**Norma API SN Plus czyli co?**

**Na rynku funkcjonuje nowa norma olejów silnikowych API SN Plus. To najwyższa międzynarodowa klasa jakości potwierdzająca przeznaczenie olejów do silników z zapłonem iskrowym. Opracowano ją w odpowiedzi na coraz wyższe wymagania stawiane olejom silnikowym, między innymi pod kątem właściwości przeciwdziałania LSPI, tzw. spalania superstukowego. Zjawisko to może występować w nowoczesnych silnikach benzynowych produkowanych w myśl downsizing’u. Co dla producentów i kierowców aut osobowych oznacza nowa norma API?**

API to klasyfikacja branżowa opracowana przez American Petroleum Institute. Potwierdza ona klasę jakości oraz przeznaczenie olejów silnikowych. Producenci samochodów traktują te wytyczne jako minimalne wymogi dotyczące środków smarnych stosowanych w nowoczesnych silnikach.

**Obowiązująca klasyfikacja**

Każdy olej silnikowy zanim zostanie wprowadzony na rynek powinien spełniać wymogi i parametry zawarte w specyfikacji jakościowej API. Parametry w niej zawarte odnoszą się do właściwości użytkowych oleju. Ogólnie mówiąc dotyczą one warunków pracy silnika oraz potencjalnych wartości zużyciowych określonych normami branżowymi. Jeśli dany produkt spełnia określone wymagania uzyskuje odpowiednie potwierdzenie jakości. W przypadku olejów do silników benzynowych jest ono oznaczane jako SJ, SL, SM, SN, a w przypadku olejów do jednostek wysokoprężnych jako CF, CF-2, CF-4, CG-4, CH-4, CJ-4, CK-4. Im dalsza litera alfabetu po literze „S” lub „C”, tym norma jest nowsza i wyższa. Cyfrą określa się czy dotyczy ona dwu czy czterosuwowych silników. Pojawianie się kolejnych klas jakości wiąże się z zaostrzającymi się wymogami dotyczącymi emisji lub ze zmianami konstrukcji silników.

**Zjawisko LSPI – skutek uboczny zmian konstrukcyjnych silników**

Współczesne silniki projektowane są z myślą o ochronie środowiska, oznacza to, że generowana jest coraz większa moc z mniejszej pojemności skokowej. Występują w nich również wyższe ciśnienia pracy oraz wyższe temperatury wpływające na chemiczną równowagę pakietu dodatków i samych baz olejowych, co czyni je bardziej podatnymi na LSPI (**ang. low-speed pre-ignition**) czyli przedwczesny zapłon przy niskich prędkościach obrotowych. Zjawisko to określane również, jako spalanie superstukowe w silniku, może prowadzić do poważnych defektów elementów układu, jak np. świece zapłonowe czy pęknięcia tłoków, a więc poważnej awarii silnika.

**API SN Plus norma przyszłości**

Podczas badań nad LSPI odkryto, że wystąpieniu tego zjawiska potrafią zapobiegać odpowiednie formulacje olejów i modyfikacje składu pakietu dodatków uszlachetniających. Jednak najnowsza obowiązująca norma dla silników benzynowych samochodów osobowych (API SN) nie obejmowała testu sprawdzającego dany produkt pod kątem eliminowania LSPI. Dlatego, z myślą o ochronie turbodoładowanych silników o wysokiej wydajności American Petroleum Institute (API) oraz Auto Original Equipment Manufacturers (OEM) wprowadziły zaawansowaną specyfikację oleju silnikowego do samochodów osobowych i zdefiniowały normę API SN Plus. Celem wdrożenia tej normy było wsparcie nowej generacji energooszczędnych, niskoemisyjnych silników z turbodoładowaniem.

API SN Plus jest rozszerzeniem dotychczas obowiązującej normy jakościowej SN wzbogaconej o test badający wpływ oleju na LSPI. Stosowane na opakowaniach oznaczenie API SN Plus potwierdza, że dany produkt przeszedł dodatkowy test i chroni silnik przed uszkodzeniami wywołanymi przedwczesnym zapłonem przy niskich obrotach.

**Lata pracy zwieńczone sukcesem**

Uzyskanie odpowiedzi na pytanie, jak wyeliminować zjawisko LSPI było możliwe między innymi dzięki wytężonej pracy sztabu specjalistów pracujących po stronie producentów olejów silnikowych takich, jak Shell Helix oraz ogromnym budżetom przeznaczonym na badania. To dzięki ich pracy udało się stworzyć najwyższej jakości zaawansowane formulacje, które pozwoliły na wyprzedzenie obowiązujących norm.

**Rozwiązania, które wyprzedzają wymagania branżowe**

Aby zapewnić silnikom z turbodoładowaniem ochronę przed uszkodzeniami wywołanymi przedwczesnym zapłonem przy niskich prędkościach obrotowych zostały zaprojektowane oleje silnikowe Shell Helix API SN Plus.

*– Shell Helix oferuje pełną gamę syntetycznych olejów silnikowych dla samochodów osobowych spełniających normę API SN Plus, o najwyższych parametrach, opracowanych po to, aby sprostać wymaganiom współczesnej motoryzacji. W niezależnych testach oleje Shell Helix API SN Plus przekraczają wymogi poprzedniej normy branżowej.* *Oleje Shell Helix posiadają aprobaty liczących się producentów samochodów, m.in.: BMW, Chrysler, Ducati, Ferrari, Fiat, MB, Porsche, Renault,* *VW*. *To jasny sygnał dla kierowców, że produkty Shell Helix należycie chronią silnik ich auta i pozwalają na wykorzystanie pełnej mocy jednostki napędowej* – powiedział **Robert Gałkowski, ekspert techniczny Shell Polska**.