

Wymiana sprężyn zawieszonych



RADOSŁAW PAŁKA

GENERAL MANAGER KYB EUROPE REPRESENTATIVE OFFICE,
CZECH REPUBLIC, SLOVAKIA, LATVIA, LITHUANIA, POLAND

SPRĘŻYNY WRAZ Z AMORTYZATORAMI W UKŁADZIE ZAWIESZENIA ZAPEWNIĄJĄ UTRZYMANIE PRZYCZEPNOŚCI KÓŁ I UMOŻLIWIAJĄ BEZPIECZNE PROWADZENIE POJAZDU. NALEŻĄ JEDNAK DO ELEMENTÓW ULEGAJĄCYCH Z CZASEM EKSPLOATACYJNEMU ŻYCIU

Co czwarty samochód produkowany obecnie na świecie korzysta z amortyzatorów KYB jako oryginalnego wyposażenia. W związku z tym japoński koncern KYB Corporation oferuje kompletny program podzespołów do zawieszonych samochodowych, składający się z amortyzatorów KYB i sprężyn KYB K-Flex oraz zestawów: osłonowych KYB PK i montażowych KYB SMK. Firma wydaje oddzielny katalog sprężyn w polskiej wersji językowej, w którym można znaleźć obszerną listę referencji do większości modeli samochodów użytkowanych w Europie.

Dlaczego i kiedy należy wymieniać sprężyny?

Charakterystyka sprężyny, czyli zależność jej ugięcia od wartości siły ściskającej, ma charakter stabilny tylko do pewnego czasu. Potem, na skutek korozji i zmęczenia materiału, zmienia się w ten sposób, iż tym samym siłom odpowiadają coraz większe

ugięcia. W konsekwencji, przy stałej masie pojazdu, maleje stopniowo prześwit jego podwozia, przy czym niekorzystne zmiany obejmują również geometrię ustawienia kół, zwłaszcza w zakresie kątów ich pochylenia i tzw. wyprzedzenia sworzni zwrotnicy. Już tylko z tych powodów jazda staje się mniej bezpieczna, a przecież dodatkowo pogarsza się też kontakt opony z jezdnią, ponieważ sprężyna zbyt miękka sprawia, że całe zawieszenie reaguje wolniej na nierówności nawierzchni. Sprężyny nadmierne zużyte mają także tendencję do nagłego pęknięcia, a to już może grozić poważnym wypadkiem drogowym.

Właściwy moment dla wymiany sprężyn najłatwiej jest ustalić na podstawie wyników kontroli geometrii podwozia, wskazujących na pojawienie się wyżej wspomnianych odchyłków. Sygnałem, którego nigdy nie wolno lekceważyć, jest również zaobserwowana przez kierowcę zmiana wysokości pojazdu w stosunku do danych fabrycznych lub zmniejszenie się prześwitu odczuwane na przykład podczas wjeżdżania na krawężniki ulic.

Podobnie jak inne elementy układu jezdnego (amortyzatory, opony), sprężyny muszą być wymieniane zawsze parami w obrębie jednej osi, a najlepiej równocześnie przy wszystkich kołach pojazdu, aby zapewnić równy prześwit i uniknąć przechylenia pojazdu na jedną stronę podczas hamowania. Wraz ze sprężynami powinny być wymieniane amortyzatory, aby parametry zawieszenia nie uległy zmianie

w stosunku do wartości zaprojektowanych. Z tych też względów jako części zamienne można stosować wyłącznie sprężyny o charakterystykach identycznych z oryginalnymi. Zamontowanie sprężyn innych w ramach tzw. tuningu podwozia jest możliwe tylko pod warunkiem odpowiedniego przekonstruowania całego zawieszenia, a w szczególności – użycia odmiennych amortyzatorów, stabilizatorów i elementów prowadzących.

Rodzaje sprężyn zwojowych KYB K-Flex

Produkty te wykonywane są metodą związania na gorąco oraz na zimno, zgodnie z wymogami normy ISO 9001. Ich wytrzymałość zwiększa dodatkowa obróbka, zwana kulowaniem śrutowym, a odporność materiału na korozję uzyskuje się dzięki odpowiedniemu zabezpieczeniu powierzchni wyrobu.

1. Sprężyny o liniowej charakterystyce sztywności wykazują stałą zależność między obciążeniem a ugięciem w całym zakresie pracy.

2. Sprężyny o progresywnej charakterystyce sztywności stają się coraz twardsze w miarę uginania, czyli odznaczają się rosnącym stosunkiem obciążenia do liniowej wartości ugięcia.

3. Sprężyny typu „Side load” mają specjalny, „bananowy” kształt, co umożliwia kompensację obciążeń bocznych działających na kolumnę MacPhersona podczas ugięcia tego rodzaju zawieszonych. W efekcie redukowane jest tarcie pomiędzy tłoczyskiem amortyzatora a uszczelniaczem, czyli poprawia się skuteczność tłumienia drgań oraz zwiększa się trwałość amortyzatora.

4. Sprężyny typu „Miniblock” mają charakterystyczny kształt baryłki, ponieważ od środka ku końcom sprężyny zmniejsza się średnica zwojów, a także przekrój drutu. Konstrukcja ta pozwala łączyć niewielkie wymiary z progresywną charakterystyką i dodatkowo sprawia, iż podczas silnego ugięcia sąsiednie zwoje nie stykają się ze sobą, czyli cała sprężyna pracuje bezgłośnie. ■



KOROZYJNE WŻERY NA POWIERZCHNI SPRĘŻYN SZYBKO POGŁĘBIAJĄ SIĘ, DOPROWADZAJĄC DO PĘKNIĘĆ

FOT. KYB

„GWARANTOWANA” TRWAŁOŚĆ PRZEWODÓW ZAPŁONOWYCH



Dariusz Gruszczyński

Prezes zarządu GG Profits sp. z o.o.

Poszczególni producenci przewodów zapłonowych udzielają na swe wyroby gwarancji o bardzo niekiedy zróżnicowanych okresach. Czy to znaczy, że przewód z krótszą gwarancją wcześniej wymaga wymiany?

Wszystkie badania potwierdzają, że przeciętnie przewody zapłonowe zachowują co najmniej 90% swej skuteczności przez około dwa lata eksploatacji w pojeździe lub 50 000 przejechanych kilometrów. Później obniżenie ich sprawności może już następować dość szybko. Zależy to od konstrukcji samochodu, gdyż w niektórych modelach zużywają się one bardzo szybko, a w innych są niemal niezniszczalne. Zależy też od rodzaju samego przewodu. Ogólnie można powiedzieć, iż wiązka przewodów zapłonowych jest tak trwała, jak najsłabszy z jej elementów, do których należą: rdzeń, izolacja i metalowe końcówki, a ewentualnie też umieszczone w nich oporniki.

Obecnie stosuje się trzy podstawowe rodzaje rdzeni przewodów zapłonowych: węglowe, miedziane i ferrytowe. Najwyższą trwałość wykazują rdzenie miedziane, ale nie można ich instalować bez znacznie mniej trwałych oporników, najczęściej ceramicznych i przez to obciążonych podobną wadą jak rdzenie węglowe. Węgiel występuje w rdzeniach węglowych przeważnie w postaci grafitu rozproszonego w spajającym jego cząsteczki lateksie. Między tymi cząsteczkami dochodzi do mikrowyładowań, powodujących ich wypalanie. W tych miejscach następuje lokalny wzrost oporności, z czasem rośnie ona w całym przewodzie węglowym i przepływ prądu staje się niemożliwy. Rdzenie ferrytowe nie ustępują trwałością miedzianym, gdyż elementem przewodzącym jest w nich spiralnie nawinięty cienki drut z kwasoodpornej stali.



Tańsze (z lewej) i droższe (z prawej) końcówki przewodów węglowych

Izolacje przewodów wysokiego napięcia wykonuje się z polichlorku winylu, polietylenów, termo-polimerów i silikonów. Silikon – mimo odporności na wodę, wysokie temperatury i dość wysokie napięcia – odznacza się niską wytrzymałością mechaniczną, stwarzającą problemy z trwałym montażem blaszanych końcówek. Ma też wadę ekologiczną, polegającą na praktycznym braku możliwości recyklingu. W przypadku przewodów z rdzeniem węglowym silikonowe izolacje są konieczne, przy innych rdzeniach można z niego bez szkody zrezygnować.

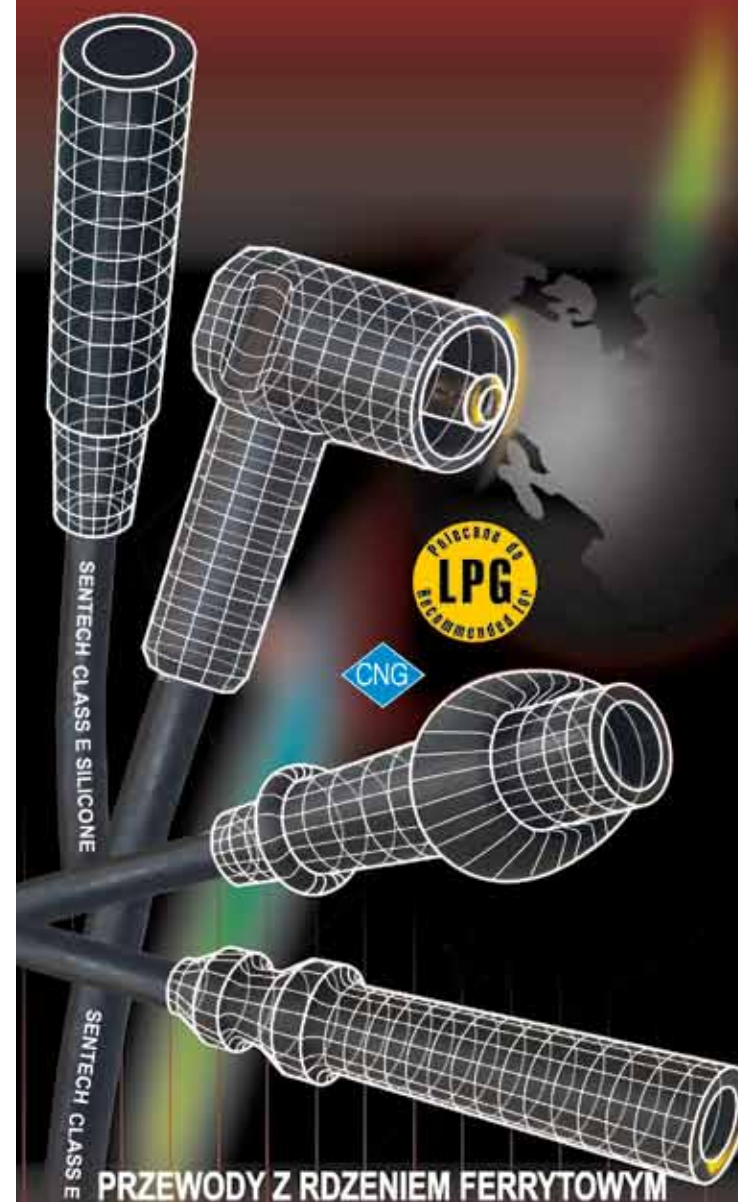
Newralgicznym punktem wszystkich rodzajów przewodów są miejsca łączenia rdzeni z końcówkami, ze względu na impulsowy przepływ wysokiego napięcia, powodujący przyspieszoną korozję metalu i będący jej konsekwencją wzrost oporności. Szczególnie podatne są na to rdzenie węglowe, łączone w tańszych rozwiązaniach bezpośrednio z blaszką kontaktową. Znaczne odległości węgla i występujących w tych końcówkach metali w szeregu elektrochemicznym powodują szybkie przechodzenie cząstek węglowych na blaszkę. Ich późniejszemu wypalaniu towarzyszy znaczny wzrost oporu w miejscu połączenia. W przypadku przewodów miedzianych oraz ferrytowych takie zjawiska nie zachodzą.

Takie są obiektywne prawa fizyki i chemii, decydujące o rzeczywistej trwałości przewodów zapłonowych. Czym więc kierują się producenci udzielający na swe wyroby ryzykownej trzyletniej gwarancji? Chyba nie chcą ich bezpłatnej wymiany w trzecim roku użytkowania. Może liczą na to, że klient do tego czasu zgubi potrzebny przy reklamacji dowód zakupu? Prawdę mówiąc, w ogóle nie opta się w żadnym wypadku czekać z wymianą przewodów tak długo. Koszt nowych jest znacznie niższy od strat powodowanych niesprawnością zapłonu.

SENTECH® HIGH POWER

* **INDUCTIVE IGNITION LEADS SET**

PRZEWODY Z RDZENIEM FERRYTOWYM



PRZEWODY Z RDZENIEM FERRYTOWYM

W przewodach najważniejszy jest rdzeń - to on przewodzi prąd !

* Jedyny w Polsce producent przewodów zapłonowych z rdzeniem ferrytowym

PRODUCENT: GG Profits Sp. z o.o.
ul. Spacerowa 6/8, 95-200 Pabianice
e-mail: sentech@sentech.pl
tel./fax +48 42 214 51 50, fax +48 42 227 19 32

www.sentech.pl