

Total do pojazdów elektrycznych



ANDRZEJ HUSIATYŃSKI

KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO
TOTAL POLSKA

WYZWANIA ŚRODOWISKOWE I WYNIKAJĄCE Z NICH PRZEPISY WYMUSZAJĄ NA PRZEMYSŁE CIĄGŁE WPROWADZANIE INNOWACJI, SPEŁNIAJĄCYCH JEDNO-CZEŚNIE OCZEKIWANIA UŻYTKOWNIKÓW W ZAKRESIE JAKOŚCI I WYDAJNOŚCI. DYNAMICZNY ROZWÓJ SAMOCHODÓW HYBRYDOWYCH I ELEKTRYCZNYCH JEST CZĘŚCIĄ SKŁADOWĄ TYCH PROCESÓW



Pojazdy hybrydowe i elektryczne przestały już być egzotyką, a stały się rynkową codziennością. Transformacja energetyczna postępuje szybko, a ograniczenia regulacyjne wywierają presję na przemysł motoryzacyjny. Coraz surowsze normy dotyczą emisji dwutlenku węgla i zanieczyszczeń, takich jak tlenki azotu, niespalone węglowodory i cząstki stałe. Równocześnie koszty wytwarzania akumulatorów spadły o 75% w ciągu ostatnich pięciu lat, a hybrydowe układy napędowe nowej generacji oferują znacznie wyższą wy-

dajność niż 10 lat temu. Branża motoryzacyjna przeznacza znaczne nakłady finansowe na badania i rozwój w tym zakresie. Nie inaczej jest w przypadku firmy Total – globalnego lidera w obszarze środków smarnych.

Chociaż w pojazdach elektrycznych nie występuje olej silnikowy, zawierają one układy z krążącą cieczą, których zadaniem jest np. smarowanie i chłodzenie nowych typów układów napędowych i skrzyń biegów. Ciecze potrzebne są również do regulacji temperatury akumulatora pojazdu i systemu zarządzania

energiją. Firma Total Lubrifiants, jako pierwsza na świecie, wprowadziła na rynek dwie serie płynów zaprojektowanych specjalnie do zaspakajania potrzeb pojazdów hybrydowych i elektrycznych: **Total Quartz EV Fluid** do samochodów osobowych oraz **Total Rubia EV** do pojazdów ciężarowych.

Są to pierwsze gamy płynów na rynku odpowiadające specyficznym parametrom tych pojazdów oraz związanym z nimi ograniczeniom: elektrycznym, termicznym i w zakresie wzmożonego tarcia. Płyny spełniają wymagania producentów, takie jak:

- Właściwości dielektryczne – płyny stosowane w pojazdach elektrycznych. Bliski kontakt z elektrycznymi i elektronicznymi częściami pojazdu powoduje, że muszą mieć własności izolujące, aby zapobiec powstawaniu łuku elektrycznego. Wymaga się też, by pomimo trudnych warunków pracy: wzrostu temperatury, utleniania, wilgoci i ścierania cząstek – pozostały przez cały czas stabilne.
- Zgodność ze stosowanymi materiałami – płyn musi być kompatybilny z różnymi rodzajami materiałów, aby uniknąć niepożądanych konsekwencji, takich jak: pęcznienie, pękanie, korozja itp. Miedź często występuje w tych zastosowaniach ze względu na wysoką przewodność elektryczną. Opracowanie płynu o doskonałej kompatybilności z miedzią jest więc niezwykle ważnym zagadnieniem.

FOT. TOTAL

- Właściwości termiczne – silnik elektryczny i jego osprzęt muszą pracować w określonym zakresie temperatur. Praca w temperaturach wyższych niż pożądane nieuchronnie zmniejsza żywotność, sprawność i moc pojazdów. Płyn musi też zapewniać wydajne odprowadzanie ciepła w temperaturach do 180°C. Zastosowane elementy podlegają efektowi Joule'a, który polega na rozpraszaniu ciepła przez energię elektryczną.
- Standardowe funkcje smarowania i właściwości cierne – gama płynów Total zapewnia standardowe smarowanie, które pozwala na prawidłowe działanie poszczególnych układów, ogranicza ich zużycie, utlenianie i korozję. Optymalne właściwości cierne wymagane są do płynnej zmiany biegów w pojazdach hybrydowych.

- wykazuje optymalne właściwości przeciwpieniące i uwalniające powietrze przez cały okres eksploatacji pojazdów;
- opracowany został z myślą o doskonałej pompowności, nawet w bardzo niskiej temperaturze.

2. Total Quartz EV Drive MP – przeznaczony do reduktorów, silników elektrycznych i energoelektroniki:

- chroni przed zwarcie i elektrycznością statyczną;
- zapewnia optymalną kontrolę temperatury (nawet przy szybkim ładowaniu);
- zapewnia kompatybilność z cewkami miedzianymi i materiałami polimerowymi;
- wykazuje doskonałe właściwości przeciwwżyciowe (koła zębate i łożyska toczne).

3. Total Quartz EV Battery – to wysokowydajny płyn do zarządzania temperaturą akumulatora:

- chroni przed zwarcie i elektrycznością statyczną;
- zapewnia bardzo wysoką odporność na utlenianie;
- zapewnia dobrą ochronę przed ryzykiem rozprzestrzeniania się ognia;
- utrzymuje bardzo niską lepkość podczas całego cyklu życia pojazdu, zapewniając efektywną wymianę energii.

4. Total Quartz EV AMT – wysokowydajny środek smarny do zautomatyzowanej skrzyni biegów w pojazdach hybrydowych:

- zapewnia kompatybilność z cewkami miedzianymi i materiałami polimerowymi;
- zapewnia optymalną kontrolę temperatury;
- chroni przed zwarcie i elektrycznością statyczną;
- wykazuje doskonałe właściwości przeciwwżyciowe (koła zębate i łożyska toczne);
- gwarantuje doskonały komfort zmiany biegów i trwałość komponentów.

5. Total Quartz EV-AT – wysokowydajny środek smarny do hybrydowej przekładni typu Step-AT (automatyczna skrzynia biegów):

- zapewnia kompatybilność z cewkami miedzianymi i materiałami polimerowymi;
- gwarantuje optymalną kontrolę temperatury;
- chroni przed zwarcie i elektrycznością statyczną;
- wykazuje doskonałe właściwości przeciwwżyciowe (koła zębate i łożyska toczne);
- zachowuje doskonałe właściwości cierne, przeciwpieniące i odprowadzające powietrze.

