

Nowe wyzwania dla sektora motoryzacyjnego

# Recykling baterii litowych

OBCENIE MNIEJ NIŻ 5% SAMOCHODOWYCH AKUMULATORÓW LITOWYCH JEST PODDAWANYCH RECYKLINGOWI. BIORĄC POD UWAGĘ NEGATYWNY WPŁYW PRODUKCJI BATERII NA ŚRODOWISKO ORAZ ZASOBY NATURALNE, JEST TO WAŻNY PROBLEM W ZRÓWNOWAŻONYM ŁAŃCUCIE DOSTAW. W OPINII SPECJALISTÓW GEFCO, WIODĄCEGO OPERATORA LOGISTYCZNEGO DLA BRANŻY MOTORYZACYJNEJ W EUROPIE, W NIEDALEKIEJ PRZYSZŁOŚCI OKAŻE SIĘ ON KLUCZOWYM ELEMENTEM STRATEGII



W dążeniu do elektryfikacji samochodów producenci oryginalnych części będą w najbliższym czasie systematycznie zwiększać ilość produkowanych akumulatorów. W rezultacie, ze względu na ograniczoną ilość i niedobory takich metali, jak: kobalt, nikiel i mangan – recykling i ponowne wykorzystanie baterii stanie się strategicznym problemem dla całej branży motoryzacyjnej. W dłuższej

perspektywie ważny okaże się odsetek akumulatorów litowo-jonowych i materiałów, które można poddać recyklingowi i ponownie wprowadzić do użytku.

Okres eksploatacji akumulatora w samochodzie elektrycznym powinien wynosić co najmniej 8-10 lat. Uważa się, że czas użytkowania tego typu baterii kończy się dopiero wtedy, gdy jego pojemność spadnie poniżej 70% pierwotnego pozio-

mu. Nie oznacza to jednak, że akumulator staje się bezwartościowy i musi zostać poddany recyklingowi, ponieważ istnieją również inne jego zastosowania.

### Drugie życie baterii EV

Z biegiem czasu wydajność akumulatora spada poniżej poziomu akceptowalnego w pojeździe elektrycznym, jednak bateria taka może nadal pełnić swoją funkcję

przez kolejne lata. Ponowne wykorzystanie akumulatorów oznacza, że zachowają one znaczną wartość przy powtórnym użyciu, zamiast trafić prosto do recyklingu.

Niektórzy producenci części oryginalnych ponownie wykorzystują akumulatory w procesach produkcyjnych, np. do zasilania zautomatyzowanych pojazdów na halach lub wózków widłowych. Akumulatory są również wykorzystywane do magazynowania energii na małą skalę lub też jako źródło zasilania rezerwowego. Mogą być również łączone w dużych zestawach w celu magazynowania energii w sieciach energetycznych w przemyśle. W ten sposób uzyskuje się wyrównanie obciążenia lub wygładzenie mocy wyjściowej z odnawialnych źródeł energii, takich jak fotowoltaiczne panele słoneczne czy turbiny wiatrowe. Jak podkreślają specjaliści GEFCO, takie wykorzystanie baterii nie tylko obniża cenę energii elektrycznej z sieci, ale także skutecznie zmniejsza wpływ na środowisko.

### Recykling akumulatorów samochodowych

W idealnym łańcuchu dostaw akumulatory przechodzą przez cały swój cykl życia, a następnie – w „zamkniętym obiegu” – poddawane są recyklingowi. Pozyskane w ten sposób surowce ponownie wykorzystuje się do produkcji nowych komponentów akumulatorów. Dzięki temu proces produkcyjny jest bardziej przyjazny dla środowiska, a także zmniejsza się zapotrzebowanie łańcucha dostaw na surowce.

Recykling akumulatorów litowo-jonowych jest rozwijającą się i stosunkowo nową branżą. Znaczna część tego rynku znajduje się w Azji, co oznacza, że większość eksploatowanych na świecie akumulatorów wysyłana jest właśnie tam. W Chinach znajduje się ponad dwie trzecie wszystkich zakładów recyklingu i przetwarzają one około 100 000 ton baterii. Na drugim miejscu znajduje się Korea Południowa, na którą przypada

około jednej szóstej światowego recyklingu akumulatorów. Dodatkowo branża ta jest bardzo rozdrobniona, a na ten rozwijający się rynek próbuje wejść wiele nowych podmiotów.

Sama logistyka będzie miała kluczowe znaczenie dla usprawnienia i zabezpieczenia recyklingu również dlatego, że stanowi aż 20-30% kosztów całego procesu recyklingu (w zależności od wdrożonej strategii). Wykorzystanie nowych technologii informatycznych, na przykład paszportu baterii oraz wymiana informacji, zwiększy przejrzystość rynku baterii i identyfikowalność dużych ogniw w ich całym cyklu życia. W opinii specjalistów GEFCO umożliwi to producentom opracowywanie innowacyjnych produktów i usług w ramach podwójnej transformacji ekologicznej i cyfrowej. Kluczowe znaczenie dla usprawnienia wszystkich nowych procesów będzie miała logistyka.

Opracowanie na podstawie materiałów firmy GEFCO

# e-autonaprawa.pl

### Diagnostyka i ustawianie nowoczesnych świateł

Wymiana uszkodzonych źródeł światła jest już dla współczesnego kierowcy zadaniem i skomplikowanym procesem codziennej eksploatacji pojazdu. Często jednak nie pamiętamy o ustawieniu reflektorów lub wręcz lekceważymy taką konieczność.

Reflektory w nowoczesnych pojazdach pracują w sposób automatyczny. Wzrost cen i trudność dostawy części, a także zmiany w konstrukcji i sposobie montażu, sprawiają, że ustawienie świateł jest coraz trudniejsze. Wymaga to specjalistycznej wiedzy i narzędzi.

### Typowe uszkodzenia alternatorów i rozruszników

Zarówno w starszych konstrukcjach pojazdów, jak i w najnowszych, jednym z najważniejszych elementów wyposażenia są alternator i rozrusznik. Powinny być sprawne i bezawaryjne.

Alternator

Urządzenie to jest odpowiedzialne za ładowanie akumulatora i zasilanie elektrycznymi urządzeniami pojazdu. Wzrost cen i trudność dostawy części, a także zmiany w konstrukcji i sposobie montażu, sprawiają, że ustawienie świateł jest coraz trudniejsze. Wymaga to specjalistycznej wiedzy i narzędzi.

### Serwisowanie i naprawa sprzęgła

Oporność na zużyciu jest jednym z najważniejszych wskaźników jakości sprzęgła. Wzrost cen i trudność dostawy części, a także zmiany w konstrukcji i sposobie montażu, sprawiają, że ustawienie świateł jest coraz trudniejsze. Wymaga to specjalistycznej wiedzy i narzędzi.

### Przeguby homokinetyczne

Współczesne układy przeniesienia napędu są tak skomplikowane, by ich żywotność wytrzymała na cały okres eksploatacji samochodu, lecz w praktyce nie zawsze jest to możliwe.

Spośród licznych konstrukcji przegubów najłatwiej w obecnych samochodach uszkodzeniu ulegają przeguby wewnętrzne. Wzrost cen i trudność dostawy części, a także zmiany w konstrukcji i sposobie montażu, sprawiają, że ustawienie świateł jest coraz trudniejsze. Wymaga to specjalistycznej wiedzy i narzędzi.

### Wymiana napędu rozrządu w modelu Ford Puma 1.7

Opracowanie na ten cel wyeliminuje potencjalne problemy montażowe związane z wymianą napędu w silniku benzynowym Forda o pojemności 1700 cm<sup>3</sup>.

Napęd silnika (Sil. 1) składa się z kilku części (Sil. 2), dostępnych jako całość silnika (Sil. 3) lub częściowo (Sil. 4). Wymaga to specjalistycznej wiedzy i narzędzi.

### Nowoczesne przekładnie hydrokinetyczne

ZP Alternator rozszerza swoje portfolio produktów marki Sachs, wprowadzając 55 przekładni hydrokinetycznych nowej generacji do samochodowych skrzydeł biegów automatycznych.

Nowoczesne konstrukcje odznaczają się taką samą jakością, jak oryginalne części produkowane przez ZP i przystosowane do silników benzynowych i diesla. Wymaga to specjalistycznej wiedzy i narzędzi.

### Business i działanie

Przekładnie hydrokinetyczne pracują według zasady sprzęgła hydraulicznego. Wzrost cen i trudność dostawy części, a także zmiany w konstrukcji i sposobie montażu, sprawiają, że ustawienie świateł jest coraz trudniejsze. Wymaga to specjalistycznej wiedzy i narzędzi.

### Instrukcje montażowe

Jeśli konieczna jest wymiana sprzęgła, należy je wykonać w sposób opisany w instrukcji montażowej. Wymaga to specjalistycznej wiedzy i narzędzi.

FOT: GEFCO

Ponad 10 000 artykułów technicznych dostępnych – bezpłatnie! – bez rejestracji! – bez logowania!

