

Amortyzatory z wewnętrzną sprężyną



PODWOZIE SAMOCHODU TOYOTA COROLLA SPORT 2018 Z ZASTOSOWANYMI WEWNĘTRZNYMI SPRĘŻYNAMI ODBICIA



ANDRZEJ CHMIELEWSKI

SPECJALISTA DS. PRODUKTOWO-TECHNICZNYCH
KYB EUROPE ODDZIAŁ W POLSCE

KYB WPROWADZA DO SWOICH PRODUKTÓW ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE ZAPEWNIAJĄCE KLIENTOM NAJLEPSZE MOŻLIWOŚCI EKSPLOATACYJNE, NIEZALEŻNIE OD WARUNKÓW DROGOWYCH. JEDNYM Z TAKICH ROZWIĄZAŃ JEST ZASTOSOWANIE W KONSTRUKCJI AMORTYZATORÓW WEWNĘTRZNEJ SPRĘŻYNY RUCHU ODBICIA (ANG. *INTERNAL REBOUND SPRING*)

Podczas jazdy zdarza się kierowcom wjeżdżać samochodem na różne uskokki, wyboje lub ograniczniki prędkości zamontowane w jezdni. W takich sytuacjach koła odrywają się od nawierzchni drogi, a sprężyna zawieszenia rozciąga się, powodując pełne wysunięcie tłoczyska amortyzatora aż do ogranicznika

skoku. Uderza on wówczas z dużą siłą o prowadnicę tłoczyska, co może powodować jej uszkodzenie. Zjawisku temu często towarzyszą nieprzyjemne stuki.

Uszkodzeniu może ulec również wielowargowy uszczelniacz olejowy, czego skutkiem będzie wyciek oleju, a w rezultacie – uszkodzenie amortyzatora.

Funkcje sprężyny ruchu odbicia

Zapobieganie wyżej wspomnianym niekorzystnym zjawiskom jest możliwe dzięki zastosowaniu w wielu konstrukcjach amortyzatorów KYB specjalnie zaprojektowanej sprężyny ruchu odbicia, umieszczonej wokół podstawy tłoczyska, wewnątrz obudowy amortyzatora. Jej za-

daniem jest zabezpieczenie prowadnicy tłoczyska oraz wielowargowego uszczelniacza olejowego przed potencjalnymi uszkodzeniami powstałymi wskutek działania dużych sił uderowych i naprężeń powstających w trakcie pracy amortyzatora w jego pełnym zakresie.

Konstrukcja ta poprawia działanie amortyzatora oraz zapewnia lepszą stabilność pojazdu na zakrętach poprzez dodatkowy opór w momentach zwiększonego przechyłu nadwozia. Poprawia komfort i bezpieczeństwo jazdy oraz chroni amortyzator przed uszkodzeniem, wydłużając tym samym jego żywotność.

Identyfikacja produktu

Choć nie jest to element widoczny z zewnątrz, rozpoznanie amortyzatora tak wyposażonego nie sprawia trudności. Istnieją dwa sposoby sprawdzenia dające pewność, że mamy do czynienia właśnie z takim rozwiązaniem. W przypadku amortyzatorów KYB wystarczy wpisać numer części w elektronicznym katalogu zastosowań znajdującym się na stronie internetowej: <http://kyb-europe.com/polska/katalog/>. Po wyszukaniu produktu w dodatkowym opisie części umieszczona jest informacja o treści – „amortyzator ze sprężyną odbicia”. Drugim sposobem jest mechaniczne sprawdzenie obecności sprężyny wewnętrznej w amortyzatorze. W tym celu wystarczy jedną ręką przytrzymać obudowę amortyzatora, natomiast drugą wyciągnąć jego tłoczysko maksymalnie do góry. Jeśli po zwolnieniu naciągu powraca ono do pozycji wyjściowej, to mamy do czynienia z zastosowaniem wspomnianej dodatkowej sprężyny.

Brak wiedzy w tym zakresie bywa przyczyną wielu nieporozumień i problemów montażowych, co kończy się często zbędną wymianą amortyzatora na produkt innej marki.

Problemy montażowe

Obecność sprężyny ruchu odbicia częściowo ogranicza pełne wysunięcia tłoczyska z obudowy amortyzatora. Podczas procedury montażu oraz w trakcie prac naprawczych może to powodować dodatkowe utrudnienia oraz zwiększać potencjalne ryzyko popełnienia błędu.



ZEWNĘTRZNE SPRĘŻYNY ZAWIESZEŃ MARKI KYB



SPRĘŻYNY WEWNĘTRZNE RÓŻNIĄ SIĘ OD ZEWNĘTRZNYCH WYMIARAMI I USYTUOWANIEM W KONSTRUKCJI ZAWIESZENIA

Pomimo maksymalnego ściśnięcia sprężyny zawieszenia często zmontowanie całej kolumny jest niemożliwe. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest zazwyczaj brak możliwości zamontowania górnego zestawu montażowego i zakręcenia górnej nakrętki trzpienia tłoczyska z powodu jego niedostatecznego wysunięcia.

Montaż kolumny amortyzatora wyposażonego w wewnętrzną sprężynę w wielu przypadkach wymaga użycia specjalistycznego narzędzia. Składa się ono z kilku elementów. Jednym z nich jest specjalna blokada z wkładką teflonową, która podczas blokowania tłoczyska chroni jego powierzchnię chromową przed uszkodzeniem. Pozostałe elementy są tak skonstruowane, by dać możliwość wystarczającego ściśnięcia wewnętrznej sprężyny, powodując tym samym maksymalne wysunięcie tłoczyska. Postępowanie zgodne z instrukcją pozwala zakręcić górną nakrętkę trzpienia tłoczyska oraz zmontować całą kolumnę. Dzięki temu

praca mechanika staje się o wiele bezpieczniejsza i eliminuje ryzyko popełnienia błędu oraz uszkodzenia amortyzatora.

Narzędzie specjalistyczne powinno być stosowane podczas montażu, a jego blokada również przy demontażu kolumny amortyzatora wyposażonego w sprężynę ruchu odbicia.

Demontaż kolumny McPhersona

W trakcie tej operacji sprawdzenie, czy amortyzator jest wyposażony w wewnętrzną sprężynę, jest rzeczą praktycznie niemożliwą. Aby zapobiec powstawaniu naprężeń pomiędzy górnym zestawem montażowym a sprężaną zawieszenia, zaleca się założenie blokady na tłoczysko amortyzatora przed rozpoczęciem całego procesu. Zwiększa to bezpieczeństwo pracy oraz zapobiega ewentualnemu niekontrolowanemu rozprężeniu sprężyny zawieszenia w trakcie odkręcania nakrętki trzpienia tłoczyska. ■