

Sprężyny zawieszeń samochodowych



Radosław Pałka

General manager
KYB Poland, Czech Republic, Slovakia

Prawidłowe działanie sprężyn zwojowych w zawieszeniach pojazdów zależy od ich współpracy z amortyzatorami. Dlatego koncern KYB oferuje na światowym rynku oba te rodzaje elementów równocześnie.

Sprężyna przenosi część masy pojazdu przez koło na podłoże. Dzięki swej elastyczności łagodzi drgania wywołane nierównościami nawierzchni, lecz wpada przy tym w cykliczne, wolno zanikające drgania własne, których tłumienie zapewnia dopiero współpracujący z nią amortyzator. Tak więc sprężyny na równi z amortyzatorami decydują o komforcie podróżowania i o stałym kontakcie bieżników kół z drogą, co jest głównym warunkiem bezpiecznego prowadzenia samochodu.

Charakterystyką sprężyny nazywa się zależność jej ugięcia od wartości siły ściskającej. We współczesnych konstrukcjach zawieszeń zależność ta ma przebieg liniowy (ugięcie proporcjonalne do siły) lub progresywny (ugięcie zwiększa się wolniej niż siła).

Przykłady zastosowań sprężyn progresywnych KYB

Audi	A3 quattro, TT quattro, A6
BMW	Seria 3, Z3
Ford	Escort, Galaxy
Opel/Vauxhall	Astra, Cavalier, Corsa, Meriva, Vectra, Zafira
Renault	Clio II, Kangoo 4x4, Espace, Trafic II
Rover	75
Saab	900, 9-3
VW	Golf, Passat, Transporter T3, T4, T5

Trwałość samej sprężyny i stabilność jej charakterystyki zależą od odporności tego elementu na korozję i zmęczenie materiału. Osłabienie sprężyn powoduje zmniejszenie prześwitu podwozia, a ich pękanie stanowi bezpośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa jazdy.

Z powyższych względów sprężyny zwojowe muszą być zawsze wymieniane parami w obrębie tej samej osi i z zachowaniem charakterystyk przewidzianych przez konstruktora pojazdu. Wraz z nimi powinny być wymieniane amortyzatory, by parametry zawieszenia nie ulegały zmianom.

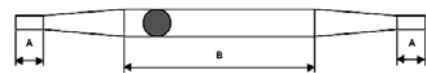
Sprężyny zwojowe KYB K-Flex wykonuje się metodą zwiłania, zarówno na gorąco, jak i na zimno. Ich wersje o charakterystykach liniowych wykonywane są z drutu o stałym przekroju. Drut używany do produkcji sprężyn typu „miniblock” o charakterystykach progresywnych ma przekrój zmieniający się w ten sposób, iż oba końce zwiłanego odcinka mają kształt wydłużonych stożków, a część środkowa – kształt długiego walca.

Wysoką wytrzymałość zmęczeniową sprężyny uzyskuje się w procesie tzw. kulowania śrutowego. Jest to obróbka na zimno, podczas której powierzchnię całego elementu bombarduje się drobnym śrutem stalowym. Każda kulka śrutu, uderzając w materiał sprężyny, pozostawia w nim mikroskopijne wgłębienie, czyli nieznacznie rozciąga jego powierzchnię. Tuż pod nią powstają więc naprężenia

ściskające, które zapobiegają powstawaniu pęknięć zmęczeniowych.

Dla uzyskania odporności na korozję wszystkie sprężyny KYB K-Flex są fosforowane, a następnie lakierowane proszkowo.

Katalog sprężyn KYB zawiera szeroką gamę referencji do większości modeli samochodów użytkowanych w Europie. Sposób jego opracowania umożliwia warsztatom szybki i prawidłowy dobór odpowiedniej sprężyny do naprawianego pojazdu, a dystrybutorom ułatwia efektywne gospodarowanie zapasami magazynowymi.



Przekrój wzdłużny drutu sprężyny typu „miniblock”



Sprężyna o charakterystyce liniowej (u góry) i progresywnej (u dołu). Obok przykład zastosowania sprężyny o jednakowych zwojach



DO EXPERTÓW W MONTAŻU AMORTYZATORÓW

MONROE® jest wiodącym światowym dostawcą amortyzatorów. Najwięksi producenci samochodów wybierają MONROE®. My wybraliśmy Was, ekspertów w montażu amortyzatorów. Nasze doświadczenie jako producenta części na pierwszy montaż pozwala dostarczyć Wam odpowiedni produkt najnowszej technologii do większości samochodów na naszych drogach.

Wybierz najlepszy amortyzator dla swojego klienta.



MONROE
amortyzatory



TENNECO
www.monroe-eu.com