

Bezgłośny napęd uwydatnia hałas opon

data aktualizacji: 2026.01.30



W autach spalinowych dźwięk silnika maskuje szum opon. Od prędkości ok. 50 km/h szum opon staje się głównym źródłem dźwięku w każdym typie nowoczesnego samochodu. A w "elektrykach"?

Oprócz zanieczyszczenia powietrza, hałas jest jednym z największych obciążeń dla ludzi i środowiska - szczególnie w obszarach miejskich. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) klasyfikuje hałas komunikacyjny jako drugie co do wielkości zagrożenie dla zdrowia środowiskowego w Europie. W megamiastach w Azji i Ameryce Łacińskiej hałas stanowi codzienne wyzwanie. Zmniejszenie ogólnej emisji hałasu jest zatem kluczowe - i hałas opon nie jest wyjątkiem.

Hałas opon staje się zazwyczaj słyszalny dla ludzkiego ucha przy umiarkowanych prędkościach jazdy. Przy niższych prędkościach dominuje hałas silnika. Wraz z przejściem na mobilność elektryczną - i znacznie cichszymi silnikami samochodów elektrycznych i autobusów w porównaniu z silnikami spalinowymi - znaczenie opon o niskim poziomie hałasu znacznie wzrosło.

Przy niższych prędkościach dominuje hałas silnika. Wraz z przejściem na mobilność elektryczną - i znacznie cichszymi silnikami samochodów elektrycznych i autobusów w porównaniu z silnikami spalinowymi - znaczenie opon o niskim poziomie hałasu znacznie wzrosło. Na hałas toczenia wpływa wiele czynników, w tym rodzaj opony i wzór bieżnika, nawierzchnia drogi oraz indywidualne zachowania kierowców.

Hałas toczenia powstaje, gdy opony stykają się z drogą. Powstały dźwięk jest słyszalny tylko w określonych zakresach prędkości - zazwyczaj od około 30 do 50 km/h do 80-100 km/h. Dokładny poziom hałasu zależy od czynników takich jak nawierzchnia drogi, układ napędowy, rodzaj opony i styl jazdy. Zazwyczaj przy niższych prędkościach hałas silnika zagłusza hałas opon, podczas gdy przy wyższych prędkościach dominujący jest hałas wiatru. Oczywiście, etykieta UE na oponach informuje o poziomie hałasu. Poziom hałasu jest zazwyczaj klasyfikowany według kategorii i mierzony w decybelach (dB).

- Hałas, zwłaszcza hałas drogowy, stanowi poważne obciążenie dla ludzi i środowiska. Dzięki naszym technologiom oponowym aktywnie redukujemy hałas toczenia bez uszczerbku dla bezpieczeństwa - mówi Achillefs Tsotras, kierownik działu interakcji opon z pojazdami w Continental.

Aby precyzyjnie ograniczyć hałas opon słyszalny dla ludzi, Continental opracował bieżnik Silent Pattern, który jest już dostępny w modelach EcoContact 7 i EcoContact 7 S. Bieżnik ten jest zoptymalizowany pod kątem dźwięków słyszalnych przy prędkości około 50 km/h, czyli przy której hałas toczenia jest najbardziej słyszalny. Aby zredukować ten hałas, rozmieszczenie i kąty klocków bieżnika zostały celowo zmienione. W konwencjonalnych oponach równomiernie rozmieszczone klocki bieżnika stykają się z nawierzchnią w regularnych odstępach czasu, wydając słyszalny szum. Natomiast nieregularne rozmieszczenie klocków bieżnika Silent Pattern przerywa ten regularny

rytm, redukując szum. Ponadto wzór bieżnika jest specjalnie dostrojony, aby tłumić hałas emitowany przez poszczególne elementy bieżnika – podobnie jak słuchawki z redukcją hałasu. Rezultatem jest zmniejszenie hałasu ruchu drogowego w obszarach miejskich, dzięki czemu ruchliwe ulice są zauważalnie cichsze dla pieszych i mieszkańców.

Z kolei opona Continental VanContact A/S Eco spełnia najwyższe standardy UE dotyczące oporów toczenia, hamowania na mokrej nawierzchni i zewnętrznego hałasu toczenia (A/A/A). Aby jeszcze bardziej zredukować hałas wewnątrz pojazdu i zwiększyć komfort, Continental oferuje technologię ContiSilent. Dzięki temu hałas toczenia w kabinie pojazdu, powodowany przez drgania powietrza wewnątrz opony, może zostać zredukowany nawet o dziewięć decybeli. Ponieważ ludzkie ucho odbiera redukcję o 10 decybeli jako zmniejszenie głośności o połowę – niezależnie od poziomu hałasu otoczenia – ContiSilent ma znaczący wpływ na komfort jazdy. Technologia ContiSilent wykorzystuje specjalną, ultralekką piankę poliuretanową nakładaną na wnętrze opony podczas produkcji. Pianka ta pochłania część drgań opony, zapobiegając ich przedostawaniu się do wnętrza pojazdu. Co ważne, właściwości jezdne, zużycie paliwa, ładowność i prędkość maksymalna pozostają niezmienione.

Fot. Continental

Źródło: