

Koła jezdne samochodów są osadzone na piastach i przenoszą na elementy nośne pojazdu wszystkie reakcje drogi- pionowe, styczne i boczne. Zależnie od usytuowania i funkcji, jaką spełniają koła jezdne, dzieli się je na napędzane i nienapędzane, kierowane i niekierowane oraz pojedyncze i bliźniacze. W samochodach wszystkie koła są takie same, co zapewnia ich wymiennność. Natomiast w ciągnikach rolniczych oraz niektórych pojazdach przeznaczonych do jazdy w szczególnie ciężkim terenie koła tylne mają inną konstrukcję niż koła przednie. Kołami napędzanymi nazywamy te koła pojazdu, do których za pośrednictwem pólosi napędowych i piast doprowadzany jest moment obrotowy. Koła toczące się swobodnie - niepołączone z układem napędowym - nazywamy kołami nienapędzanymi. Zależnie od konstrukcji układu napędowego napędzane mogą być koła tylne, przednie lub jednocześnie i tylne, i przednie. Kołami kierowanymi nazywamy te koła, których piasty są osadzone na czopach zwrotnic. Kierowane są z reguły koła przednie, a w niektórych przypadkach, np. w autobusach przegubowych, oprócz kół przednich także koła tylnej osi. Koła kierowane mogą być napędzane lub nienapędzane. Koła bliźniacze to dwa koła pojedyncze osadzone na wspólnej piaście. Stosuje się je zwykle jako tylne koła napędzane samochodów ciężarowych i autobusów.

Koło składa się z obręczy, elementu łączącego obręcz z piastą - najczęściej tarczy - oraz osadzonego na obręczy ogumienia. Zarówno ogumienie, jak całe koła powinny być tak zamocowane, aby kierowca mógł je łatwo zdemontować i wymienić. Ze względu na ich znaczny wpływ na właściwości trakcyjne pojazdu koła muszą się odznaczać:

- odpowiednią nośnością, a więc zdolnością do przenoszenia odpowiednich dla danego pojazdu obciążeń;
- możliwie dużą przyczepnością do nawierzchni i odpornością na boczne znoszenie w różnych warunkach drogowych i atmosferycznych;
- małymi oporami toczenia;
- zdolnością tłumienia drgań i wstrząsów;
- odpornością na zużycie i uszkodzenia.

Ponadto nieoczekiwane uszkodzenie koła podczas jazdy nie powinno się wiązać z zagrożeniem bezpieczeństwa pojazdu. Decydujący wpływ na spełnienie tych warunków ma ogumienie kół samochodu. Tarcze mogą być przyspawane, zgrzane lub przynitowane do obręczy. Obecnie koła nitowane wyszły już niemal zupełnie z użycia. We współczesnych samochodach osobowych są stosowane koła odlewane ze stopów lekkich na bazie aluminium. Charakteryzują się one mniejszą masą i mniejszym momentem bezwładności. Są jednak droższe od kół stalowych i mniej odporne na uszkodzenia mechaniczne. Technologia odlewania umożliwia większą swobodę w kształtowaniu tarczy koła, co pozwala na efektowną stylizację, a przede wszystkim na wykonanie dużych otworów, wpływających korzystnie na chłodzenie hamulców. Stosowane dawniej koła, w których elementem łączącym obręcz z piastą były szprychy, spotyka się obecnie tylko w motocyklach oraz, niekiedy, w samochodach sportowych.

Obręcze kół muszą mieć kształt ściśle dopasowany do osadzonego w nich ogumienia. Opona musi być tak osadzona, żeby po napełnieniu ogumienia powietrzem wytworzyła się dostateczna siła tarcia między oponą a obręczą, wystarczająca do przeniesienia działających na koło sił. Kształty i wymiary obręczy są znormalizowane i odpowiadają znormalizowanym kształtom i wymiarom opon. Normy przewidują rozmaite typy obręczy. Do kół samochodów osobowych są stosowane jednolite obręcze wgłębione. Obręcze przeznaczone do współpracy z oponami bezdętkowymi są ukształtowane w sposób umożliwiający stosowanie dużych nacisków miejscowych, sprzyjających zachowaniu szczelności. Przyłganie takich obręczy są

najczęściej zukosowane pod kątem ok. 15%. W obręczach stosuje się specjalne gumowe pierścienie uszczelniające. Stosowane w Polsce znormalizowane oznaczenia obręczy zawierają trzy podstawowe elementy identyfikacyjne. Składają się z liczby, litery i znów liczby, np. 5,5J13. Pierwsza liczba (5,5) odpowiada szerokości obręczy wyrażonej w calach. Litera określa rodzaj obręczy. Ostatnia liczba (13) określa średnicę obręczy w calach. Niekiedy w skład oznaczenia wchodzi dodatkowe elementy, uściślające opis danej obręczy. Liczby wchodzące w skład oznaczenia nie określają dokładnie wymiarów obręczy, lecz stanowią jedynie wyróżnik informujący o ich przybliżonej wartości. Dokładne wymiary obręczy (wyrażone w milimetrach), odpowiadające poszczególnym oznaczeniom, są podane w normach i katalogach fabrycznych.

Tarcze kół przeważnie są tłoczone z blachy, a czasem odlewane (staliwne). W większości samochodów tarcze kół są połączone z obręczą nierozłącznie. Najczęściej stosuje się obecnie połączenia spawane i zgrzewane. Natomiast do piast tarcze kół są przykręcane śrubami. Połączenie to musi być trwałe i zapewniać dokładne środkowanie kół. Jest to bardzo istotne ze względu na wyrównowanie kół. Stosuje się różne sposoby łączenia tarczy z piastą. Z reguły nie środkuje się kół na wewnętrznej średnicy tarczy, lecz za pomocą śrub i nakrętek o stożkowo ukształtowanych powierzchniach, odpowiadających powierzchniom otworów w tarczy.

W dużych samochodach ciężarowych spotyka się koła rozbieralne, w których zadanie tarczy spełnia specjalnie ukształtowana piasta. Piasty takie, odlewane ze stali lub (rzadziej) z żeliwa ciągliwego, mają promieniowe występy, do których obręcz przykręca się śrubami. Koła rozbieralne są lżejsze i łatwiej je wymienić. Obręcze tych kół mogą być jednolite lub dzielone - złożone z trzech części

Zadanie domowe: napisać notatkę z lekcji, zrobić zdjęcie i wysłać na adres:
trekawieslaw@radymno.edu.pl

Proszę czytelnie i w pozycji pionowej bo jest bardzo trudno odczytać wasze bazgroły !!!!

Wiesław Trelka