna drezyny,

- przedział napędowy,

- ławka pasażerska,

- kosz bagażowy.

Przedział napędowy.

Drezyna nie posiada zabudowy/kabiny przez co jest pojazdem otwartym. Wsiadanie/wysiadanie z drezyny odbywa się z terenu międzytorzy po obu jej stronach.

Urządzenia zewnętrzne - wyposażenie drezyny.

Urządzenie pociągowe zespół sprzęgowy stanowi układ sprzegu w postaci sworznia kulowego. Sworzeń ten znajduje się z przodu i z tyłu pojazdu.

Proces hamowania można rozpocząć używając hamulca głównego (tarczowego hydraulicznego na dwóch tylnych kołach) bądź hamulcem postojowym (tarczowym hydraulicznym na dwa tylne koła). Klamka obsługi hamulców znajduje się na prawym stanowisku napędowym.

Malowanie i napisy.

Wszystkie powierzchnie stalowe są cynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Kolorystyka jest zgodna z kolorystyką właściciela pojazdu. Podłoga z blachy aluminiowej. Tabliczka producenta znajduje się z tyłu drezyny.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Materiały użyte do konstrukcji drezyny jak i komponenty zewnętrzne spełniają wymagania przeciwpożarowe, w tym niepalności.

Wykaz użytych elementów

Nr	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Materiał
1	DR0001	profil 40x40-1920	2	stal
2	DR0002	profil 40x40-1120	2	stal
3	DR0003	profil 40x40 bok	8	stal
4	DR0004	profil 40x40-1310	2	stal

5	DR0005	profil 40x40-540	8	stal
6	DR0006	profil 40x40-950	2	stal
7	DR0007	profil 40x40-620	2	stal
8	DR0008	profil 40x40-270	2	stal
9	DR0009	profil 40x40-700	2	stal
10	DR0010	profil 40x40-1040	1	stal
11	DR0011	profil 40x40-640	2	stal
12	DR0012	profil 20x40-350	4	stal
13	DR0013	profil 20x40-750	2	stal
14	DR0014	profil 20x40-840	2	stal
15	DR0015	profil 20x40-950	2	stal
16	DR0016	profil 20x40-500	2	stal
17	DR0017	profil 20x40-424	2	stal
18	DR0018	profil 20x40-1040	2	stal
19	DR0019	profil 20x40-550	2	stal
20	DR0020	profil 20x40-380	2	stal
21	DR0021	Blacha-bok 620x610	2	stal
22	DR0022	Blacha-siedzenie 550x950	1	stal
23	DR0023	Blacha-tyl 950x225	1	stal
24	DR0024	Blacha-mala 1030x240	2	aluminium
25	DR0025	Blacha-dol 1030x910	1	aluminium
26	DR0026	Blacha-siedzenie-front 950x385	1	aluminium

27	DR0027	siodełko rowerowe	2	
28	DR0028	zestaw rowerowy napędowy z łańcuchem	2	stal
29	DR0029	zestaw hamulcowy hydrauliczny	2	
30	DR0030	mocowanie zacisku hamulcowego	2	
31	DR0031	podpora łożyskowa wału	8	
32	DR0032	koła	4	stal
33	DR0033	piasta	4	stal

Lista załączników

Rysunki:

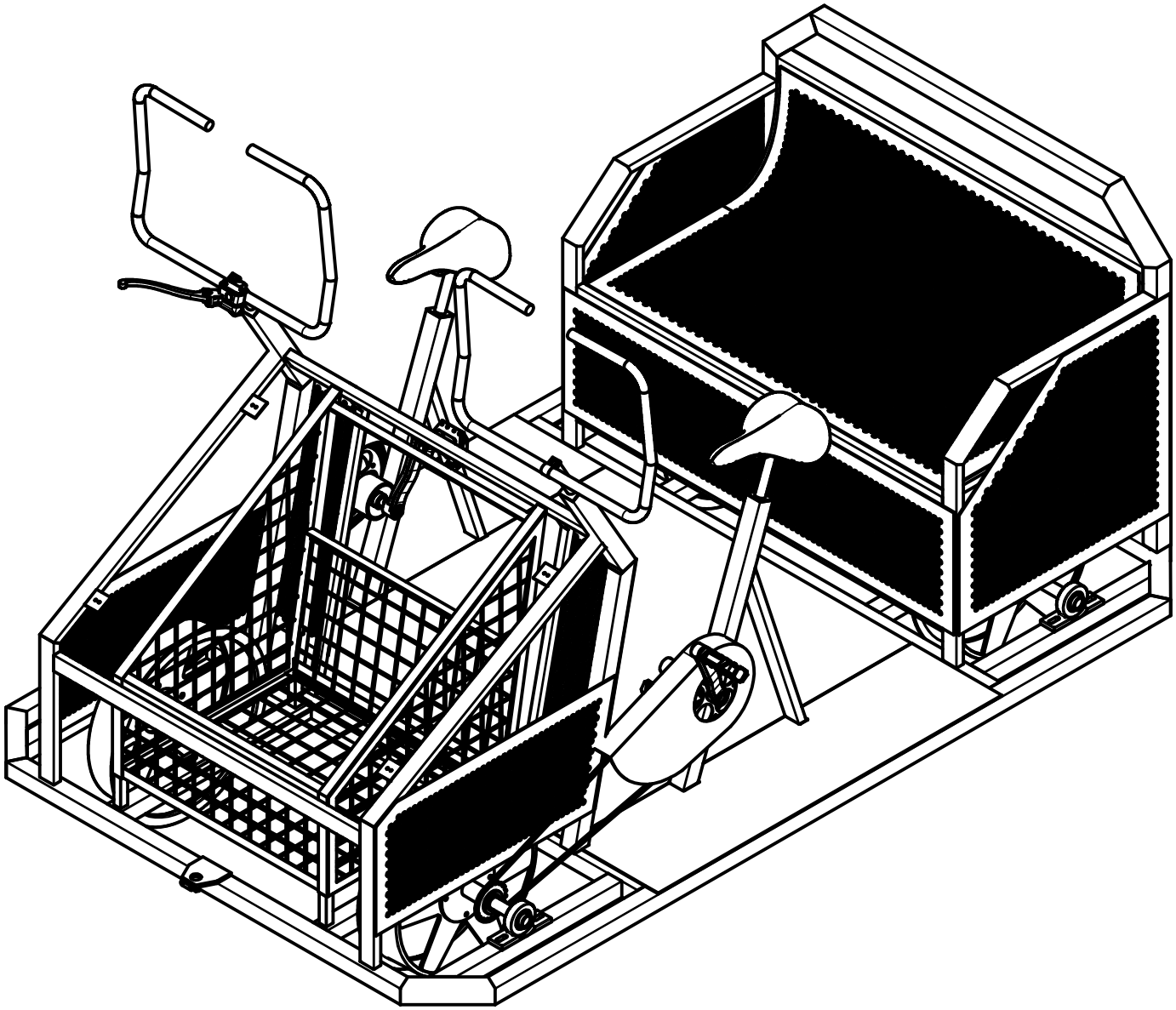
Rys. 1. Drezyna rowerowa DR.

Rys. 2. Drezyna – rzut z góry.

Rys. 3. Drezyna – rzut boczny.

Rys. 4. Drezyna – rzut z przodu.

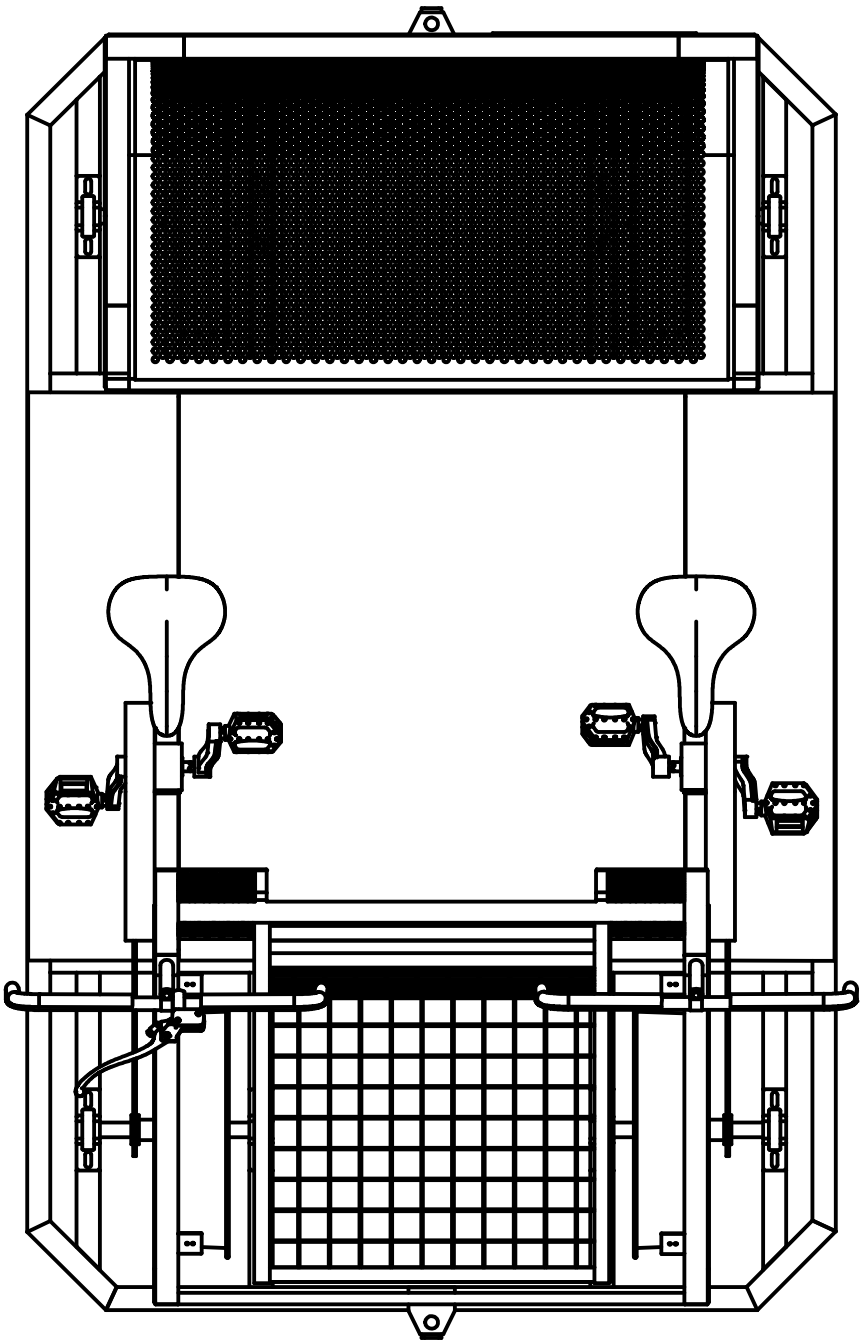
Rys. 5. Drezyna rowerowa – zestawienie materiałów.



TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

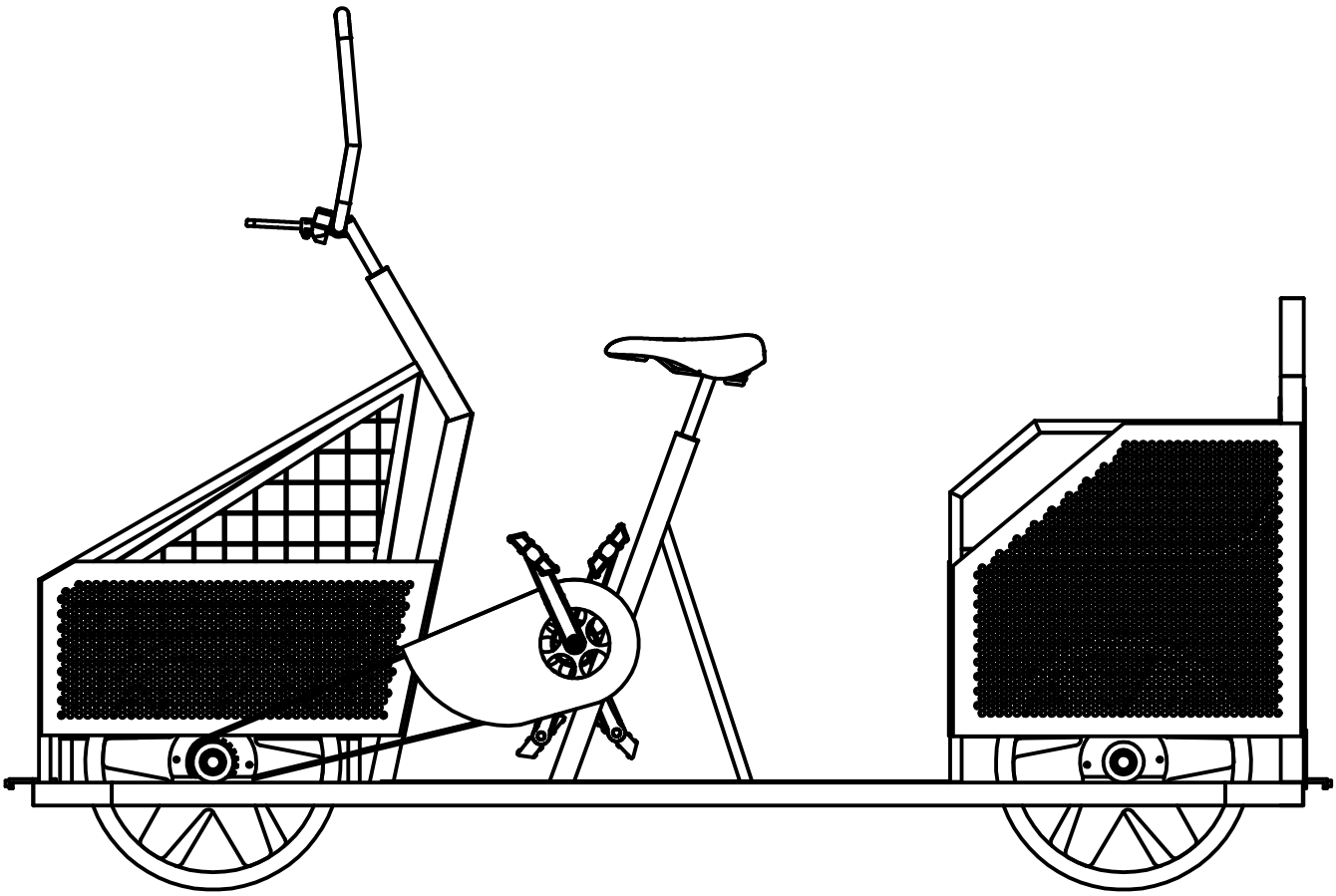
Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	01	Data:	10.05.2021



TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

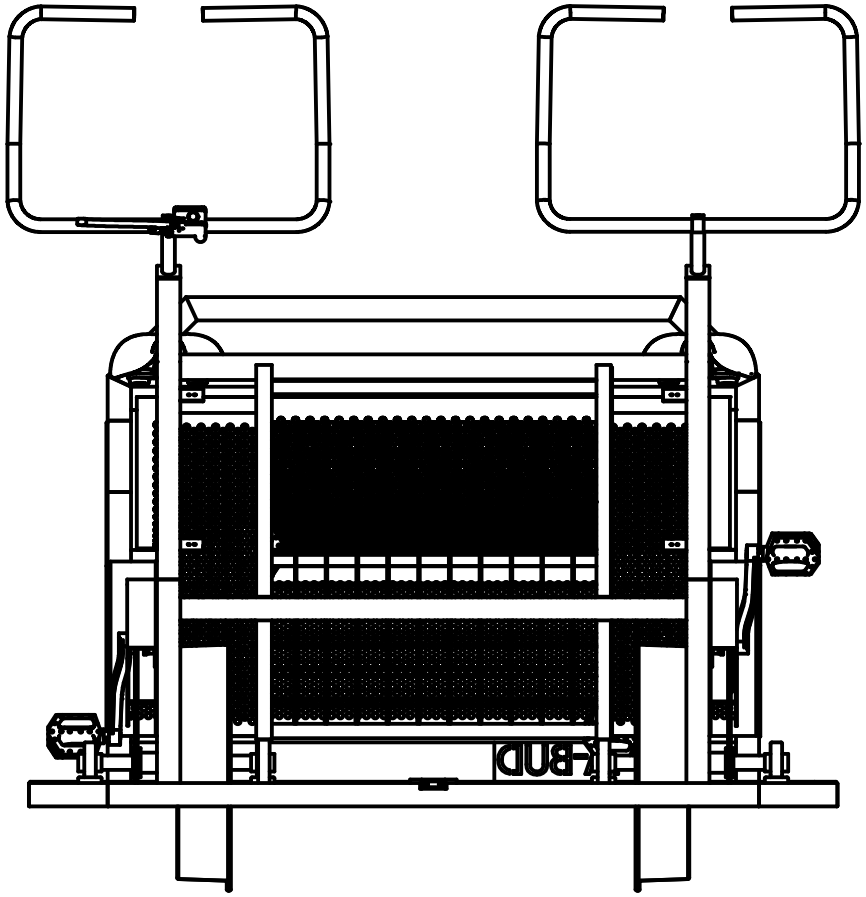
Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	02	Data:	10.05.2021



TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

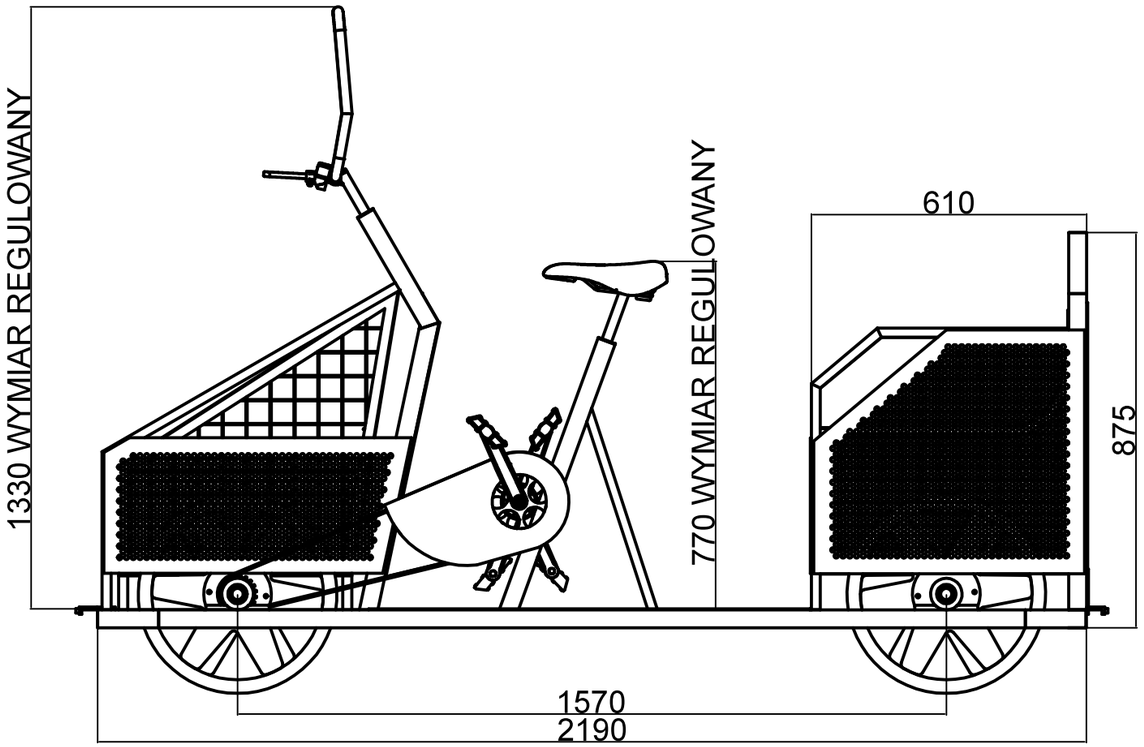
Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	03	Data:	10.05.2021

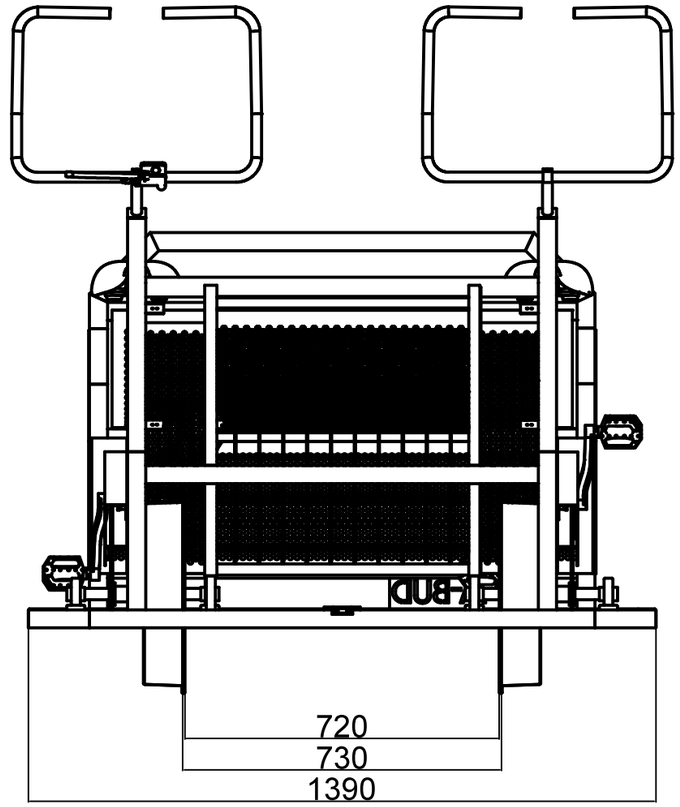


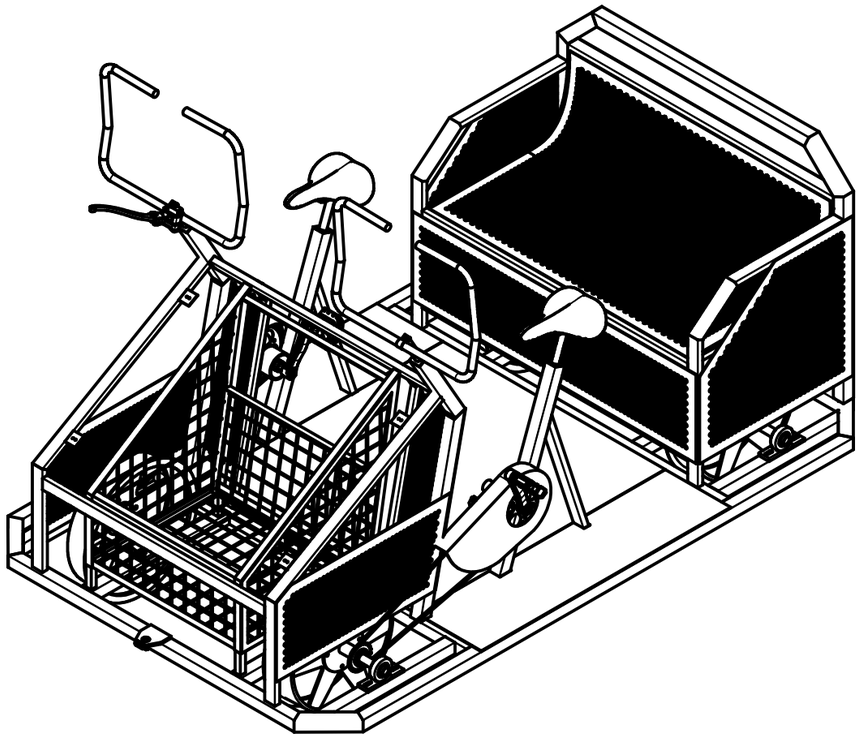
TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	04	Data:	10.05.2021







TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	05	Data:	10.05.2021

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-ROZRUCHOWA

DREZYNA ROWEROWA

TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna,
ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11
05-075 Warszawa
NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Powielanie dokumentu – w części lub w całości – jest zabronione bez pisemnej zgody TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są uważane za dokładne i poprawne na dzień publikacji. TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody – pośrednie lub wynikowe – wynikające z użytkowania sprzętu opisanego w dokumentacji. Informacje w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez powiadomienia.

Wersja: 1.
Data: 03.2021

Informacje ogólne

Tabelaryczne zestawienie parametrów technicznych drezyny rowerowej DR.

Firma wykonawcza:	TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna
Model:	drezyna rowerowa DR
Szerokość toru:	750 mm
Sterowanie:	mechaniczno-hydrauliczne
Maksymalna prędkość:	15 km/h

Masa brutto:	ok. 190 kg
Ilość oleju w układzie hydraulicznym:	250 ml
Długość całkowita:	2190 mm
Szerokość całkowita:	1390 mm
Wysokość:	wartość regulowana, min: 1300 mm, max: 1400 mm
Dopuszczalna nośność:	5 osób lub 400 kg
Liczba użytkowników:	min. 2 osoby do prawidłowej obsługi (dociążenia zestawów kołowych), max. 5 osób
Rama nośna nadwozia:	spawana, profil 20x40
Rama podwozia:	spawana, profil 40x40
Układ sprzęgu:	mechaniczny
Rozstaw osi na szynach:	1570 mm
Hamulec główny:	Hydrauliczny na tylne koła uruchamiany przez osobę siedzącą z prawej strony
Hamulec postojowy:	Hydrauliczny na tylne koła uruchamiany przez osobę siedzącą z prawej strony
Zestaw kołowy:	Toczony, z wspawaną tarczą na łożyskowanej osi fi25mm
Średnica kół:	400 mm

Opis urządzenia

Drezyna rowerowa jest to pojazd 2 osiowy napędzany siłą mięśni. Główne zastosowanie znajduje przy pracy przetokowej na bocznicy oraz turystyce i rekreacji. Drezyna może w jednym momencie przewozić maksymalnie 5 osób (ok. 400 kg).

Drezyna rowerowa jest urządzeniem czterokołowym przystosowanym do jazdy po wąskich torach kolejowych (szerokość torów 750 mm), napędzanym siłą mięśni. Posiada dwa stanowiska rowerowe/napędowe (kierownica z ramą połączona z siedziskiem i ramą pojazdu oraz pedały /podobnie jak w rowerze/) połączone łańcuchami z kołami przednimi urządzenia. Łańcuchy wraz z kołami zębatymi (układ napędowy) powinny pozostawać osłonięte osłonami zabezpieczającymi. Nacisk stóp na pedały wprawia w ruch koła przednie drezyny i tym samym powoduje ruch całego urządzenia. Jedno ze stanowisk rowerowych (prawe) zaopatrzone jest w ręczny hamulec hydrauliczny, który po zwolnieniu zatrzymuje całe urządzenie, poprzez tarcie klocków hamulcowych o tylnie koła pojazdu. Klamka hamulca jest integralną częścią prawej kierownicy i łączy się układem hamulcowym z obydwoma tylnymi kołami. Za stanowiskami rowerowymi znajdują się dwa/trzy miejsca dla pasażerów. Siedzisko przeznaczone dla pasażerów zostało obudowane z obydwu buków, od dołu i z tyłu, zabezpieczając tym samym przed wypadnięciem z poruszającego się urządzenia. Siedzisko dla pasażerów stanowi zabudowę dla tylnych kół urządzenia.

Przed stanowiskami rowerowymi/napędowymi urządzenia znajduje się otwarty kosz bagażowy.

Nadwozie i podwozie pojazdu wykonane jest z profili stalowych jako konstrukcja spawana. Podłoga wykonana jest z blachy aluminiowej ryflowanej.

Drezyna rowerowa jest pojazdem otwartym nieposiadającym kabiny/zabudowy.

Wsiadanie i wysiadanie z drezyny może odbywać się z obydwu stron urządzenia.

Konstrukcja drezyny.

Nadwozie i podwozie pojazdu wykonane jest z profili stalowych 40x40 i 40x20 jako konstrukcja spawana. Na ramie umieszczone są dwa siodełka rowerowe wraz z rowerowymi mechanizmami napędowymi. Z przodu pojazdu znajduje się kosz, który pełni rolę przestrzeni ładunkowej. Podłoga wykonana jest z blachy aluminiowej ryflowanej, a boki i ławka pasażerska z blachy perforowanej stalowej. Do ramy głównej drezyny przykręcane są 4 zestawy kołowe. W skład konstrukcji drezyny składa się:

- rama główna drezyny,

- przedział napędowy,

- ławka pasażerska,

- kosz bagażowy.

Przedział napędowy.

Drezyna nie posiada zabudowy/kabiny przez co jest pojazdem otwartym. Wsiadanie/wysiadanie z drezyny odbywa się z terenu międzytorzy po obu jej stronach.

Urządzenia zewnętrzne - wyposażenie drezyny.

Urządzenie pociągowe zespół sprzęgowy stanowi układ sprzegu w postaci sworznia kulowego. Sworzeń ten znajduje się z przodu i z tyłu pojazdu.

Proces hamowania można rozpocząć używając hamulca głównego (tarczowego hydraulicznego na dwóch tylnych kołach) bądź hamulcem postojowym (tarczowym hydraulicznym na dwa tylne koła). Klamka obsługi hamulców znajduje się na prawym stanowisku napędowym.

Malowanie i napisy.

Wszystkie powierzchnie stalowe są cynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Kolorystyka jest zgodna z kolorystyką właściciela pojazdu. Podłoga z blachy aluminiowej. Tabliczka producenta znajduje się z tyłu drezyny.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Materiały użyte do konstrukcji drezyny jak i komponenty zewnętrzne spełniają wymagania przeciwpożarowe, w tym niepalności.

Wskazania techniczno-rozruchowe przy eksploatacji

1. Drezyna rowerowa przez jazdą powinna posiadać dobrze zamocowany układ napędowy, hamulcowy oraz sztywną konstrukcję ramy podwozia i nadwozia. Przed użyciem powinna być zakonserwowana smarem w miejscach, które tego wymagają. Hamulce powinny działać prawidłowo.

2. Po wprowadzeniu drezyny w ruch siłą mięśni nie należy z niej schodzić/wchodzić.

3. Podczas jazdy drezyną obowiązuje dostosowanie się do sygnałów dźwiękowych i świetlnych zgodnie z przepisami ruchu. Należy stosować się do jazdy na torach i poleceń służby ruchu.

4. Proces zatrzymywania drezyny rozpocząć od zmniejszenia prędkości jazdy. Długość hamowania zależy od szybkości jazdy drezyny, od prędkości jaką rozwinęła przed miejscem jej zatrzymania. Odległość ta powinna wynosić do 50 m.

5. Zmiany kierunku jazdy można dokonać ustawiając drezynę w przeciwnym kierunku niż poprzednio, należy ją obrócić przy pomocy min. 2 osób.

6. Przy długich postojach drezyny w miejscach do tego nie przystosowanych zdjąć drezynę z toru jazdy.

7. Należy niezwłocznie zawiadomić kierownika zarządzającego drezyną o wszystkich nieprawidłowościach zauważonych podczas jazdy.

8. Pierwsze 500 km jest okresem docierania drezyny, następuje spasowanie współpracujących części nowej drezyny. W tym okresie zabrania się: obciążania drezyny większym załadunkiem niż 75% jej dopuszczalnej nośności, jazdy w prędkością większą niż 30 km/h.

9. Po okresie docierania drezyna może zostać dociążona do 100% dopuszczalnej nośności.

Tabela eksploatacji drezyny

Tabla konserwacji drezyny rowerowej DR.

Zespół	Miejsce smarowania	Warunki i okres smarowania	Rodzaj smaru	Uwagi
koła	rozpieracz hamulca prowadnica osi	co 2 000 km, nie rzadziej niż raz do roku	smar stały	w stanie rozebranym
pedał hamulca	tuleja osi pedału tuleja cięgła hamulca			
napęd	łańcuch napędowy		smar płynny	

Obsługę i konserwację drezyny powinna przeprowadzać osoba znająca specyfikę pojazdu, znająca zasady BHP oraz zaznajomiona ze wszystkimi dostępnymi instrukcjami i dokumentacjami drezyny. Przestrzegać instrukcji smarowania, przeglądów i napraw oraz usuwania usterek. Drezynę używać po uprzednim przeglądzie i przygotowaniu do jazdy.

Wykaz użytych elementów

Nr	Nr katalogowy	Nazwa	Ilość	Materiał
1	DR0001	profil 40x40-1920	2	stal
2	DR0002	profil 40x40-1120	2	stal
3	DR0003	profil 40x40 bok	8	stal
4	DR0004	profil 40x40-1310	2	stal
5	DR0005	profil 40x40-540	8	stal
6	DR0006	profil 40x40-950	2	stal
7	DR0007	profil 40x40-620	2	stal
8	DR0008	profil 40x40-270	2	stal
9	DR0009	profil 40x40-700	2	stal
10	DR0010	profil 40x40-1040	1	stal
11	DR0011	profil 40x40-640	2	stal
12	DR0012	profil 20x40-350	4	stal
13	DR0013	profil 20x40-750	2	stal
14	DR0014	profil 20x40-840	2	stal
15	DR0015	profil 20x40-950	2	stal
16	DR0016	profil 20x40-500	2	stal

17	DR0017	profil 20x40-424	2	stal
18	DR0018	profil 20x40-1040	2	stal
19	DR0019	profil 20x40-550	2	stal
20	DR0020	profil 20x40-380	2	stal
21	DR0021	Blacha-bok 620x610	2	stal
22	DR0022	Blacha-siedzenie 550x950	1	stal
23	DR0023	Blacha-tyl 950x225	1	stal
24	DR0024	Blacha-mala 1030x240	2	aluminium
25	DR0025	Blacha-dol 1030x910	1	aluminium
26	DR0026	Blacha-siedzenie-front 950x385	1	aluminium
27	DR0027	siodełko rowerowe	2	
28	DR0028	zestaw rowerowy napędowy z łańcuchem	2	stal
29	DR0029	zestaw hamulcowy hydrauliczny	2	
30	DR0030	mocowanie zacisku hamulcowego	2	
31	DR0031	podpora łożyskowa wału	8	
32	DR0032	koła	4	stal
33	DR0033	piasta	4	stal

Lista załączników

Rysunki:

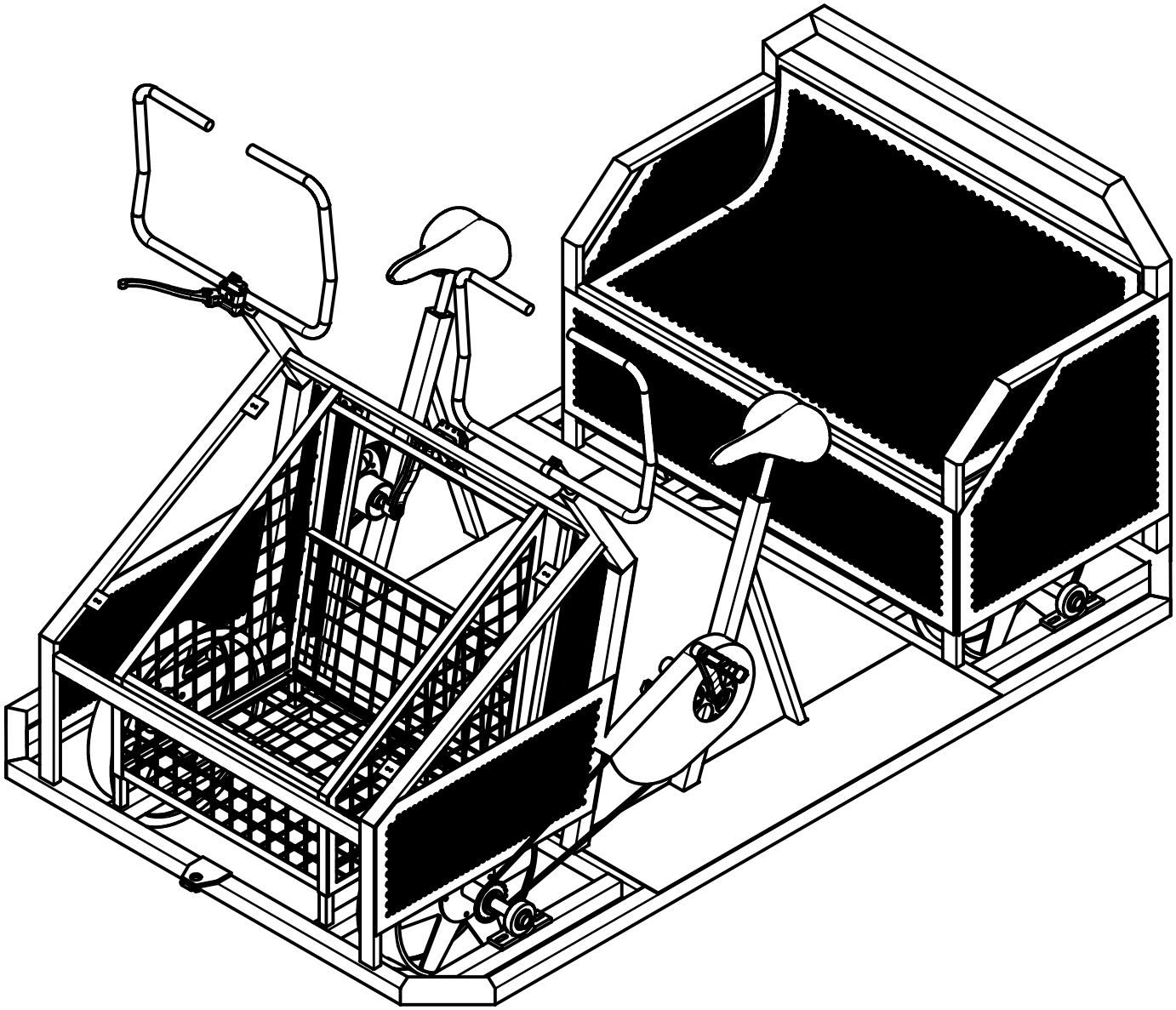
Rys. 1. Drezyna rowerowa DR.

Rys. 2. Drezyna – rzut z góry.

Rys. 3. Drezyna – rzut boczny.

Rys. 4. Drezyna – rzut z przodu.

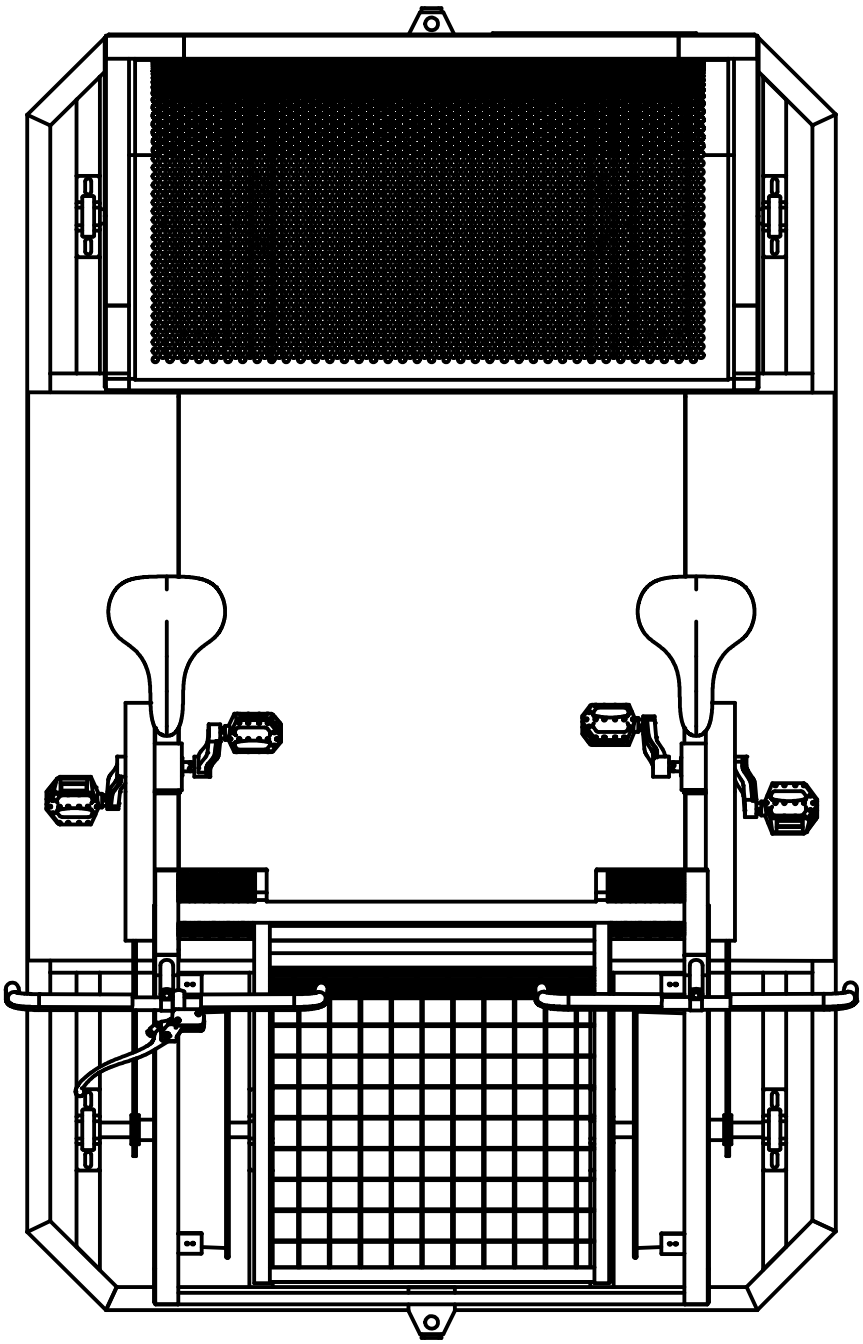
Rys. 5. Drezyna rowerowa – zestawienie materiałów.



TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

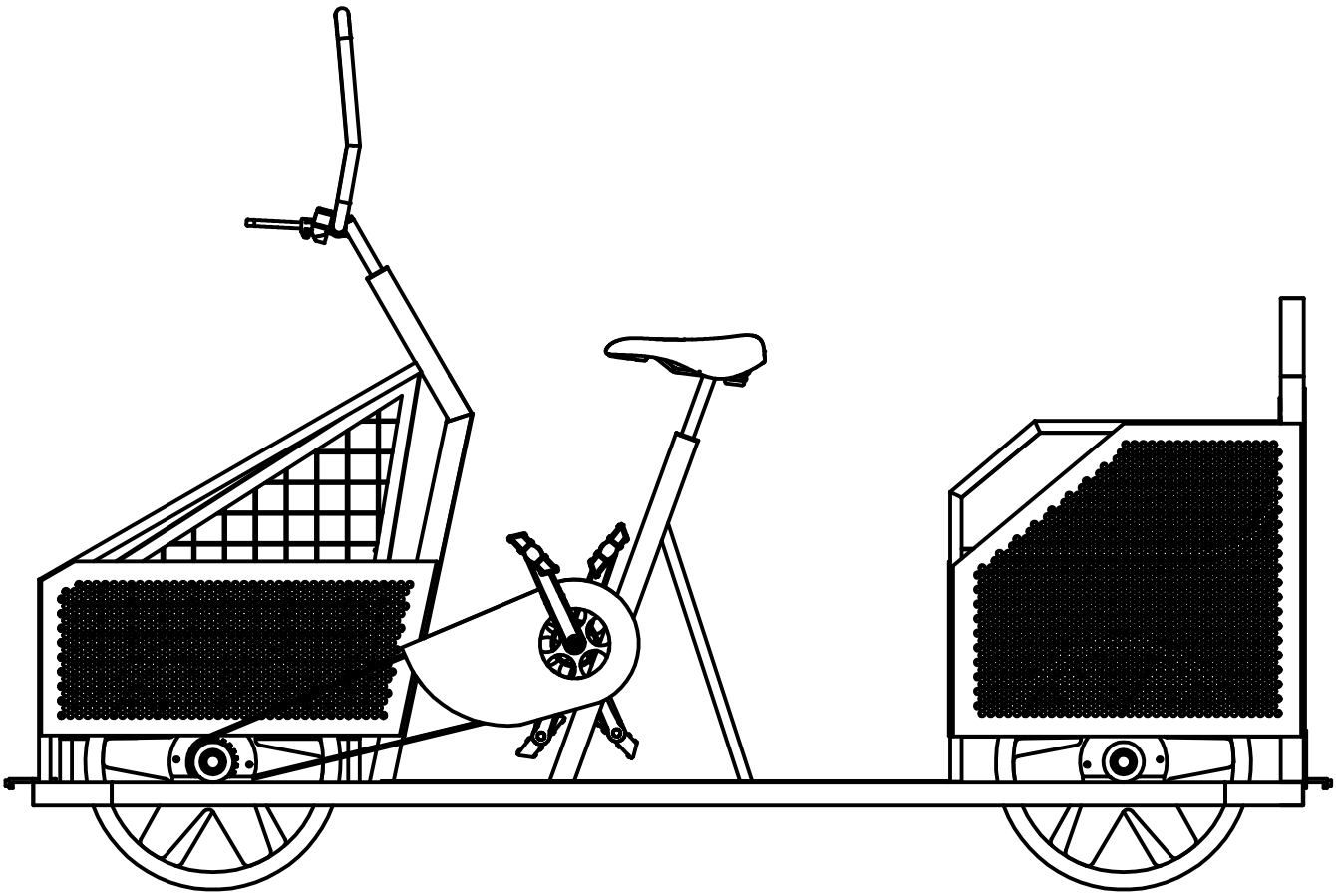
Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	01	Data:	10.05.2021



TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

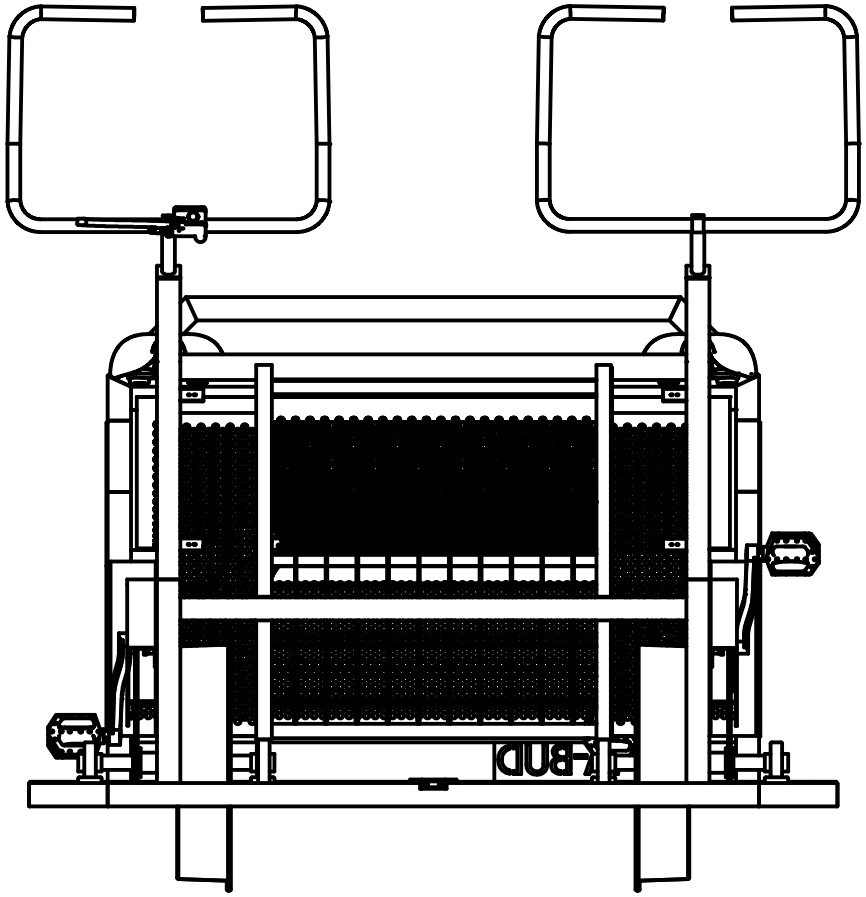
Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	02	Data:	10.05.2021



TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

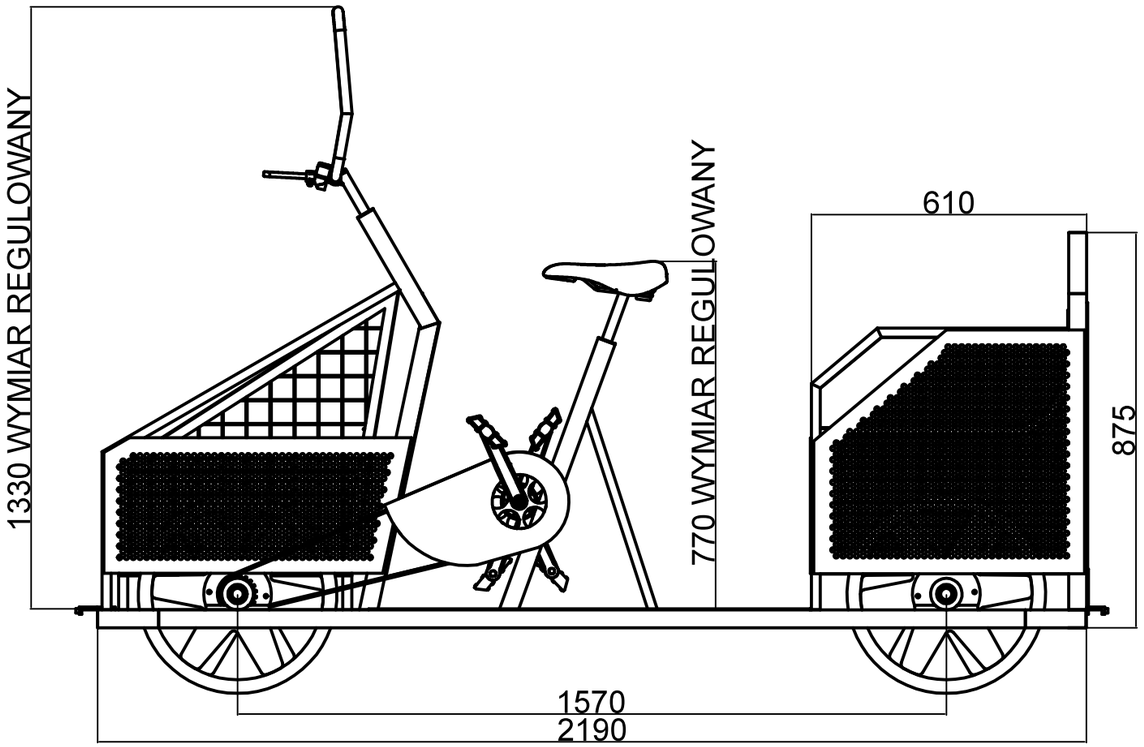
Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	03	Data:	10.05.2021

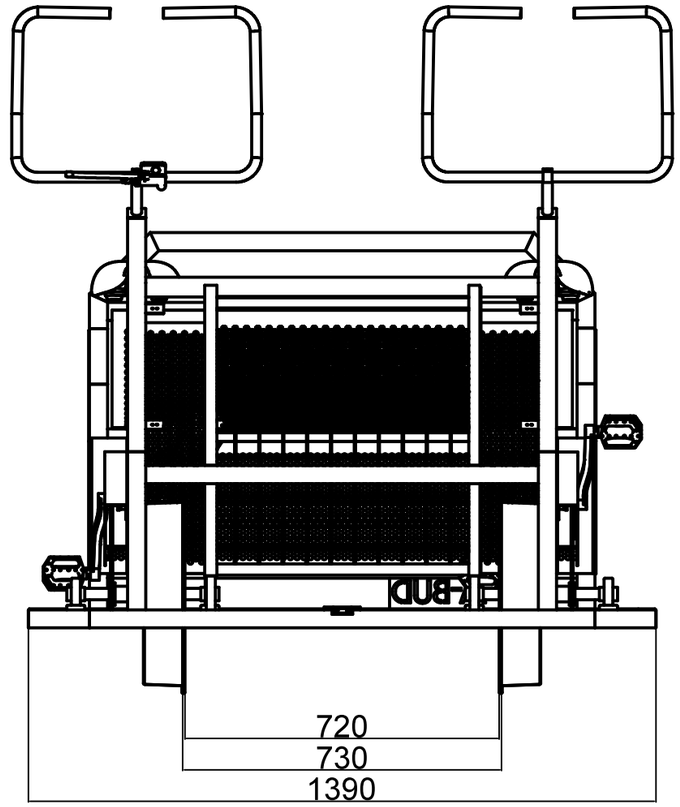


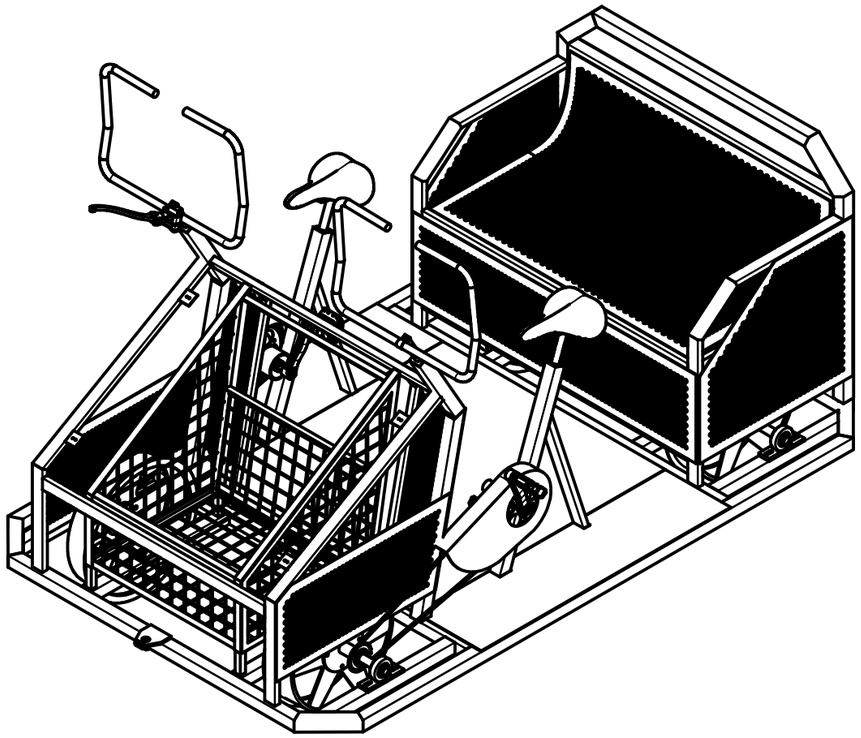
TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	04	Data:	10.05.2021







TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna, ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11,
05-075 Warszawa NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Dokumentacja projektowa

Projekt	Drezyna rowerowa	Rysował:	M. Wilczyńska-Mitura
Nr. rys.	05	Data:	10.05.2021

INSTRUKCJA BHP

DREZYNA ROWEROWA

TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna,
ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11
05-075 Warszawa
NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Powielanie dokumentu – w części lub w całości – jest zabronione bez pisemnej zgody TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są uważane za dokładne i poprawne na dzień publikacji. TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody – pośrednie lub wynikowe – wynikające z użytkowania sprzętu opisanego w dokumentacji. Informacje w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez powiadomienia.

Wersja: 1.

Data: 03.2021

Informacje ogólne

Tabelaryczne zestawienie parametrów technicznych drezyny rowerowej DR.

Firma wykonawcza:	TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna
Model:	drezyna rowerowa DR
Szerokość toru:	750 mm
Sterowanie:	mechaniczno-hydrauliczne
Maksymalna prędkość:	15 km/h

Masa brutto:	ok. 190 kg
Ilość oleju w układzie hydraulicznym:	250 ml
Długość całkowita:	2190 mm
Szerokość całkowita:	1390 mm
Wysokość:	wartość regulowana, min: 1300 mm, max: 1400 mm
Dopuszczalna nośność:	5 osób lub 400 kg
Liczba użytkowników:	min. 2 osoby do prawidłowej obsługi (dociążenia zestawów kołowych), max. 5 osób
Rama nośna nadwozia:	spawana, profil 20x40
Rama podwozia:	spawana, profil 40x40
Układ sprzęgu:	mechaniczny
Rozstaw osi na szynach:	1570 mm
Hamulec główny:	Hydrauliczny na tylne koła uruchamiany przez osobę siedzącą z prawej strony
Hamulec postojowy:	Hydrauliczny na tylne koła uruchamiany przez osobę siedzącą z prawej strony
Zestaw kołowy:	Toczony, z wspawaną tarczą na łożyskowanej osi fi25mm
Średnica kół:	400 mm

Opis urządzenia

Drezyna rowerowa jest to pojazd 2 osiowy napędzany siłą mięśni. Główne zastosowanie znajduje przy pracy przetokowej na bocznicy oraz turystyce i rekreacji. Drezyna może w jednym momencie przewozić maksymalnie 5 osób (ok. 400 kg).

Drezyna rowerowa jest urządzeniem czterokołowym przystosowanym do jazdy po wąskich torach kolejowych (szerokość torów 750 mm), napędzanym siłą mięśni. Posiada dwa stanowiska rowerowe/napędowe (kierownica z ramą połączona z siedziskiem i ramą pojazdu oraz pedały /podobnie jak w rowerze/) połączone łańcuchami z kołami przednimi urządzenia. Łańcuchy wraz z kołami zębatymi (układ napędowy) powinny pozostawać osłonięte osłonami zabezpieczającymi. Nacisk stóp na pedały wprawia w ruch koła przednie drezyny i tym samym powoduje ruch całego urządzenia. Jedno ze stanowisk rowerowych (prawe) zaopatrzone jest w ręczny hamulec hydrauliczny, który po zwolnieniu zatrzymuje całe urządzenie, poprzez tarcie klocków hamulcowych o tylnie koła pojazdu. Klamka hamulca jest integralną częścią prawej kierownicy i łączy się układem hamulcowym z obydwoma tylnymi kołami. Za stanowiskami rowerowymi znajdują się dwa/trzy miejsca dla pasażerów. Siedzisko przeznaczone dla pasażerów zostało obudowane z obydwu buków, od dołu i z tyłu, zabezpieczając tym samym przed wypadnięciem z poruszającego się urządzenia. Siedzisko dla pasażerów stanowi zabudowę dla tylnych kół urządzenia.

Przed stanowiskami rowerowymi/napędowymi urządzenia znajduje się otwarty kosz bagażowy.

Nadwozie i podwozie pojazdu wykonane jest z profili stalowych jako konstrukcja spawana. Podłoga wykonana jest z blachy aluminiowej ryflowanej.

Drezyna rowerowa jest pojazdem otwartym nieposiadającym kabiny/zabudowy.

Wsiadanie i wysiadanie z drezyny może odbywać się z obydwu stron urządzenia.

Konstrukcja drezyny.

Nadwozie i podwozie pojazdu wykonane jest z profili stalowych 40x40 i 40x20 jako konstrukcja spawana. Na ramie umieszczone są dwa siodełka rowerowe wraz z rowerowymi mechanizmami napędowymi. Z przodu pojazdu znajduje się kosz, który pełni rolę przestrzeni ładunkowej. Podłoga wykonana jest z blachy aluminiowej ryflowanej, a boki i ławka pasażerska z blachy perforowanej stalowej. Do ramy głównej drezyny przykręcane są 4 zestawy kołowe. W skład konstrukcji drezyny składa się:

- rama główna drezyny,

- przedział napędowy,

- ławka pasażerska,

- kosz bagażowy.

Przedział napędowy.

Drezyna nie posiada zabudowy/kabiny przez co jest pojazdem otwartym. Wsiadanie/wysiadanie z drezyny odbywa się z terenu międzytorzy po obu jej stronach.

Urządzenia zewnętrzne - wyposażenie drezyny.

Urządzenie pociągowe zespół sprzęgowy stanowi układ sprzegu w postaci sworznia kulowego. Sworzeń ten znajduje się z przodu i z tyłu pojazdu.

Proces hamowania można rozpocząć używając hamulca głównego (tarczowego hydraulicznego na dwóch tylnych kołach) bądź hamulcem postojowym (tarczowym hydraulicznym na dwa tylne koła). Klamka obsługi hamulców znajduje się na prawym stanowisku napędowym.

Malowanie i napisy.

Wszystkie powierzchnie stalowe są cynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Kolorystyka jest zgodna z kolorystyką właściciela pojazdu. Podłoga z blachy aluminiowej. Tabliczka producenta znajduje się z tyłu drezyny.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Materiały użyte do konstrukcji drezyny jak i komponenty zewnętrzne spełniają wymagania przeciwpożarowe, w tym niepalności.

Bezpieczeństwo obsługi

Użytkowanie – montaż/instalacja na torach

1. Przed zamontowaniem drezyny rowerowej na torach należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej elementy, szczególnie układ hamulcowy, zespół napędowy, koła, stan ramy głównej i ławki pasażerskiej oraz podłogi. Należy usunąć wszelkie luzy w układzie napędowym.

2. Drezynę rowerową należy zainstalować na torach kolejowych zgodnych z rozstawem kół drezyny.

3. Instalacja urządzenia na torach powinna się odbywać minimum przez dwie osoby ze względu na znaczną wagę tego urządzenia (zalecane 4 osoby).

4. Drezyna pozostająca w spoczynku na torach powinna być zabezpieczona przed samoczynnym wprawieniem w ruch (np. na stromym zboczu) poprzez zwolnienie hamulca hydraulicznego układu kierowniczego drezyny (stan spoczynku).

5. Drezyna może poruszać się wyłącznie w jednym kierunku – do przodu.

6. W przypadku planowanej zmiany kierunku ruchu drezyny obsługa torów powinna zdjąć urządzenie z torów, obrócić je o 1800 i ponownie zainstalować na torach.

Czynności przed rozpoczęciem użytkowania

1. Drezyna rowerowa przez jazdą powinna posiadać dobrze zamocowany układ napędowy, hamulcowy oraz sztywną konstrukcję ramy podwozia i nadwozia.

2. Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy zakonserwować smarem wszystkie wymagające tego elementy drezyny.

3. Należy sprawdzić prawidłowość naprężenia łańcucha na zębatkach układu napędowego oraz prawidłowość zainstalowania osłony łańcucha.

4. Należy regularnie sprawdzać czy pedały są właściwie dokręcone do korb oraz czy nie występują nadmierne luzy w łożyskach układu napędowego.

5. Wszelki luzy należy niezwłocznie usuwać poprzez dokręcanie poszczególnych elementów.

6. Użytkownikom drezyny nienależącym do obsługi technicznej urządzenia (np. podróżnym) można udostępnić wyłącznie sprawne technicznie urządzenie.

Zasady bezpiecznego użytkowania

1. Przed zajęciem miejsca na drezynie podróżujące nią osoby powinny zostać poinstruowane z zasad bezpiecznego użytkowania, w szczególności ze sposobu napędzania i hamowania urządzenia.

2. W trakcie jazdy testowej podróżni muszą obowiązkowo wykonać próbę hamowania, dotyczy to głównie osób jadących drezyną po raz pierwszy.

3. Wszystkie rzeczy podręczne pasażerów drezyny (plecaki, torby) muszą być przewożone w koszach bagażowych tak, aby ich uszy i ramiona nie wystawały powyżej koszyka.

4. Przed rozpoczęciem jazdy należy wyregulować wysokość kierownicy i siedziska stanowisk rowerowych do wzrostu osób, które będą napędzały pojazd.

5. Po wprowadzeniu drezyny w ruch siłą mięśni nie należy z niej schodzić ani do niej wchodzić.

6. Podczas jazdy drezyną zabrania się pasażerom nadmiernego wychylania poza obudowę urządzenia.

7. Podczas podróży nie wolno łapać żadnych wystających elementów na trasie przejazdu, np. gałęzi.

8. Podczas jazdy drezyną obowiązuje dostosowanie się do sygnałów dźwiękowych i świetlnych zgodnie z przepisami ruchu kolejowego. Należy stosować się do ustalonej jazdy na torach i poleceń służby ruchu/kierownika przejazdu oraz wszelkich znaków drogowych zastosowanych wzdłuż trasy torów kolejowych.

9. Należy zachować bezpieczną odległość podczas jazdy pomiędzy kolejnymi drezynami poruszającymi się po tych samych torach – min. 5÷10 m (chyba, że inaczej zdecyduje kierownik przejazdu).

10. Obowiązuje kategoryczny zakaz zderzania się między drezynami.

11. W przypadku zgubienia/wypadnięcia na torowisko np. telefonu należy bezwzględnie przestrzegać zakazu zatrzymywania się na trasie i wysiadania z drezyny. Należy zapamiętać lokalizację zdarzenia i poinformować o tym fakcie kierownika przejazdu na najbliższym postoju lub stacji końcowej.

12. Dzieci podróżujące drezyną powinny zawsze znajdować się pod opieką dorosłych opiekunów.

13. Osoby niepełnosprawne mogą podróżować drezyną rowerową w asyście osób zdolnych do napędzania drezyny. Osoby niepełnosprawne zajmują miejsca siedzące na ławeczce drezyny.

14. Podczas podróży drezyną rowerową obowiązuje zakaz spożywania napojów alkoholowych.

15. Osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających nie mogą prowadzić drezyny na żadnym z dwóch stanowisk rowerowych (napędowym i hamulcowym).

16. Wszystkie osoby znajdujące się na drezynie muszą posiadać miejsca siedzące.

17. Podczas jazdy drezyną obowiązuje zakaz stania podczas zjazdów z góry.

18. Hamulec powinien być obsługiwany przez osoby dorosłe.

19. Rozpędzoną drezynę należy wyhamowywać stopniowo, pulsacyjnie poprzez zwolnienie hamulca i jego ponowne zaciągnięcie – czynność tę należy powtarzać kilkukrotnie do momentu skutecznego wyhamowania.

20. Należy pamiętać, że na mokrej nawierzchni droga hamowania wydłuża się ok. 60%.

21. Zmiany osób pedałujących następują rotacyjnie podczas jazdy, bez zatrzymywania pojazdu (jedna osoba schodzi do środka platformy, druga zajmuje jej miejsce). Zmian osób pedałujących nie wolno dokonywać podczas jazdy z góry.

22. Kierownik przejazdu może odmówić kontynuowania dalszej podróży pasażerowi nieprzestrzegającemu zasad bezpiecznego użytkowania pojazdu.

23. Jedną drezyną może podróżować maksymalnie 5 osób. Należy uważać aby nie przeciążać nadmiernie pojazdu.

24. Pierwsze 500 km jest okresem docierania drezyny, następuje spasowanie współpracujących części nowej drezyny. W tym okresie zabrania się: obciążania drezyny większym załadunkiem niż 75% jej dopuszczalnej nośności, jazdy w prędkością większą niż 30 km/h.

25. Po przejechaniu 500 km zaleca się przeprowadzenie przeglądu technicznego pojazdu: sprawdzenie układu hamulcowego, układu napędowego (np. stan naprężenia łańcucha napędowego).

26. Po okresie docierania drezyna może zostać dociążona do 100% dopuszczalnej nośności.

Czynności po zakończeniu użytkowania

1. Przed opuszczeniem pojazdu należy zwrócić uwagę na pozycję ułożenia klamki hamulca hydraulicznego (pozycja odchylona od kierownicy = STOP, pozycja dociśnięta do ramienia kierownicy = JEDŹ).

2. Po zakończeniu użytkowania drezyny rowerowej należy zabrać wszystkie rzeczy przewożone w koszu bagażowym.

3. Zawsze należy pozostawić czystość i ład na platformie pojazdu. Zabranie się zaśmiecania urządzenia papierkami, butelkami i innymi odpadami.

4. Jeśli w trakcie użytkowania drezyny rowerowej zauważono jakieś nieprawidłowości w jej działaniu, luzy w układnie napędowym, utrudniające jazdę obluzowanie kierownicy lub siedziska stanowiska rowerowego itp. należy niezwłocznie poinformować o tym fakcie osoby zarządzające pojazdem.

Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

1. W przypadku uszkodzenia układu hamulcowego drezyny rowerowej podczas jazdy należy niezwłocznie rozpocząć samoczynne wyhamowywanie pojazdu, poinformować o tym fakcie kierownika przejazdu kolumny drezyn i ręcznie sygnalizować konieczność zatrzymania się kolejnym pojazdom, tak aby uniknąć karambolu.

2. W przypadku, gdy z zębatek spadnie łańcuch należy postępować jak w pkt. 3.5.1. W trakcie postoju należy sprawdzić przyczynę zdarzenia, jeśli to możliwe założyć łańcuch na zębatki.

3. W przypadku dostania się obcych przedmiotów do układu napędowego bądź hamulcowego, które mogłyby uszkodzić drezynę, należy natychmiast zaprzestać użytkować drezynę, usunąć obiekt, sprawdzić fizycznie i wizualnie drezynę i upewnić się czy nie doszło do jakichkolwiek uszkodzeń – powiadomić o tym fakcie osobę odpowiedzialną za stan techniczny drezyn.

4. W przypadku nagłego zasłabnięcia osoby sterującej drezyną należy jak najszybciej zmienić ją na stanowisku napędowym i udzielić jej niezbędnej pomocy przedlekarskiej. W takim przypadku nie należy gwałtownie wyhamowywać urządzenia, aby nie stwarzać dodatkowych zagrożeń w ruchu kolejowym.

Czynności zabronione

1. Zabrania się użytkowania uszkodzonych urządzeń.

2. Zabrania się przeciążania urządzenia powyżej dopuszczalnej ładowności.

3. Zabrania się gwałtownego wyhamowywania drezyny podczas jazdy, chyba że jest to niezbędne ze względów bezpieczeństwa.

4. Zabrania się zbytniego skracania dystansu pomiędzy kolejnymi pojazdami pozostającymi w ruchu. Należy zachować minimalną odległość pomiędzy nimi 5 – 10 m.

5. Zabrania się zderzania urządzeń jezdnych/drezyn.

6. Zabrania się prowadzenia urządzenia przez osoby pozostające pod wpływam alkoholu i innych środków odurzających.

7. Zabrania się łapania wystających elementów na trasie przejazdu, np. gałęzi.

8. Zabrania się wsiadania i wysiadania/wyskakiwania z drezyny podczas jazdy.

9. Zabrania się zaśmiecania pojazdu oraz trasy przejazdu.

10. Zabrania się użytkowania drezyny poza przeznaczonymi do tego celu torami kolejowymi o wymaganym rozstawie.

Tabela eksploatacji drezyny

Tabla konserwacji drezyny rowerowej DR.

Zespół	Miejsce smarowania	Warunki i okres smarowania	Rodzaj smaru	Uwagi
koła	rozpieracz hamulca prowadnica osi	co 2 000 km, nie rzadziej niż raz do roku	smar stały	w stanie rozebranym
pedał hamulca	tuleja osi pedału tuleja cięgła hamulca			
napęd	łańcuch napędowy		smar płynny	

Obsługę i konserwację drezyny powinna przeprowadzać osoba znająca specyfikę pojazdu, znająca zasady BHP oraz zaznajomiona ze wszystkimi dostępnymi instrukcjami i dokumentacjami drezyny. Przestrzegać instrukcji smarowania, przeglądów i napraw oraz usuwania usterek. Drezynę używać po uprzednim przeglądzie i przygotowaniu do jazdy.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

DREZYNA ROWEROWA

TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna,
ul. Plac Wojska Polskiego 151 m. 11
05-075 Warszawa
NIP. 952-211-88-28
biuro@tomabud.com.pl
tomabud.com.pl

Powielanie dokumentu – w części lub w całości – jest zabronione bez pisemnej zgody TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są uważane za dokładne i poprawne na dzień publikacji. TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody – pośrednie lub wynikowe – wynikające z użytkowania sprzętu opisanego w dokumentacji. Informacje w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez powiadomienia.

Wersja: 1.

Data: 03.2021

Informacje ogólne

Tabelaryczne zestawienie parametrów technicznych drezyny rowerowej DR.

Firma wykonawcza:	TOMA-BUD Sarzyniak Sp. Jawna
Model:	drezyna rowerowa DR
Szerokość toru:	750 mm
Sterowanie:	mechaniczno-hydrauliczne
Maksymalna prędkość:	15 km/h

Masa brutto:	ok. 190 kg
Ilość oleju w układzie hydraulicznym:	250 ml
Długość całkowita:	2190 mm
Szerokość całkowita:	1390 mm
Wysokość:	wartość regulowana, min: 1300 mm, max: 1400 mm
Dopuszczalna nośność:	5 osób lub 400 kg
Liczba użytkowników:	min. 2 osoby do prawidłowej obsługi (dociążenia zestawów kołowych), max. 5 osób
Rama nośna nadwozia:	spawana, profil 20x40
Rama podwozia:	spawana, profil 40x40
Układ sprzęgu:	mechaniczny
Rozstaw osi na szynach:	1570 mm
Hamulec główny:	Hydrauliczny na tylne koła uruchamiany przez osobę siedzącą z prawej strony
Hamulec postojowy:	Hydrauliczny na tylne koła uruchamiany przez osobę siedzącą z prawej strony
Zestaw kołowy:	Toczony, z wspawaną tarczą na łożyskowanej osi fi25mm
Średnica kół:	400 mm

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo ogólne

1. Ignorowanie jakichkolwiek zasad BEZPIECZEŃSTWA i/lub OSTRZEŻEŃ grozi obrażeniem, narażeniem życia osoby obsługującej urządzenie.

2. Użytkownik musi zapoznać się z instrukcją i w pełni ją rozumieć przed pierwszym użyciem pojazdu – drezyny.

3. Może dojść do obrażeń ciała w przypadku niewłaściwej obsługi drezyny.

4. Urządzenie może być obsługiwane przez osoby doświadczone, znające zasady bezpieczeństwa.

5. Urządzenie może być eksploatowane tylko i wyłącznie przez uprawnione osoby w wyznaczonym do tej czynności miejscu.

Użytkowanie – montaż/instalacja na torach

1. Zaleca się, ze względów bezpieczeństwa, wstępną kontrolę drezyny. Oprócz konserwacji zapobiegawczej, należy przeprowadzać okresowe kontrole w celu zapewnienia bezpieczeństwa i niezawodnej pracy pojazdu.

2. Drezynę należy właściwie i stabilnie umiejscowić na torach.

3. Należy zachować odstęp 50 m między innymi urządzeniami na torach, w tym między innymi drezynami.

4. Drezyny nie używać na innym rozstawie torów niż zalecany.

5. Nie używać w przypadku jakichkolwiek uszkodzeń fizycznych czy wizualnych.

6. Zabrania się wsiadania/wysiadania z drezyny podczas jazdy.

7. Po zakończeniu jazdy sprawdzić stan pojazdu, w przypadku nieprawidłowości zgłosić to do odpowiedzialnej za stan techniczny osoby.

8. Nie pozwolić na dostanie się obcych przedmiotów do układu napędowego/hamulcowego, które mogłyby uszkodzić drezynę. W przypadku dostania się obcego obiektu do układu, należy natychmiast zaprzestać użytkować drezynę, usunąć obiekt, sprawdzić fizycznie i wizualnie drezynę i upewnić się czy nie doszło do uszkodzenia – powiadomić o tym osobę odpowiedzialną za stan techniczny drezyn.