

Przyczepy specjalne

Nie wszystkie towary można transportować na przyczepach skrzyniowych. Niektóre wymagają specjalnych warunków, np. ściśle określonej, kontrolowanej temperatury, specjalnego mocowania lub specyficznego sposobu załadunku. Z tego powodu w transporcie stosuje się przyczepy przeznaczone do konkretnych zadań. Najczęściej spotykane **przyczepy specjalne** są przeznaczone:

- do transportu łodzi,
- do transportu motocykli i samochodów,
- do transportu zwierząt,
- do transportu materiałów płynnych lub sypkich,
- do przewozu ludzi.

Są one wyposażone w specjalne zabudowy, które umożliwiają bezpieczne załadowanie określonego ładunku. Zwykle nie mogą jednak transportować innych towarów.

Przykładowo: przyczepa do transportu łodzi jest wyposażona we wsporniki pozwalające na pewne i bezpieczne zamocowanie łodzi, system rolek umożliwiających załadunek i rozładunek, czasem wciągarkę. Nie mają one jednak podłogi. Nie nadają się do transportu innych ładunków, a nawet łodzi, której kształt i wymiary są inne niż te, dla której została wykonana przyczepa.

Przyczepy kempingowe

Szczególnym typem jest przyczepa kempingowa. Konstrukcyjnie jest ona zbliżona do przyczepy towarowej. Różni się przede wszystkim zabudową - zamiast nadwozia skrzyniowego lub specjalnego ma nadwozie mieszkalne, mocowane do ramy. Zawieszenie przyczepy kempingowej zwykle jest niższe niż przyczepy towarowej. Dzięki temu, po ustawieniu jej w miejscu przeznaczenia, łatwe jest wchodzenie do niej i wychodzenie. Najmniejsze przyczepy kempingowe (rys. 8.3 na wklejce) mogą być zaklasyfikowane do przyczep lekkich. Decyduje o tym ich dopuszczalna masa - 750 kg. Spotyka się je jednak coraz rzadziej. Bardziej popularne są przyczepy większe. Ich masa przekracza nierzadko 1500 kg. Do ich holowania są wymagane ciężkie samochody.

Obecnie przyczepy kempingowe buduje się na ramie stalowej. Ściany i sufit wykonuje się z tworzyw sztucznych i wypełnia materiałem izolacyjnym. Wyposażenie nowoczesnej przyczepy kempingowej niewiele różni się od wyposażenia domku letniskowego. Większe modele mają też zaplecze sanitarne (prysznic i toaletę). Wymusza to konieczność montażu zbiornika na wodę czystą i zbiornika na nieczystości.

Przepisy *Prawa o ruchu drogowym* nie dopuszczają holowania przyczepy kempingowej z pasażerami. Przyczepa taka z definicji nie jest więc przyczepą do przewozu ludzi.

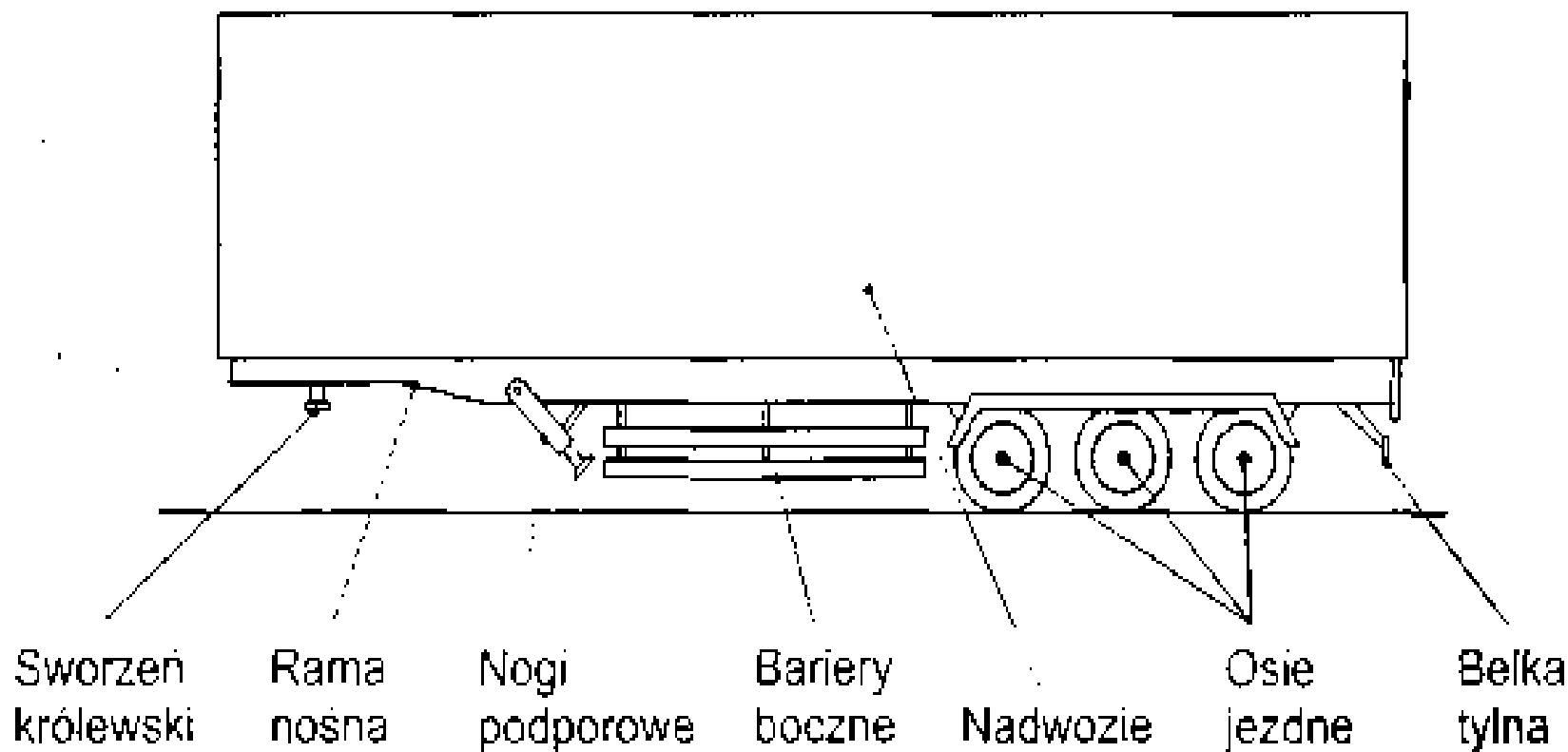


Rys. 8.3. Przyczepa kempingowa

Naczepy

Podstawowym zadaniem pojazdu lub zespołu pojazdów drogowych jest przewóz towarów. Koszt transportu obejmuje koszty: zakupu paliwa i innych materiałów eksploatacyjnych, amortyzacji pojazdu oraz pracy kierowców. Im większy jest zatem wskaźnik ładowności zespołu pojazdów. *Parametry techniczne pojazdów*), tym niższe są koszty transportu. Dąży się więc do zwiększenia ładowności i objętości przestrzeni ładunkowej przyczep. Najlepsze parametry w zakresie wykorzystania ładowności mają naczepy. Objętość przestrzeni ładunkowej niektórych naczep przekracza 100 m³. a dopuszczalna masa własna dochodzi do 36 t. Buduje się również naczepy specjalne do transportu bardzo ciężkich ładunków, przekraczających czasem 80 t (80-100 t).

Schemat budowy typowej naczepy pokazano na rysunku 8.4. Zasadniczym zespołem naczepy jest rama nośna. Od jej wytrzymałości zależy ładowność. Do ramy nośnej są mocowane osie jezdne z zawieszeniem i kołami. W zależności od maksymalnej masy naczepy, stosuje się jedną, dwie lub trzy osie. Najczęściej spotyka się naczepy trójosiowe. Są one najbardziej uniwersalne. Pozwalają uzyskać maksymalną ładowność.



Rys. 8.4. Naczepa

Współczesne naczepy zwykle mają zawieszenie pneumatyczne. Pozwala to na bardziej równomierny rozkład nacisków na wszystkie osie. Do połączenia naczepy z ciągnikiem służy sprzęg siodłowy. Częścią sprzęgu, mocowaną do ramy naczepy, jest sworzeń sprzęgu, zwany czasem sworzniem królewskim. Wymiary sworznia są znormalizowane, co umożliwia łączenie naczepy z różnymi ciągnikami. Ponieważ (konstrukcyjnie) część ciężaru naczepy jest przejmowana przez ciągnik, to, gdy nie jest ona połączona z ciągnikiem, wymaga podparcia. Służą do tego nogi podporowe. Są one rozkładane ręcznie - korbą lub silnikiem elektrycznym. Ważnym elementem jest belka tylna. Pełni ona funkcję zderzaka i uniemożliwia podczas kolizji wjechanie mniejszych pojazdów (osobowych) pod naczepę. Podobną funkcję pełnią bariery boczne. Na ramie jest montowane nadwozie użytkowe.

Najczęściej spotykane to:

- **nadwozie skrzyniowe** (zbliżone do skrzyni przyczepy uniwersalnej),
- **nadwozie furgonowe** (zamknięta skrzynia z otwieraną tylną ścianą),
- **nadwozie kurtynowe** (boczne ściany w formie rozsuwanych kurtyn),
- **platforma do przewozu kontenerów** (z urządzeniami mocującymi),
- **nadwozia samowyładowcze** (wywrotki),
- **naczepy-cysterny**,
- **naczepy-silosy**,
- **nadwozia specjalne** do przewozu określonych ładunków.

Podczas ruchu naczepy trzyosiowej pojawia się problem prawidłowego ruchu po łuku.

Koła naczepy nie są kierowane, więc w przypadku niewielkich promieni skrętu (ciasne łuki) nie są prawidłowo prowadzone. Kierunki wektorów prędkości poszczególnych kół nie pokrywają się z kierunkami wyznaczonymi przez płaszczyznę koła. Im większy rozstaw osi naczepy, tym zjawisko to jest wyraźniejsze. Efektem tego są wyraźnie zwiększone opory ruchu, które z kolei powodują zwiększenie zużycia paliwa ciągnika i przyspieszone zużycie bieżnika opon. Do zawieszenia pneumatycznego naczepy dodaje się niekiedy układ, który umożliwia podniesienie jednej z osi. Podczas jazdy z niepełnym obciążeniem (bez ładunku) nie jest konieczne podparcie naczepy na trzech osiach. Ciężar naczepy może być przeniesiony przez dwie osie. Uniesienie wtedy jednej (zwykle ostatniej) osi poprawia manewrowość zestawu i zmniejsza opór ruchu (mniejsze zużycie ogumienia oraz paliwa podczas jazdy). Gdy naczepa zostanie obciążona lub nastąpi zanik ciśnienia w układzie pneumatycznym zawieszenia, podniesiona oś automatycznie zostaje opuszczona.