**Ravenol w erze baz olejowych – Grupa II+ oraz Grupa III+**

Wprowadzenie przez Ravenol Grupy II+ oraz Grupy III+ do asortymentu miało na celu uzupełnienie, flagowego, w pełni syntetycznego oleju opartego na bazie PAO. Bazy smarowe „plus” nie tylko wzbogacają ofertę, ale są również odpowiedzią na potrzebę dopasowania rozwiązań do szerszej grupy klientów, oczekujących równowagi między jakością a ceną, gwarantując im produkty o wysokiej jakości i optymalnej wydajności.

**Czym są Grupa II+ i Grupa III+?**

Grupa II+ i Grupa III+ to nieoficjalne klasy baz smarowych, które wyróżniają się wysokim indeksem lepkości (Viscosity Index – VI) w porównaniu do tradycyjnych baz Grupy II i Grupy III. Indeks lepkości jest miarą stabilności lepkości oleju w różnych temperaturach. Im wyższy VI, tym lepiej olej zachowuje swoją lepkość w szerszym zakresie temperatur. Oznacza to, że oleje bazowe Grupy II+ i Grupy III+ są bardziej wszechstronne i mogą efektywnie działać w różnych warunkach pracy, zarówno w niskich, jak i wysokich temperaturach oraz ich zakres zawsze mieści się w górnej granicy wytycznych API.

Zalety baz „plus”:

* mniejsze użycie polepszaczy lepkości (Viscosity Improvers) i tym samym zwiększona stabilność ścinania oleju,
* zwiększają czystość silnika,
* niska wartość NOACK oznacza mniej strat przez parowanie i tym samym brak konieczności uzupełniania, lub zdecydowane zmniejszenie zużycia oleju, co oznacza mniejsze koszty dla użytkownika,
* niższy punkt zamarzania i lepsza wartość CCS przekładają się na lepsze właściwości w zimie,
* mniejsze zużycie i wyższa odporność na uszkodzenia podczas rozruchu w zimnych warunkach,
* zwiększona trwałość silnika,
* ograniczenie ilości uszlachetniaczy.

**Proces produkcji Grupy II+ i Grupy III+.**

Proces produkcji baz smarowych Grupy II+ i Grupy III+ opiera się na zaawansowanych technologiach rafinacji ropy naftowej, takich jak hydrokraking i katalityczne odsiarczanie. Pozwala to na usunięcie niepożądanych zanieczyszczeń, co przekłada się na wyższą jakość uzyskanych baz olejowych. Jednak kluczową cechą tak poprawionych baz smarowych jest proces izomeryzacji, który prowadzi do zwiększenia ich indeksu lepkości.

**Gdzie znajdują zastosowanie Grupa II+ i Grupa III+?**

Oleje bazowe Grupy II+ i Grupy III+ są wykorzystywane w motoryzacji tam, gdzie wymagana jest wyższa wydajność w różnych warunkach eksploatacyjnych. Oto kilka zastosowań, w których ulepszone bazy olejowe odgrywają istotną rolę:

* oleje silnikowe: producenci muszą spełnić coraz wyższe normy emisji i za tym muszą nadążać oleje silnikowe, spełniając te rygorystyczne normy. Ravenol jako jeden z topowych producentów używa oleju produkowanego z Grupy II+ oraz III+, które dzięki swojej stabilności w szerokim zakresie temperatur i podwyższonej kontroli nad utlenianiem, pozwalają na osiągnięcie lepszej ekonomii paliwowej i zwiększonej odporności na zużycie elementów silnika.
* oleje MTF/ATF: praca skrzyń biegów, a zwłaszcza automatycznych, jest ściśle zależna od oleju i to od jego jakości zależy precyzyjna praca układu w całym okresie między wymianami. Grupa III+ dzięki odporności na wyższe temperatury zachowuje swoje parametry nawet przy dużych obciążeniach,
* oleje hydrauliczne: w systemach hydraulicznych niezawodność i stabilność lepkości są kluczowe. Bazy Grupy II+ i Grupy III+ pozwalają na zachowanie wydajności hydraulicznych układów, nawet w trudnych warunkach.

**Różnica między Bazą IV (PAO) a Baza III+.**

Chociaż na pierwszy rzut oka parametry baz mogą wydawać się być podobne, to tam gdzie Grupa III+, ma już ograniczone możliwości obróbki, pojawia się grupa IV która staje się produktem ze wszystkimi pożądanymi cechami. Proces produkcji PAO odbywa się poprzez polimeryzację alfaolefin z wykorzystaniem katalizatorów. Ten proces umożliwia kontrolowanie struktury chemicznej PAO, co ma kluczowe znaczenie dla jego ostatecznych właściwości. Dlatego też PAO dzięki zaawansowanym procesom chemicznym charakteryzuje się wyjątkowymi cechami, takimi jak doskonała stabilność termiczna, niska lepkość w niskich temperaturach, odporność na utlenianie i brak zasiarczenia, co znacząco przewyższa możliwości Grupy III+

**Podsumowanie.**

Ravenol, aby sprostać oczekiwaniom różnych grup odbiorców, wciąż podwyższa jakość swoich olejów, korzystając z baz olejowych Grupy II+ i Grupy III+. Bazy te oferują lepszą wydajność i wyższą jakość w porównaniu do tradycyjnych baz Grupy II i III. Dzięki swojemu wyjątkowo wysokiemu jak na bazy mineralne indeksowi lepkości są one lepszym wyborem dla olejów pracujących w bardziej wymagających warunkach eksploatacyjnych. Można przewidzieć, że oprócz baz opartych na PAO, również oleje z Grupy II+ i III+ będą odgrywać coraz większą rolę w przemyśle smarowym, oferując wymagającym odbiorcom niezawodność i wysoką skuteczność w różnorodnych zastosowaniach.