

Zawieszenie powietrzne w samochodach EV



BARTOSZ SIERADZKI

CEEU AREA MANAGER
ARNOTT

W ŻYCIE WESZŁO POROZUMIENIE PARYSKIE, MAJĄCE POMÓC W WALCE ZE ZMIANAMI KLIMATYCZNYMI NA ŚWIECIE. WIELE DZIEDZIN PRZEMYSŁU MUSI ZMIENIĆ SPOSÓB DZIAŁANIA, ABY ZAADAPTOWAĆ SIĘ DO NOWYCH WARUNKÓW, KONTYNUOWAĆ WPROWADZANIE INNOWACJI, A JEDNOCZEŚNIE ZREDUKOWAĆ EMISJE SZKODLIWYCH SUBSTANCJI I UTRZYMAĆ RENTOWNOŚĆ



W przypadku przemysłu motoryzacyjnego wytyczne Porozumienia Paryskiego dotyczą pojazdów zeroemisyjnych, które z definicji nie emitują gazów spalinywych oraz innych substancji szkodliwych z pokładowego źródła napędu. Wielu producentów z początku dość sceptycznie podchodziło do tematu elektryfikacji, jednak konieczność ciągłego obniżania emisji dwutlenku węgla doprowadziła do sytuacji, w której większość wytwórców

aut rozwija swoją ofertę pojazdów elektrycznych lub hybrydowych.

Jaki jest zatem wpływ zwiększającego się parku pojazdów elektrycznych (EV) na rozwój zawiesznień pneumatycznych?

Podobieństwa i różnice

Najbardziej oczywistą różnicą między samochodami elektrycznymi a spalinowymi jest fakt, iż te drugie wykorzystują paliwo

płynne, które po zapłonie (samoczynnym lub za pomocą iskry) ulega spalaniu i wprawia w ruch tłoki w cylindrach. Te zaś wprawiają w ruch wirowy elementy napędowe silnika. W przypadku pojazdów EV za napęd odpowiada silnik wykorzystujący energię elektryczną zgromadzoną w akumulatorach.

Różnice te mają wpływ na wiele układów pojazdu (np. napęd elektryczny ma znacznie mniej części ruchomych, nie ma układu wydechowego, filtra DPF itp.).

Samochody elektryczne są z reguły cięższe od swoich spalinowych odpowiedników, a ich punkt ciężkości umiejscowiony jest niżej, jednak zawieszzenia nie różnią się znacząco.

W rzeczywistości układ sprężyna-amortyzator lub miech pneumatyczny w opcjonalnym połączeniu z aktywnym amortyzatorem są w obu przypadkach bardzo zbliżone. Ponieważ jednak systemy zawieszzenia są dostosowywane do poszczególnych platform, na których zbudowane są samochody elektryczne – ich charakterystyki i ustawienia bywają różne. Różnią się też krzywe tłumienia, podobnie jak ma to miejsce w samochodach spalinowych.

Z punktu widzenia napraw zawieszzenia nie ma potrzeby stosowania innych narzędzi czy przechodzenia specjalnych szkoleń.

FOT. ARNOTT

Zalety stosowania zawieszzenia powietrznego w pojazdach EV

Jedną ze wspomnianych cech charakterystycznych samochodów elektrycznych jest zwiększona masa i jej inny rozkład, spowodowane obecnością zestawów ogniw, silników elektrycznych i osprzętu. Jednym z głównych celów stosowania zawiesznień pneumatycznych w pojazdach spalinowych była możliwość niwelowania różnic w rozkładzie masy oraz optymalizacja prowadzenia w różnych warunkach drogowych. Ta zdolność zawieszzenia pneumatycznego do samopoziomowania jest powodem, dla którego producenci uwzględniają ten typ zawieszzenia na etapie projektowania pojazdów elektrycznych. Zawieszenie pneumatyczne zapewnia optymalne prowadzenie przy odpowiednim poziomie komfortu.

Dużym wyzwaniem, przed którym stoją producenci aut elektrycznych, jest za-

się zależny od pojemności baterii. Oczywiście istnieje szereg czynników, które wpływają na zasięg i są to między innymi warunki na drodze, temperatura otoczenia, styl jazdy, wykorzystanie układów elektrycznych i elektronicznych, takich jak ogrzewanie i klimatyzacja, a także całkowita masa pojazdu wraz z pasażerami i/lub ładunkiem oraz opory jazdy.

Jednym ze sposobów obniżenia współczynnika oporu powietrza i maksymalizacji czasu jazdy jest zastosowanie zawieszzenia pneumatycznego, które jest w stanie regulować prześwit pojazdu nad nawierzchnią i redukować opory. Ma to szczególne znaczenie przy prędkościach autostradowych.

Wraz ze zwiększającym się parkiem samochodów elektrycznych będziemy więc prawdopodobnie obserwować zwiększone wykorzystanie zawiesznień pneumatycznych.

Dla inżynierów firmy Arnott obecność w procesie projektowania układów zawiesznień do pojazdów elektrycznych stanowi naturalną ewolucję pracy, która była ich udziałem od dekad. Dzięki firmowemu laboratorium badawczemu, torowi doświadczalnemu oraz parkowi pojazdów testowych pracownicy firmy potrafią przekuć dowolny projekt czy koncepcję w realny produkt i rozwiązanie. Każdy prototyp podlega następnie testowaniu przez inny zespół wykonujący niezależnie badania i testy. Proces ten kontynuowany jest aż do osiągnięcia zadowalających rezultatów.

Arnott wykorzystuje obecnie wieloletnie doświadczenie w projektowaniu i produkcji wysokiej jakości podzespołów zawieszzenia na aftermarket do produkcji wysokiej jakości, niezawodnych i trwałych układów zawiesznień do pojazdów elektrycznych. ■

Kalinowski
UKŁADY WYDECHOWE

MULTIMEDALISTA

2x ZŁOTY MEDAL 2024

1x nagroda główna Produkt Roku 2023 nagroda czasopisma autoEXPERT

2x TARGI KIELCE

Metoda regeneracji katalizatorów SCR za pomocą wymiany wkładów zdobyła 2 Złote Medale Grupy MTP, 2 Złote Medale Targów Kielce oraz została Produktem Roku według magazynu autoEXPERT.

WŁASNY DZIAŁ TECHNICZNY
SZEROKA GAMA CZĘŚCI DO SAMOCHODÓW ELEKTRYCZNYCH (EV)

PRZYSZŁOŚĆ NADCHODZI

ZAWIESZENIE PNEUMATYCZNE – TO NASZA SPECJALNOŚĆ!
JEDEN DOSTAWCA

Arnott
Suspension Products

EVReady™

arnotteurope.com/pl/
+44 203 3186124