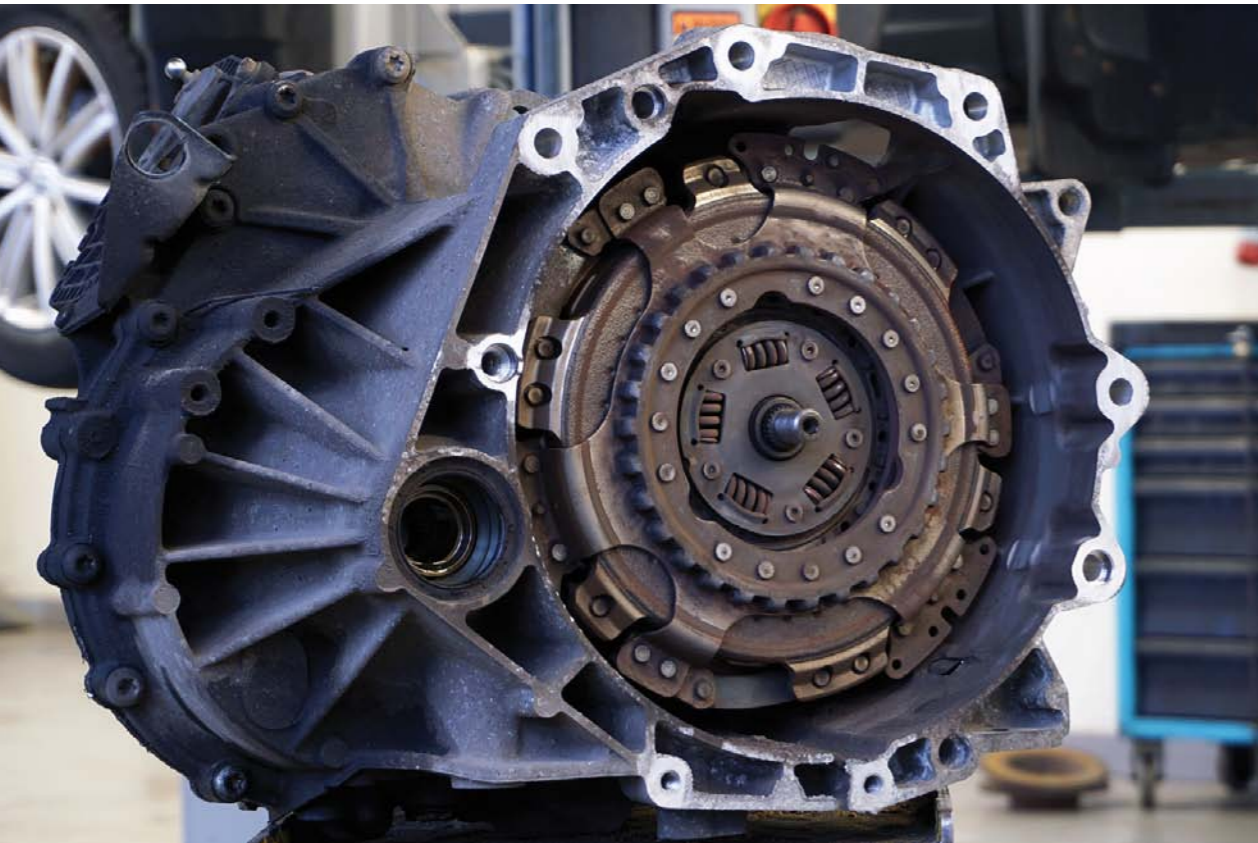


Olej do przekładni dwusprzęgłowych



KONCEPCJA SKRZYNI DWUSPRĘGŁOWEJ ZOSTAŁA OPRACOWANA PRZEZ FRANCUSKIEGO INŻYNIERA ADOLPHE'A KÉGRESSE W 1939 ROKU, JEDNAK WYNAŁAZCY ZABRAKŁO FUNDUSZY NA URZECZYWIŚNIENIE POMYSŁU. DOPIERO W LATACH 50. BRYTYJCZYCY ZACZĘLI BUDOWAĆ PIERWSZE SKRZYNI BAZUJĄCE NA DWÓCH ELEKTROMAGNETYCZNYCH SPRZĘGLACH, ANALOGOWEJ ELEKTRONICE ORAZ CEWKACH

W latach 70. ubiegłego wieku Porsche zaczęło montować skrzynie dwusprzęgłowe do celów wyścigowych, a w 2003 roku Volkswagen wdrożył ich masową produkcję do samochodów osobowych. Obecnie skrzynie te znajdują się w ofercie niemal wszystkich dużych marek – w pojazdach Seata, Škody i Volkswagena występują pod nazwą DSG, w Audi jako S-tronic. W samochodach innych marek są to np. EDC, SST, DCT, TCT, DCT, PowerShift, Drivelogic czy PDK.

Przełomowa technologia

Kiedy wydawało się, że w obszarze przekładni automatycznych nie pojawi się już nic nowego, na rynku zadebiutowały przekładnie dwusprzęgłowe (ang. *Dual Clutch Transmission*). Ich idea polega na zastosowaniu dwóch sprzęgieł zamiast jednego. Pierwsze odpowiada za wałek biegów nieparzystych, a drugie – za wałek biegów parzystych. Cały układ jest kontrolowany przez sterownik skrzyni biegów. Gdy kierowca uruchamia silnik,

w momencie naciśnięcia pedału przyspieszenia załącza się 1. bieg za pomocą pierwszego sprzęgła, a drugie sprzęgło jest rozłączone. Podczas jazdy na 1. biegu synchronizowane jest koło zębate 2. biegu na drugim wałku. W momencie osiągnięcia określonej prędkości jazdy sterownik rozłącza pierwsze sprzęgło, a załącza drugie, umożliwiając jazdę na 2. biegu. Podczas jazdy na 2. biegu koło zębate 3. biegu na pierwszym wałku jest już synchronizowane i gotowe do

załączenia poprzez pierwsze sprzęgło. Schemat powtarza się aż do najwyższego biegu. Takie rozwiązanie umożliwia bardzo płynną jazdę oraz, co najważniejsze, mniejsze zużycie paliwa niż przy klasycznej skrzyni automatycznej ze sprzęgłem hydrokinetycznym i układem równoległych przekładni planetarnych.

Rynek zdominowały dwa typy skrzyń. Pierwsze (najczęściej 6-biegowe) wyposażone są w zespół sprzęgieł mokrych. Najstarszą wersją była stosowana przez Volkswagena odmiana DQ250, wytrzymująca moment 350 Nm. Drugi typ to skrzynie ze sprzęgłami suchymi. Mają one najczęściej 7 biegów i współpracują z silnikami o słabszych parametrach i niższym momencie obrotowym. Najstarszą reprezentantką tej grupy była zaprezentowana w 2008 roku (także przez Volkswagena) przekładnia DQ200, dostosowana do silników generujących moment nie większy niż 250 Nm (dla porównania topowe skrzynie dwusprzęgłowe ze sprzęgłami mokrymi wytrzymują momenty dwukrotnie wyższe).

Wytrzymałość, eksploatacja i obsługa

Firmy serwisujące dwusprzęgłowe skrzynie biegów zgodnie twierdzą, że ich wytrzymałość zawiera się w przedziale od ok. 150 do 300 tys. km. Wiele zależy nie tylko od konstrukcji samej skrzyni, ale także sposobu eksploatacji i stosowanych środków smarnych. Co ciekawe, niektórzy kierowcy utrzymują, że ich skrzynie działają niezawodnie przy większym przebiegu niż wspomniane. Wynika to z faktu, że niektóre objawy zużycia przebiegają bardzo powoli, więc kierowcy ich nie dostrzegają. Może to spowodować przykre niespodzianki przy sprzedaży auta. Sprzedający deklaruje pełną sprawność samochodu, tymczasem naprawę nadaje się on już do remontu, ponieważ skrzynia „przeciąga” zmiany przełożeń, reaguje z dużym opóźnieniem, szarpie itp. Lekceważenie czynności serwisowych w przypadku skrzyń dwusprzęgłowych (podobnie zresztą, jak innych automatów) wynika z tego, że taka obsługa jest droga. Serwis, niezależnie od jego typu, po przebiegu ok. 200 tys. km może kosztować nawet 5 tys. zł.

FOT. TOTALENERGIES

FOT. TOTALENERGIES



Oleje TotalEnergies do skrzyń dwusprzęgłowych

Interwały między wymianami oleju zawsze określa producent. To ważne, aby ściśle przestrzegać w tych kwestiach instrukcji obsługi. Tylko tam, gdzie użytkownik pojazdu nie dysponuje odpowiednimi danymi, można przyjąć wartości średnie. W przypadku przekładni dwusprzęgłowych ze sprzęgłami mokrymi przedział ten wynosi od 60 do 150 tys. km. W przekładniach ze sprzęgłami suchymi w lekkich warunkach eksploatacyjnych olej pracuje na ogół dożywno. Gdy przeważa ruch miejski, można polecić wymianę oleju po ok. 150 000 km czy 10 latach.

Głównymi wymaganiami stawianymi olejom do skrzyń dwusprzęgłowych ze sprzęgłami mokrymi są: optymalne właściwości cieplne dla sprzęgieł i synchronizatorów, kompatybilność z materiałami cieprnymi mokrych sprzęgieł i ochrona synchronizatorów. W takich skrzyniach olej ma do spełnienia sprzeczne zadania. Powinien obniżyć współczynnik tarcia na kołach zębatych, a przez zastosowanie specjalnych dodatków zwiększać współczynnik tarcia dynamicznego i statycznego na mokrych sprzęgłach. Skrzynie dwusprzęgłowe z suchymi sprzęgłami można w tym przypadku pominąć, ponieważ stawiają olejom podobne wymagania, jak klasyczne skrzynie manualne.

TotalEnergies Fluidmatic DCT MV

TotalEnergies oferuje specjalne oleje do skrzyń dwusprzęgłowych ze sprzęgłami mokrymi. Przykładem jest Fluidmatic DCT MV. Jest to olej przekładniowy wykonany w technologii syntetycznej, przeznaczony do dwusprzęgłowych, „mokrych” skrzyń biegów. Produkt zapewnia bardzo dobre zabezpieczenie przed zużyciem również pod dużym obciążeniem oraz odpowiednią kompatybilność z materiałami uszczelniającymi. Dzięki swoim parametrom nadaje się do większości dostępnych na rynku skrzyń dwusprzęgłowych z mokrymi sprzęgłami.

Zastosowanie automatycznej skrzyni dwusprzęgłowej umożliwia płynną zmianę biegów oraz, co najważniejsze, mniejsze zużycie paliwa od klasycznej skrzyni automatycznej ze sprzęgłem hydrokinetycznym i układem równoległych przekładni planetarnych. W przypadku samochodu z taką skrzynią biegów trzeba o nią dbać, pamiętając o stosowaniu odpowiedniego oleju, przeznaczonego do tego typu skrzyń, oraz o regularnej jego wymianie.

