

Diagnostyka i konserwacja układu hamulcowego

data aktualizacji: 2018.03.01



Przegląd układu hamulcowego, ze szczególnym uwzględnieniem stanu zużycia klocków i tarcz hamulcowych oraz jakości płynu hamulcowego, powinien być przeprowadzony przy każdej wymianie opon. Układ należy też poddać badaniu w serwisie przed każdym dłuższym wyjazdem w trasę, np. na wakacje oraz bezwzględnie przy zaobserwowaniu niepokojących zachowań auta na drodze lub nietypowych odgłosów przy hamowaniu.

Podczas kontroli układu hamulcowego ważną pozycją na przeglądowej liście jest ocena jakości i stanu płynu hamulcowego. Jego rolą jest przekazywanie siły nacisku z pedału hamulca na okładziny hamulcowe (klocki, szczęki). Płyn działa w obiegu zamkniętym, ale z biegiem czasu traci swoje parametry, staje się bardziej podatny na wysokie temperatury, przez co znacząco spada skuteczność hamowania. Można to sprawdzić przy pomocy specjalnego miernika temperatury wrzenia. Zbyt niska oznacza konieczność wymiany płynu, jest ona obowiązkowa także w przypadku zaobserwowania jakichkolwiek zanieczyszczeń. Jeśli kierowca dopuści do szczególnego zaniedbania płynu hamulcowego może dojść do przegrzania układu hamulcowego i nawet całkowitej utraty funkcji hamowania.

Zalecamy kontrolować stan płynu hamulcowego przy każdym przeglądzie samochodu. Jego okresowa wymiana powinna się odbywać co dwa lata lub częściej – w zależności od stylu jazdy. Warto przy tym pamiętać, że wybór płynu hamulcowego nie może być przypadkowy i powinien być dopasowany do konstrukcji samochodu – w tym do dodatkowych układów, takich jak ABS lub ESP – radzi Maria Kisielewicz z Premio AUTOPON we Wrocławiu.

Najszybciej zużywającym się elementem układu hamulcowego są klocki.

Jeśli klocki są wyposażone w czujniki zużycia, o końcu ich przydatności może poinformować zaświecenie się odpowiedniej kontrolki w zestawie wskaźników lub głośnie pischczenie (w przypadku czujników mechanicznych). W przypadku klocków nie posiadających czujników, o ich zużyciu świadczą pierwsze nietypowe odgłosy przy hamowaniu. Przyjmuje się, że grubość okładziny mniejsza niż 2 mm kwalifikuje element do wymiany. Nie należy z tym zwlekać, ponieważ wyeksploatowany klocek może uszkodzić powierzchnię tarczy i narazić nas na większe wydatki – wyjaśnia Michał Głazewski, ekspert z firmy ZF Group, produkującej hamulce uznanej na rynku marki TRW i zarazem partner serwisów Premio.

Klocki nie powinny być eksploatowane „do blachy”, ponieważ grozi to ich wypadnięciem z jarzma (zwłaszcza w przypadku znacznego wyeksploatowania tarczy) oraz zaburzeniem jego funkcji izolacyjnej. Znaczna część energii powstałej w czasie hamowania powinna zostać odprowadzona przez tarcze hamulcowe. Starty „do blachy” klocek powoduje, że dużo ciepła przepływa do zacisku hamulcowego, a to może doprowadzić płyn hamulcowy do wrzenia i w konsekwencji spowodować całkowity zanik siły hamującej. Ekspert z firmy ZF Group zwraca uwagę, że dokonując oceny klocków należy też uwzględnić ich strukturę.

Nawet, jeśli grubość warstwy czarnej jest odpowiednia, w przypadku stwierdzenia zmian w strukturze należy dokonać wymiany klocków na nowe. Powinna temu towarzyszyć obowiązkowa kontrola stanu zacisku hamulcowego tj. płynność poruszania się tłoczka, szczelność oraz stan gumy osłaniającej tłoczek. Nie można zapomnieć o konieczności zapewnienia płynnego poruszania się, jednak bez nadmiernych luzów prowadnic zacisku – dodaje M. Głazewski.

Przed założeniem nowych klocków należy również ocenić stan tarcz hamulcowych. Ich wymiana nie zależy od przebiegu, ale od faktycznego zużycia elementów. Przy rutynowym przeglądzie można ograniczyć się do wizualnej oceny pod kątem korozji, pęknięć, rowków oraz do pomiaru ich grubości.

Każdy producent określa minimalną dopuszczalną grubość tarczy hamulcowej i zachowanie tego poziomu jest bardzo istotne. Zbyt cienka tarcza charakteryzuje się niską wytrzymałością mechaniczną i może ulec oderwaniu od części mocującej do piasty, a także spowodować wypadnięcie klocka z jarzma. Co więcej, ma też mniejszą pojemność cieplną, co może skutkować jej przegrzaniem, odkształceniem części roboczej i zmniejszeniem skuteczności hamowania. Zbyt cienkie tarcze hamulcowe należy bezwzględnie wymienić – wyjaśnia M. Głazewski.

Różna grubość, a także mocne skorodowanie tarcz hamulcowych, będące następstwem np. wielotygodniowego postoju pojazdu zimą, mogą być przyczyną odczuwalnych podczas hamowania drgań na kierownicy i pedale hamulca. Wystąpienie jednej z tych usterek bezwzględnie kwalifikuje tarcze do wymiany. Trzeba przy tym pamiętać, że należy wymienić jednocześnie obie tarcze pracujące na danej osi i założyć na nie nowy komplet klocków. „Nowe elementy układu hamulcowego będą się docierały przez ok. 200km i w tym okresie należy w miarę możliwości unikać mocnych hamowań, by nie przegrzać układu. Wymieniając klocki i tarcze lepiej wybierać części pochodzące od jednego producenta, będą lepiej ze sobą współpracowały, co zmniejszy ryzyko wystąpienia pisków” – dodaje M. Głazewski.

Wymieniając klocki i tarcze należy też dokonać pomiaru bicia tarczy zamontowanej na

pojeździe oraz skontrolować przewody hamulcowe i linki hamulca ręcznego.

Nieco innego postępowania będą wymagały pojazdy wyposażone w hamulce bębnowe. Najczęściej występują one na tylnej osi małych i lekkich aut. Budowa hamulców bębnowych jest stosunkowo prosta. Do wewnętrznej powierzchni bębna mocowanego do piasty koła dociskane są promieniowo przez jeden lub więcej cylinderków hamulcowych szczęki, z przymocowanymi okładzinami ciernymi. Szczęki hamulcowe mogą mieć układ współbieżny (przemieszczają się zgodnie z ruchem obrotowym koła) i przeciwbieżny. Mogą być zamocowane obrotowo albo – częściej – jako tzw. pływające. Hamulec bębnowy jest układem trwałym, wymagającym rzadszej inspekcji i naprawy. Sam bęben jest średnio dwukrotnie trwalszy od okładzin szczęk, zaś cały tylny hamulec bębnowy zazwyczaj nie wymaga naprawy przez około 100 tys. km. Pomimo dużej trwałości całego układu, należy bezwzględnie pamiętać o okresowej kontroli hamulców bębnowych, np. co drugi przegląd pojazdu.

W wielu przypadkach gdy pojazd jest intensywnie eksploatowany (duże przebiegi roczne) i gdzie zużycie okładzin nastąpiło w stosunkowo krótkim czasie dopuszczalna jest wymiana jedynie szczęk, gdyż inne elementy hamulca są zazwyczaj jeszcze w dobrej kondycji. Jeżeli jednak hamulec naprawiany jest w samochodzie starszym, nawet o umiarkowanym przebiegu, należy wymieniać wszystkie elementy, ponieważ w takim przypadku cylinderki, sprężyny ściągające i montażowe, śruby lub krzywki mechanizmów samoregulacji są zazwyczaj skorodowane lub uległy uszkodzeniu. Dlatego, nawet jeśli nie ma jeszcze widocznych śladów wycieku płynu hamulcowego z cylinderków, należy zastąpić wszystkie elementy układu nowymi” – radzi M. Głazewski z firmy ZF Group. Ekspert podkreśla też, że wszelkie naprawy dotyczące układu hamulcowego – tarczowego lub bębnowego - powinny być wykonywane zgodnie z procedurami przewidzianymi przez producentów samochodów i przy wykorzystaniu części zamiennych o jakości odpowiadającej częściom oryginalnym. Należy bezwzględnie unikać montowania części pochodzących z demontażu lub od nieznanymi producentów, jest to szczególnie istotne w przypadku tarcz.

Układ hamulcowy jest jednym ważniejszych elementów w pojeździe, dlatego jego konserwację, podobnie jak wymianę ogumienia, lepiej powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom. Przykładowo, skrzywienie piasty jest coraz częściej występującą usterką wynikającą z nieprofesjonalnego działania serwisów oponiarskich. Należy też pamiętać, że sporadyczne kontrole układu hamulcowego nie wystarczą, by zapewnić jego pełną sprawność – wyjaśnił Tomasz Drzewiecki, dyrektor ds. rozwoju sieci detalicznej Premio Opony-Autoserwis na Czechy, Słowację, Polskę, Węgry i Ukrainę.

Źródło: