

# Wyniki testu tarcia dla olejów i ich dodatków

Mamy wyniki testu dziewięciu różnych olejów i ich dodatków. Założony program tego ciekawego badania uwidoczniał zjawiska, jakie dzieją się podczas zmiany obciążeń w silniku, czy w układzie napędowym. To właśnie wtedy może dochodzić do zrywania filmu olejowego, co jak wiadomo, powoduje straty momentu obrotowego, mocy i wzrost zużycia paliwa. Ponadto może skończyć się zatarciem współpracujących elementów.

Badania zostały przeprowadzone na innowacyjnym urządzeniu pomiarowym o nazwie Tribotester RS11. Wymienna bieżnia testowa zakładana na rolkę napędową poddawana jest tarcia przez powierzchnię elementu ciernego, wymiennego wałeczka, którego obciążenie można łatwo zmieniać. Dodatkowo zwiększenie/zmniejszenie zadanej prędkości rolki napędowej pozwala symulować różne prędkości obrotowe silnika, kół zębatych, czy łożysk w przekładniach. Podsumowując, Tribotester RS11 został zbudowany do oceny wpływu olejów na zużycie bieżni i wałka testowego w stałych lub zmiennych warunkach pracy oraz strat momentu obrotowego i energii.

## Oleje syntetyczne klasy 5W30

Test dla wszystkich próbek olejów syntetycznych klasy 5W30 oraz ich wersji z dodatkami został przeprowadzony w ta-

kich samych warunkach. Po wlewu danej próbki do Tribotestera RS11 następowało jej podgrzanie do temperatury 120°C. Odzwierciedlała ona poziom spotykany w silnikach doładowanych, do których rekomendowane są oleje 5W30.

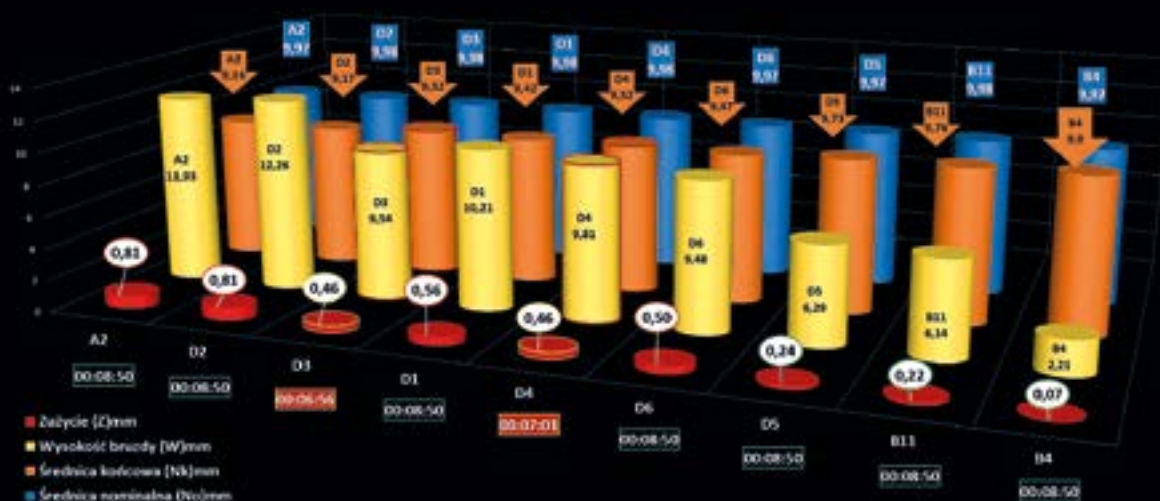
Pierwsza faza testu odbywała się bez obciążenia i bez tarcia w celu ustabilizowania temperatury oleju i odpowiedniego naniesienia się badanej próbki na rolkę testową. Następnie po upływie identycznego czasu następowała dalsza faza testu. Stopniowo narastało obciążenie i zmieniała się prędkość obrotowa w zakresie od 400 do 800 obr./min. W ostatniej fazie testu obroty wynosiły 800 na minutę, a sumaryczny nacisk osiągał wartość ok. 860 N.

## Dziewięć próbek

Do testu trafiło 9 próbek oznaczonych literą i liczbą. Pomysłodawca testu, fir-

ma MyNano High Automotive Technology miała na celu zbadanie wpływu jej pakietów nanotechnologicznych stosowanych jako dodatki do olejów, na ich parametry użytkowe. Były to 3 preparaty oznaczone jako próbki: D5, B11 i B4. Próbka pierwsza (D5) była wersją stosowanego kilka lat temu przez firmę 44tuning Performance Center pakietu LSPI /SPI Solution z preparatami pod nazwą Panther P52 z fuzją na bazie olejów Motul. Próbka B11 to mający trafić do produkcji pakiet MyNano Basic Heavy Grafen z olejem użytym w próbce D6 (rynkowy olej 5W30 API SL/CF z nanotechnologią). Próbka B4 to pakiet z najnowszą fuzją na bazie olejów Motul i dodatkami MyNano w wersji indywidualnej LSPI/SPI Solution Racing & Motorsport dla bardziej obciążonych (doładowanych) jednostek z zalecanym olejem 5W30.

## Dane nominalne vs zużycie bieżni testowych i wysokości bruzd w mm



Wyniki testu olejów i ich dodatków przeprowadzonego przez firmę MyNano High Automotive Technology. W dwóch przypadkach doszło do zatarcia bieżni testowej. To próbki D3 i D4, dla których test zakończył się przed upływem 8 minut i 50 sekund.