Hamulec tarczowy w samochodzie elektrycznym i hybrydowym

Hamulec tarczowy jest najpowszechniej stosowanym uk?adem hamulcowym w samochodach osobowych. W wielu pojazdach hybrydowych i elektrycznych stanowi on uzupe?nienie uk?adu hamowania regeneracyjnego z funkcj? odzyskiwania energii.

Funkcja

Tradycyjny hamulec cierny pozostaje niezb?dny równie? w pojazdach hybrydowych i elektrycznych wyposa?onych w system hamowania z odzyskiem energii, poniewa? si?a hamowania uzyskiwana podczas rekuperacji nie wystarcza do ca?kowitego wyhamowania pojazdu. Dlatego hamulec tarczowy jest nadal stosowany równie? w pojazdach z nap?dem elektrycznym.

Hamulec tarczowy sk?ada si? z tarczy hamulcowej trwale po??czonej z piast? ko?a oraz, w zale?no?ci od konstrukcji, ze wspornika hamulcowego, do którego przymocowany jest zacisk hamulcowy. W zacisku hamulcowym znajduj? si? klocki hamulcowe. Zacisk hamulcowy obejmuje tarcz? hamulcow?.

Hamulec tarczowy przekszta?ca energi? kinetyczn? samochodu w ciep?o poprzez tarcie. W tym celu klocki hamulcowe s? dociskane do powierzchni ciernej tarczy hamulcowej za pomoc? t?oka w zacisku hamulcowym. Wytworzona w ten sposób si?a tarcia hamuje tarcz? hamulcow?, a tym samym ko?o, które jest z ni? trwale po??czone za pomoc? ?rub. Po zwolnieniu hamulca t?ok jest cofany przez elastyczny pier?cie? uszczelniaj?cy, który dzia?a jak spr??yna.

Wady hamulców tarczowych

W pojazdach hybrydowych i elektrycznych wyposa?onych w funkcj? odzyskiwania energii hamulce cierne s? ogólnie znacznie rzadziej wykorzystywane. Oznacza to, ?e zu?ycie tarcz i klocków hamulcowych jest znacznie mniejsze ni? w przypadku tradycyjnych pojazdów bez funkcji odzyskiwania energii. To, co na pierwszy rzut oka wydaje si? oznacza? d?u?sz? ?ywotno?? ok?adzin i tarcz hamulcowych, w przypadku hamulców tarczowych prowadzi jednak do zupe?nie odwrotnego efektu. Ze wzgl?du na rzadkie u?ytkowanie hamulce tarczowe s? bardziej podatne na korozj? (rdza powierzchniowa), a po d?ugim okresie bezczynno?ci trac? si?? hamowania.

Zalety hamulca tarczowego

Hamulec tarczowy charakteryzuje si? dobrym ch?odzeniem przy jednocze?nie wysokiej odporno?ci termicznej. Dzia?a równomiernie i wykazuje niewielk? wra?liwo?? na wahania wspó?czynnika tarcia ok?adziny hamulcowej. Ponadto tarcza hamulcowa zapewnia równomierne zu?ycie ok?adziny hamulcowej.

Warianty hamulców tarczowych

Zasadniczo rozró?nia si? trzy rodzaje hamulców tarczowych:

- Hamulec tarczowy ze sta?ym zaciskiem: zawiera t?oki po obu stronach tarczy hamulcowej
- Hamulec tarczowy z zaciskiem p?ywaj?cym: posiada t?oki tylko po jednej stronie zacisku i jest zamontowany w sposób umo?liwiaj?cy przesuwanie

Hamulec tarczowy z zaciskiem typu „faust”: równie? posiada t?oki po jednej stronie zacisku i jest zamontowany w sposób umo?liwiaj?cy przesuwanie

Bezpiecze?stwo

W niektórych pojazdach hybrydowych i elektrycznych hamulec tarczowy uzupe?nia system hamowania regeneracyjnego z funkcj? odzyskiwania energii, przyczyniaj?c si? w ten sposób do ogólnej skuteczno?ci hamowania pojazdu. Hamulec tarczowy nale?y zatem do najwa?niejszych elementów pojazdu maj?cych wp?yw na bezpiecze?stwo.

Hamulec tarczowy charakteryzuje si? stosunkowo niewielkim zu?yciem i ma d?ug? ?ywotno??. W przypadku stwierdzenia spadku skuteczno?ci hamowania hamulca tarczowego nale?y niezw?ocznie zg?osi? si? do specjalistycznego warsztatu. Naprawa hamulca tarczowego mo?e by? wykonywana wy??cznie przez przeszkolony personel. Nale?y przy tym przestrzega? wytycznych monta?owych producenta.

Utrzymanie warto?ci

Kierowcy nie musz? martwi? si? o konserwacj? hamulców b?bnowych. Podczas przegl?dów warsztat sprawdza stopie? zu?ycia i skuteczno?? dzia?ania hamulców b?bnowych. Aby zapewni? optymaln? skuteczno?? hamowania i utrzyma? warto?? pojazdu, nale?y zwróci? uwag? na nast?puj?ce kwestie:

- W przypadku konieczno?ci wymiany poszczególnych elementów nale?y stosowa? wy??cznie cz??ci zamienne o wysokiej jako?ci wykonania.
- Cz??ci zamienne musz? by? bezwzgl?dnie montowane w sposób profesjonalny.

?ród?o: https://www.auto-leksykon.pl/leksykon/bremse/hamulec-tarczowy-w-samochodzie-elektrycznym-i-hybrydowym