**Jak starzeje się olej w manualnej skrzyni biegów**
Olej do manualnej skrzyni biegów jest ważnym elementem dla sprawnego działania przekładni. Odgrywa on kluczową rolę w smarowaniu ruchomych części oraz minimalizowaniu tarcia i zużycia, zapewniając w ten sposób płynną i efektywną zmianę biegów. Jednak, podobnie jak olej silnikowy, olej do manualnej skrzyni biegów degeneruje się z czasem, tracąc swoje pierwotne właściwości, a to może prowadzić do wielu problemów.
 **Gdzie stosuje się oleje MTF i jakie zadania spełnia.**

Oleje MTF stosowane są m.in w skrzyniach manualnych, dyferencjałach, skrzynkach rozdzielczych. Niektóre części przekładniowe skrzyń automatycznych wymagają również oleju MTF. Głównym zadaniem oleju MTF jest utworzenie filmu smarnego, oddzielającego współpracujące powierzchnie np. kół zębatych czy łożysk, warstwą o takiej grubości, by nie mogły się one zetknąć ze sobą, zabezpieczając je w ten sposób przed tarciem suchym. Grubość jak i trwałość wytworzonego filmu olejowego zależą od specyficznych właściwości oleju, między innymi od jego lepkości oraz od rodzajów użytych do jego produkcji baz olejowych. Podczas eksploatacji oleju w skrzyni biegów występuje jego ścinanie, co powoduje niszczenie modyfikatorów i tym samym spadek lepkości środka smarnego. Jest on szczególnie widoczny przy wysokich temperaturach oleju, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie grubości filmu smarnego, a więc i bezpieczeństwa pracy podzespołu, szczególnie przy wyższych obciążeniach. Oleje MTF pracują w bardzo wysokich temperaturach, nawet do 150oC, a po osiągnięciu przez olej tej temperatury procesy utleniania oleju wzrastają wykładniczo co każde 10 stopni. Więcej na temat zużycia oleju wspomnieliśmy w artykule tutaj <https://www.ravenol.pl/korzysci-dla-skrzyni-manualnej-wynikajace-z-wymiany-oleju-mtf-i-zagrozenia-spowodowane-brakiem-wymiany-oleju/>.

**Skutki jakie może wywołać brak wymiany oleju mtf w przekładni.**

Skutkami postępującego starzenia się oleju jest stopniowa utrata właściwości gwarantujących bezpieczną pracę skrzyni, między innymi przez powstawanie substancji szkodliwych i produktów karbonizacji oleju. Degradację oleju MTF można zauważyć np. przez zmianę koloru na coraz ciemniejszy, przez rosnąca ilość zanieczyszczeń w zawiesinie oleju, a także przez specyficzny zapach spalenizny, czy obecność drobinek metalu. Ważne są także zmiany lepkości- początkowo lepkość oleju ulega zmniejszeniu aż do poziomów nie gwarantujących bezpieczeństwa. Wraz ze wzrostem ilości zanieczyszczeń oraz pogorszeniem parametrów po wyczerpaniu dodatków następuje odwrócenie procesu. Przy utracie przez olej właściwości ochronnych następuje gwałtowny wzrost ilości zanieczyszczeń, a te z kolei szybko zwiększają lepkość oleju. W takim przypadku obecny, zużyty olej MTF w skrzyni manualnej nie jest zgodny z zaleceniami producenta i może doprowadzić do unieruchomienia skrzyni. Również zjawiska nazywane scuffingiem oraz pittingiem mogą wystąpić przy wydłużonym interwale wymiany oleju MTF.

**Produkty Ravenol do manualnych skrzyń biegów.**

Marka Ravenol posiada szeroką gamę specjalistycznych olejów do skrzyń manualnych zapewniających odpowiednią ochronę i trwałość.
**Ravenol MTF-1 SAE 75W-85** - w pełni syntetyczny olej przekładniowy do skrzynek rozdzielczych, mechanizmów różnicowych i manualnych skrzyń biegów. Spełnia klasę jakości **API GL-4 i API GL-5**. Spełnia wymagania specyfikacji m.in.: **MB 235.4 Opel/GM B0402071**. Przykładowe zastosowanie: **Mercedes Benz C-Class W205/V205/S205/, Opel Corsa D, Kia Cee’d JD.**

Link do produktu - <https://www.ravenol.pl/product/ravenol-mtf-1-sae-75w-85/>

**Ravenol MTF-2 SAE 75W-80** - w pełni syntetyczny olej przekładniowy. Spełnia klasę jakości **API GL-4 i API MT-1**, neutralny dla materiałów uszczelniających. Spełnia wymagania specyfikacji m.in.: **Audi G052532, G055532 BMW 83 22 0 309 031 MTF LT-1**. Przykładowe zastosowanie: **BMW X1, Audi A6 4G, Audi Q6.**

Link do produktu - <https://www.ravenol.pl/product/ravenol-mtf-2-sae-75w-80/>

**Ravenol MTF-3 75W** - W pełni syntetyczny olej przekładniowy do zastosowania w wysoko obciążonych przekładniach i skrzyniach biegów. Spełnia wymagania specyfikacji m.in: **BMW 23 00 7 533 818 MTF LT-3, MB 235.10, VW G 009 317 A2**. Przykładowe zastosowanie: **VW Arteon, Audi A1, Hyundai i30.**

Link do produktu - <https://www.ravenol.pl/product/ravenol-mtf-3-sae-75w/>

W odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku pojawił się także nowy olej **Ravenol MTF-4 SAE 70W** przeznaczony do skrzyń manualnych w pojazdach **Hyundai, Kia, VW, Audi, Seat, Skoda** oraz do skrzyń dwusprzęgłowych do części przekładniowej **Audi S-Tronic (0CK/0CJ/0DL/0DH)**. To wysokiej klasy w pełni syntetyczny olej przekładniowy do specjalnych przekładni manualnych.

Link do produktu - <https://www.ravenol.pl/product/ravenol-mtf-4-sae-70w/>

**Interwały wymiany i dlaczego nie warto ich pomijać.**

Różni producenci samochodów sugerują różne interwały wymian dla przekładni manualnych. Dla przykładu w modelu Audi Q7 z roku 2020 w instrukcji serwisowej pojazdu możemy znaleźć informację o konieczności kontroli poziomu i stanu oleju co 60 tysięcy km. W przypadku stwierdzenia przez ASO potrzeby wymiany taki olej dopiero jest wymieniany. Kia Sorrento w przypadku łagodnej eksploatacji nie wymaga wymiany oleju (olej lifetime), natomiast w przypadku dynamicznej jazdy zakłada wymianę oleju co 90 tysięcy km. Producent Volvo dla swojego samochodu Volvo S60 2.4 z 2001 roku zakłada wymianę oleju w skrzyni manualnej co 36 tysięcy km lub 3 lata, w zależności, co nastąpi szybciej.

Jednak, z doświadczenia wiemy, że dobrą praktyką jest wymiana oleju przed osiągnięciem maksymalnego interwału w km, a najlepiej nawet skrócenie interwału wymiany oleju w przypadku dynamicznego użytkowania pojazdu. Jeżeli nie mamy pewności jaki olej należy zastosować, warto spojrzeć w instrukcję serwisową swojego samochodu. Gdy nie mamy do niej dostępu, najlepszym rozwiązaniem jest skorzystanie z narzędzia doboru oleju dostępnego na naszej stronie <https://www.ravenol.pl/dobierz-olej/> lub kontakt z działem technicznym. Oddzielnym problemem jest mylna interpretacja zaleceń producentów samochodów, w których producent nie przewiduje okresu wymiany oleju w skrzyni, co niestety utrwala wśród części kierowców pogląd o braku konieczności wymiany oleju. Brak wymogu wymiany oleju bierze się z założenia producenta, że okresie gwarancyjnym producent samochodu nie przewiduje okresu jego wymiany.