**KORZYŚCI DLA SKRZYNI MANUALNEJ WYNIKAJĄCE Z WYMIANY OLEJU MTF I ZAGROŻENIA SPOWODOWANE BRAKIEM WYMIANY OLEJU.**

Olej w skrzyni manualnej pracuje w bardziej korzystnym środowisku niż olej silnikowy. W skrzyni manualnej nie ma tak wysokich temperatur jak w silniku, gdzie olej np. na ściankach cylindra potrafi osiągnąć do 600 stopni. Nie jest rozrzedzany przez paliwo, nie jest spalany w komorze silnika. Jest on natomiast ścinany przez wysokie siły współpracujących kół zębatych oraz łożysk. Przy wysokich obciążeniach, punktowo mogą występować również wysokie temperatury, które przyspieszają degradację oleju oraz jego karbonizację. Mity dotyczące braku konieczności wymiany oleju w manualnej skrzyni biegów na długo zakorzeniły się wśród mechaników oraz użytkowników. W rzeczywistości kierowcy zastanawiają się nad wymianą oleju, gdy już coś się ze skrzynią dzieje, kiedy zazwyczaj jest już za późno, ponieważ nastąpiły nieodwracalne zmiany, które wymagają generalnego remontu skrzyni. Brak wymiany oleju w skrzyni w odpowiednim momencie jest błędem, który może wpłynąć negatywnie na jej pracę.

Oleje do skrzyń manualnych zawierają duże ilości uszlachetniaczy, które w trakcie eksploatacji ulegają degradacji, tworząc osady i złogi odkładane na elementach skrzyni, tym większe, im dłuższy interwał wymiany. Opiłki metali oraz produkty karbonizacji zawieszone w przepracowanym już oleju mogą odkładać się na współpracujących częściach przekładni. Utrata przez olej właściwości generuje wiele szkodliwych procesów, na przykład zacieranie (scuffing). Proces ten odpowiada za zjawisko nagłego uszkodzenia powierzchni styku współpracujących elementów ciernych w ruchu obrotowym. Zwiększa się w tym miejscu współczynnik tarcia i mocno rośnie temperatura. W efekcie dochodzi do zatarcia i deformacji plastycznej współpracujących elementów – jest to proces nieodwracalny. Największy wpływ na wzmożenie procesu zacierania i deformacji ma zanieczyszczenie oleju wodą. Przyjmuje się, że obecność wody w oleju MTF o stężeniu 1% skutkuje spadkiem odporności oleju na zużycie o 50% dla oleju klasy API GL-5. Innym procesem pojawiającym się w momencie zaniedbania interwałów kontroli jakości oleju i jego wymiany jest powierzchniowe zużycie zmęczeniowe (pitting), w wyniku, którego powstają ubytki. Jest to zużycie, którego pierwszym etapem jest inicjacja pęknięć, następnie pęknięcia rozprzestrzeniają się i powiększają, a ostatecznie część elementu zostaje oderwana od powierzchni materiału macierzystego.

W celu prawidłowej wymiany oleju należy kierować się zaleceniami producenta pojazdu dotyczącymi specyfikacji, którą olej musi spełniać. Należy przestrzegać norm lepkościowych i jakościowych. Pomyłka może nas sporo kosztować, gdyż oleju o klasie API GL-5, który stosowany jest w wysoko obciążonych przekładniach, nie można zastosować do skrzyni manualnej, wymagającej oleju o klasie API GL-4. Podstawową różnicą pomiędzy tymi klasami jest ilość dodatków - dla API GL-5 jest to liczba dwukrotnie większa. Większa ich ilość podnosi parametry przeciwzużyciowe oleju, natomiast zwiększa też jego właściwości korozyjne, w szczególności dla synchronizatorów, które są zrobione z np. brązu. Olej o nieodpowiednich parametrach zalany do nieprzystosowanej do niego skrzyni manualnej już po krótkim czasie może spowodować jej przedwczesne uszkodzenie. Użycie oleju o klasie API GL-4 w skrzyni wymagającej API GL-5 wywoła brak odpowiedniej grubości filmu olejowego, który odseparuje pracujące i trące o siebie elementy, zwiększając ilość opiłków metalu krążących po skrzyni, doprowadzając do powstania pasty ciernej, co przyspiesza zużycie skrzyni.

Instrukcje niektórych producentów, np. VOLVO, wskazują już interwały wymiany oleju w skrzyni, jednak w większości przypadków producenci pojazdów stosują archaiczne zapisy w instrukcjach mówiące, że nie przewidują interwału wymiany oleju. Mylnie jest to rozumiane, jako zalecenie braku wymiany oleju w skrzyni, i tutaj, podobnie jak w przypadku skrzyń automatycznych, producenci pojazdów nie przewidując interwału wymiany oleju, mówią jedynie, że nie został on określony. Bez wymiany oleju w skrzyni jego maksymalna żywotność wynosi 200 000 km lub 7 lat. Zazwyczaj w tym czasie samochód traci już gwarancję, a problem ewentualnej awarii będzie już na głowie użytkownika pojazdu. Olej w skrzyni manualnej na pewno się wymienia. Można to zrobić prewencyjnie lub podczas remontu skrzyni.

Olej w manualnej skrzyni przeważnie należy wymieniać w okolicach 80 000 - 100 000 km, ale zdarza się, że należy przeprowadzić wymianę już po 30 000 km. Dzięki wiedzy technicznej wiemy, że po około 50 000 km w oleju wzrasta zawartość wody, ciał stałych oraz spada jego lepkość, co mówi nam o zużyciu oleju, zalecana jest więc profilaktyka kontroli stanu oleju, jego barwy, zapachu. W przypadku wymiany oleju w mocno już zanieczyszczonej skrzyni manualnej, której historii serwisowania nie znamy, może wystąpić zjawisko gorszej pracy skrzyni manualnej- powodem mogą być dodatki myjące, wypłukujące powstałe wcześniej zanieczyszczenia w skrzyni, które powodują, że nowy olej szybciej się zużyje. Wówczas warto przeprowadzić jeszcze jedna wymianę. W przypadkach, gdy skrzynia była mocno przeciążana, a interwały wymiany były pomijane, należy się liczyć z koniecznością remontu skrzyni. Warto sprawdzać ilości opiłków na magnesach kontrolnych i barwę oleju, co z pewnością pomoże nam podjąć decyzję o ewentualnej wymianie oleju na nowy. W przypadku korzystania ze skrzyni w trudnych warunkach, jak jazda po nieutwardzonych nawierzchniach czy ciągnięcie przyczepy, okresy między wymianami należy skrócić, a częstotliwość kontroli zwiększyć.