

ZF Aftermarket

Amortyzatory Sachs

DŁUGA HISTORIA SAMOCHODOWYCH AMORTYZATORÓW DOPROWADZIŁA DO GRUNTOWNYCH ZMIAN KONSTRUKCJI TYCH PODZESPOŁÓW. ICH BEZPOŚREDNIM POWODEM BYŁY CORAZ LEPSZE OSIĄGI DROGOWYCH POJAZDÓW I ROSNĄCE WYMAGANIA ICH UŻYTKOWNIKÓW

Trochę historii

Pierwsze w dziejach „wozy bez koni” zarówno w Europie, jak i w Stanach Zjednoczonych miały zawieszenia sztywne, podobne do wykorzystywanych w najprostszych rolniczych furmankach. Ich ruch po wyboistych ówczesnych drogach już sam w sobie cieszył kierowców, choć warunki podróżowania bynajmniej nie były komfortowe, a podskakujące na nierównościach koła utrudniały utrzymywanie obranego kierunku jazdy. Dla złagodzenia tych niedogodności zaczęto w samochodach stosować zawieszenia

sprężyste, znane już od dawna z bardziej luksusowych powozów konnych i z taboru kolejowego. Uzyskano w ten sposób znaczną poprawę, choć wciąż jeszcze niezadowalającą, ponieważ wszelkie rodzaje sprężyn, mimo że reagują miękko na zmienne obciążenia, generują też własne drgania rezonansowe, powodujące niepożądane odrywanie się kół od podłoża. Stosunkowo największą skuteczność w samoczynnym tłumieniu tych drgań wykazywały klasyczne resory piórowe, wykorzystujące do tego celu tarcie pomiędzy poszczególnymi piórami w ich pakiecie. Wkrótce jednak i ta metoda zaczęła wymagać różnych dodatkowych usprawnień.

Przełom w tej dziedzinie przyniosły pierwsze amortyzatory hydrauliczne o konstrukcji ramieniowej. Przy ich udziale ugięcie sprężystego zawieszenia powodowało swobodny przepływ płynu pomiędzy obiema stronami przemieszczanego ramienia tłoczka, a ruch powrotny napotykał opór wywołany działaniem kalibrowanego zaworka. Rozwiązanie to spotykało się w samochodach powszechnie aż do połowy zeszłego stulecia, kiedy zastąpione zostało opartymi na identycznej zasadzie amortyzatorami teleskopowymi.

Innowacje marki Sachs

W 1967 roku trafiła do seryjnej produkcji pierwsza konstrukcja modułu resorująco-amortyzującego Nivomat, złożonego ze sprężyny spiralnej i amortyzatora teleskopowego.

W 1980 roku miała miejsce światowa premiera dwururowego amortyzatora gazowego.

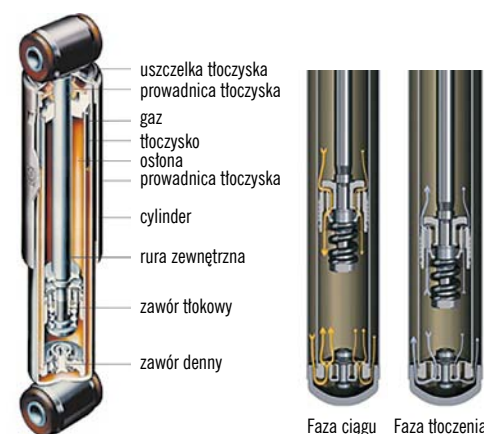
W 1985 roku powstała konstrukcja amortyzatora z rowkiem bocznikującym typu Vario.

W 1987 roku pojawia się pierwszy na świecie moduł resorująco-tłumiący do kabin ciężkich pojazdów użytkowych.

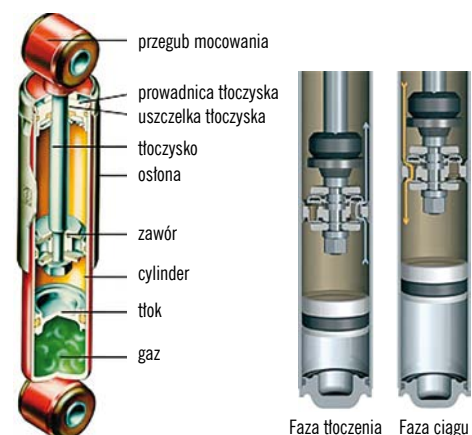
W 1995 roku wszedł do produkcji pierwszy amortyzator całkowicie aluminiowy do BMW E39 oraz pierwszy na świecie system elektronicznej, bezstopniowej regulacji tłumienia CDC.

W 1999 roku skonstruowano Moduł ABC do aktywnej regulacji zawieszonych do samochodów Mercedes Benz.

W 2000 roku wprowadzono do produkcji pierwszą zintegrowaną kolumnę amortyzator-poduszka powietrzna dla pojazdów użytkowych powyżej 7t.

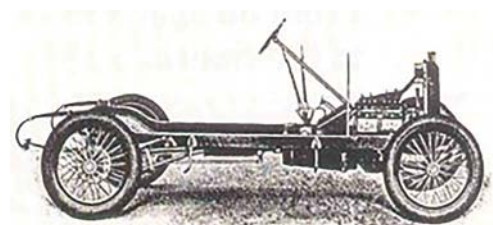


BUDOWA AMORTYZATORA DWURUROWEGO



BUDOWA AMORTYZATORA JEDNORUROWEGO

FOT. ZF SERVICES



OŚ SZTYWNA Z RESORAMI PIÓROWYMI



AMORTYZATOR RAMIENIOWY

W 2001 roku nastąpiło wprowadzenie do produkcji pierwszego aktywnego stabilizatora sterowanego hydraulicznie.

Rok 2014 dał początek seryjnego stosowania amortyzatorów CDC na tylnej osi Hondy Civic Tourer.

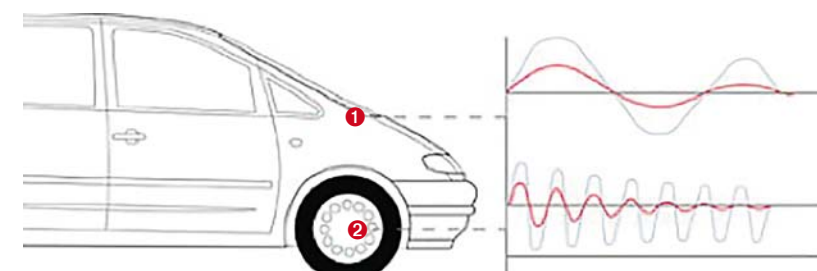
W 2015 roku pojawił się amortyzator modułowy.

Współczesne zadania

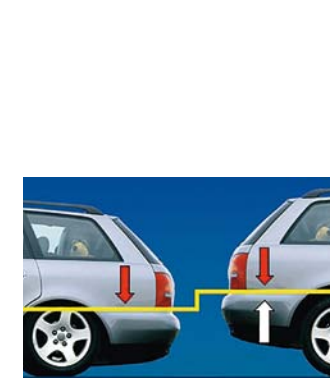
Dziś do najważniejszych zadań samochodowych amortyzatorów należy zapewnienie maksymalnej przyczepno-

ści kół do podłoża. Ma to decydujące znaczenie podczas jazdy w deszczu, w koleinach i na zakrętach, przy pełnym obciążeniu i na złej nawierzchni. Przyczepność ta pozwala utrzymywać krótką drogę hamowania, zachowywać pełną kontrolę ruchu pojazdu podczas krytycznych manewrów i niezawodne działanie systemów ABS, ESP, EPS itp.

Warunkiem optymalnej realizacji wyżej wspomnianych zadań jest możliwość samoczynnej kontroli i odpowiedniej modyfikacji siły tłumienia amortyzatorów.

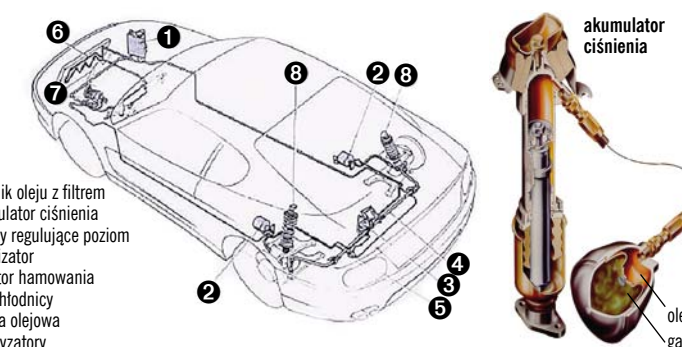


EFEKT DZIAŁANIA AMORTYZATORÓW (1. RESOROWANA MASA POJAZDU, 2. MASA NIERESOROWANA. WYKRES LINII CZARNEJ – DRGANIA TYCH MAS BEZ AMORTYZATORÓW, LINIA CZERWONA – Z AMORTYZATORAMI)



SYSTEM NIVOMAT: DZIAŁANIE PRAKTYCZNE I BUDOWA AMORTYZATORA (Z PRAWY)

FOT. ZF SERVICES



ZAWIESZENIE HYDROPNEUMATYCZNE: ROZMIESZCZENIE PODZESPOŁÓW W POJEJDZIE I GŁÓWNE ELEMENTY UKŁADU

Zaufanie od pokoleń!

WYŻSZA KLASA PODNOSZENIA W WARSZTATACH

ELWICO

www.elwico.com.pl

DORADZTWO TECHNICZNE I WSPARCIE EKSPERTÓW OD PONAD 30 LAT