

Il futuro adesso! – Sospensioni del veicolo elettrico

Con l'accordo di Parigi in vigore per combattere il cambiamento climatico a livello globale, molte industrie devono adattarsi e innovare per ridurre le proprie emissioni pur mantenendo un'attività redditizia. Per l'industria automobilistica è stato avviato il concetto di "auto a emissioni zero", ovvero un veicolo che non emette gas di scarico o altri inquinanti dalla fonte di energia interna. Sebbene all'inizio molte case automobilistiche fossero titubanti, l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO2 sta portando a una costante elettrificazione della gamma di modelli delle case automobilistiche. In questo articolo, Arnott spiegherà l'impatto del crescente utilizzo di veicoli elettrici (EV) sulla tecnologia delle sospensioni pneumatiche.

Differenze e somiglianze

La differenza più evidente tra un veicolo con motore a combustione interna (ICE) e un veicolo elettrico (EV) è che un ICE accende e brucia il carburante (ad accensione comandata per i motori a benzina o ad accensione spontanea per i motori diesel) mentre un EV utilizza un motore elettrico per la propulsione. Questa differenza nel gruppo propulsore influisce sul veicolo in diverse aree, ad esempio meno ricambi mobili grazie al motore elettrico, assenza di tubo di scarico o filtro antiparticolato diesel (DPF), assenza di sistema di raffreddamento, ecc.

Sebbene i veicoli elettrici siano generalmente più pesanti e abbiano un punto di gravità più basso, il sistema di sospensione dei veicoli elettrici non ha subito cambiamenti drammatici. In realtà, la configurazione convenzionale del montante elicoidale e della molla/ammortizzatore, o la configurazione delle sospensioni pneumatiche (accompagnate o meno dalla tecnologia di smorzamento adattivo) sembra molto simile alla configurazione utilizzata nei veicoli ICE. Tuttavia, le diverse configurazioni e tecnologie sono ancora specifiche della piattaforma, il che significa che gli ammortizzatori sono ottimizzati per il livello di allestimento, hanno curve di smorzamento/impostazioni dell'ammortizzatore diverse, ecc., proprio come per i veicoli ICE.

Da un punto di vista pratico, grazie alla configurazione simile delle sospensioni, un meccanico può riparare e sostituire i componenti del sistema di sospensione di un veicolo elettrico. Non sono richiesti strumenti speciali o formazione aggiuntivi specifici per i veicoli elettrici poiché non fanno parte del sistema ad alta tensione.

Vantaggi delle sospensioni pneumatiche specifiche per i veicoli elettrici

Una delle caratteristiche uniche dei veicoli elettrici è l'aumento del peso e la distribuzione alternativa del peso all'interno del veicolo causata dai pacchi batteria, dalla posizione dei motori di trazione, ecc. Le tecnologie delle sospensioni pneumatiche sono state comunemente utilizzate nei veicoli ICE per combattere le differenze di carico e per ottimizzare la guida e la manovrabilità in diverse condizioni di guida. La capacità di livellamento automatico delle sospensioni pneumatiche è il motivo per cui i produttori progettano i loro veicoli elettrici con sospensioni pneumatiche per ottenere le caratteristiche di guida e manovrabilità desiderate mantenendo un elevato livello di comfort per gli occupanti.

Una seconda sfida per i veicoli elettrici è l'autonomia di viaggio, che dipende dalla quantità di elettricità che la batteria può immagazzinare e dall'efficienza con cui viene utilizzata. Alcuni fattori che influiscono sull'autonomia sono le condizioni di guida e la temperatura dell'ambiente, lo stile di guida ecologico/sportivo, l'uso di sistemi elettronici come l'aria condizionata o il riscaldamento, il peso totale del veicolo (compresi gli occupanti e il carico aggiuntivo) e la resistenza aerodinamica. Per massimizzare la capacità di autonomia, i produttori di veicoli elettrici optano anche per le sospensioni pneumatiche perché possono contribuire a ridurre il consumo di carburante. Le sospensioni pneumatiche possono abbassare la carrozzeria del veicolo a velocità elevate. Ciò diminuisce il coefficiente di resistenza del veicolo aumentando così l'autonomia di viaggio.

Con l'aumento dell'elettrificazione del parcheggio, molto probabilmente vedremo anche un aumento dell'uso dei sistemi di sospensioni pneumatiche poiché il mercato dei veicoli elettrici sfrutta le caratteristiche vantaggiose di questi sistemi.

Per l'esperto team di ingegneri di Arnott, lo sviluppo di sospensioni per veicoli elettrici è un'evoluzione naturale rispetto a ciò che fanno da decenni. Con un laboratorio di prova, una pista di prova e una flotta di proprietà di Arnott, i nostri team di ingegneri e prototipi possono trasformare un'idea da una lavagna a un concetto completo, producendo prototipi e potendo guidarli sul veicolo. Ogni progetto viene quindi valutato in modo indipendente da altri ingegneri che effettueranno una valutazione di guida simile e indipendente. Questo ciclo di feedback continua fino al raggiungimento della corsa perfetta. Con una comprovata esperienza nell'ingegneria, progettazione e produzione di componenti pneumatici e sospensioni di alta qualità per il mercato after market, Arnott utilizza ora la propria esperienza per offrire soluzioni di sospensione ad alte prestazioni, affidabili e di lunga durata per veicoli elettrici.





Queste informazioni sono fornite da Arnott – Suspension Products. Con 35 anni di esperienza nell'ingegneria, progettazione e produzione di componenti di sospensioni d'aria di alta qualità per l'aftermarket, Arnott è l'esperto tecnico quando si tratta di sistemi di sospensione dell'aria. I prodotti Arnott sono prodotti con componenti OE di alta qualità che offrono forma, vestibilità e funzione esatte. Ogni prodotto è ampiamente testato nelle nostre strutture americane ed europee e ottimizzato su misura per adattarsi alla specifica produzione e modello del veicolo prima di essere prodotto.