

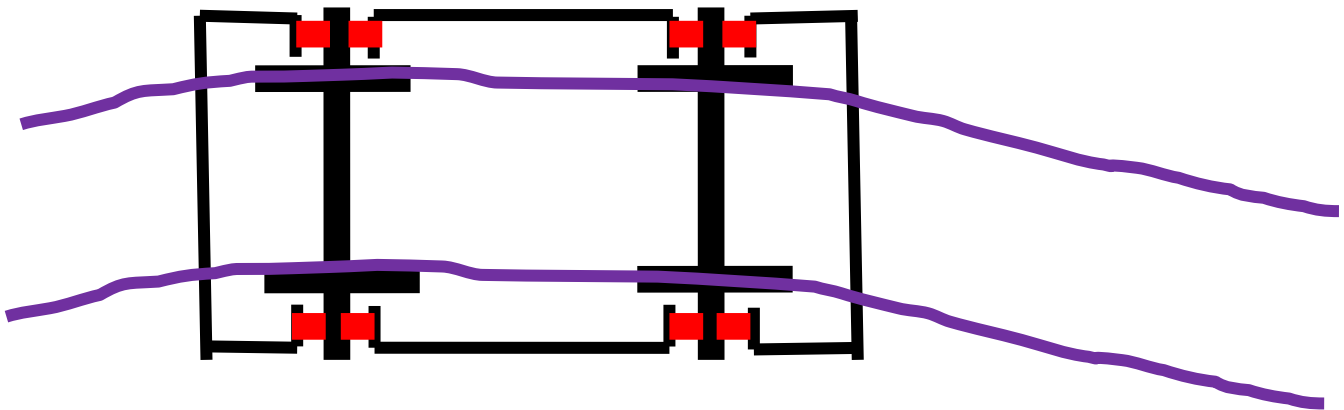
Prowadzenie zestawów kołowych.

Prowadzenie zestawów kołowych jest to konstrukcja kolejowych pojazdów szynowych umożliwiająca ustawianie się zestawów kołowych odpowiednio podczas jazdy po łukach toru, krzywiznach, a także podczas jazdy po torze prostym. Prowadzenie umożliwia ustawianie się zestawów kołowych w płaszczyźnie poziomej w ramach pewnej sprężystości zamocowania w wózku i luzów konstrukcyjnych w łożyskach - przy prowadzeniu sztywnym, w ramach luzów pomiędzy obudową łożyska a elementami prowadzenia – przy prowadzeniu luzowym oraz w ramach sprężystości elementów podatnych między obudową łożyska a elementami prowadzenia połączonymi z konstrukcją ostoi wózka lub pojazdu – przy prowadzeniu bezluzowym. Prowadzenie umożliwia pionowe ruchy zestawu kołowego względem ramy wózka lub pojazdu w granicach ugięć usprężynowania. Prowadzenie przenosi siły pochodzące od napędu, hamowania, obciążeń, oddziaływań dynamicznych pojazdu z torem.

Gdyby zestawy kołowe mogły ustawiać się zawsze wzdłuż promienia łuku lub krzywizny toru to takie prowadzenie byłoby idealne i nazywamy go „radialnym”. Rzeczywiste rozwiązania konstrukcyjne są mniej lub bardziej bliższe tego wzorca.

Można sobie wyobrazić, że specjalne czujniki mierzą krzywiznę toru i przesyłają odpowiedni sygnał do siłowników działających poziomo i ustawiających zestawy kołowe zgodnie z kształtem toru, jednak takie rozwiązanie generuje koszty, a obecnie stosowane rozwiązania pasywne sprawują się dobrze, chociaż niewykluczone, że w przyszłości takie rozwiązania mogą się pojawić.

IDEA DZIAŁANIA PROWADZENIA.



■ - jeżeli ten element jest sztywny to mamy prowadzenie sztywne, jeżeli jest elastyczny to mamy prowadzenie bezluzowe, jeżeli natomiast go nie ma lub reprezentuje wielkość luzu między obudową łożyska zestawu kołowego a elementami prowadzenia powiązanych z ramą wózka lub pojazdu to mamy prowadzenie luzowe.

Budowa prowadzenia zależy od jego rodzaju i można się spotkać z takimi elementami konstrukcyjnymi jak:

- widły
- zwora maźnicza
- prowadniki
- cięgła
- taśmy stalowe
- kolumny
- elementy gumowe
- wahacze
- wykładziny cierne
- itp.

Rodzaje prowadzenia:

- sztywne – wózek 2XT
- widłowe – wózek 1XT, 25 TN, ST 44, ET 21, EN 57 klasyczne, powszechne w wagonach towarowych ...
- kolumnowe – wózek 4AN w wagonach osobowych, w zespołach trakcyjnych ...
- taśmowe – wagony osobowe ...
- wahaczowe – wagony i zespoły trakcyjne ...
- ciągnowe (prostowodowe, typu Alsthoma) – EU 07, ET 22, SP 45 ...
- ze stosami metalowo –gumowymi (Chevron), - zespoły trakcyjne, pojazdy do prac torowych ...
- metalowo-gumowe stożkowe – zmodernizowane EN 57
- gumowe (Clouth) – niektóre pojazdy we Francji

Cechy – od prowadzenia zależy także prędkość jazdy pojazdu, właściwości biegowe, drgania i wstrząsy poziome, zużycie elementów konstrukcyjnych – i ogólnie ze względu na właściwości można ustawić od gorszych do lepszych rozwiązań prowadzenie:

- sztywne
- luzowe
- bezluzowe
- aktywne

Jednak należy pamiętać, że w odwrotnej kolejności będą kształtowały się prostota konstrukcji, koszty produkcji i utrzymania.