

Styki baterii – jak je skutecznie czyścić?

Styki baterii oraz klemy akumulatorów narażone są na różne czynniki powodujące ich śniedzenie, zabrudzenia, a także rdzewienie. Najczęściej przyczyniają się do tego czynniki atmosferyczne, ale najgorsze w skutkach są przypadki rozszczelnienia ogniwi i wydobywania się z nich substancji bardzo aktywnych chemicznie.

Wyprowadzenia elektryczne – styki, zaciski i klemy – baterii i akumulatorów wymagają regularnej konserwacji. Czyszczenie klem akumulatora pojazdu spalinowego powinno być przeprowadzane cyklicznie co rok lub ostatecznie co 2 lata. Urządzenia, w których doszło do wylania baterii, wymagają czyszczenia z użyciem odpowiednich środków. W tym artykule odpowiemy na pytania:

1. Dlaczego styki i klemy śniedzieją i korodują?
2. Jak czyścić klemy akumulatora?
3. Jak czyścić styki baterii?

Dlaczego styki i klemy śniedzieją i korodują?

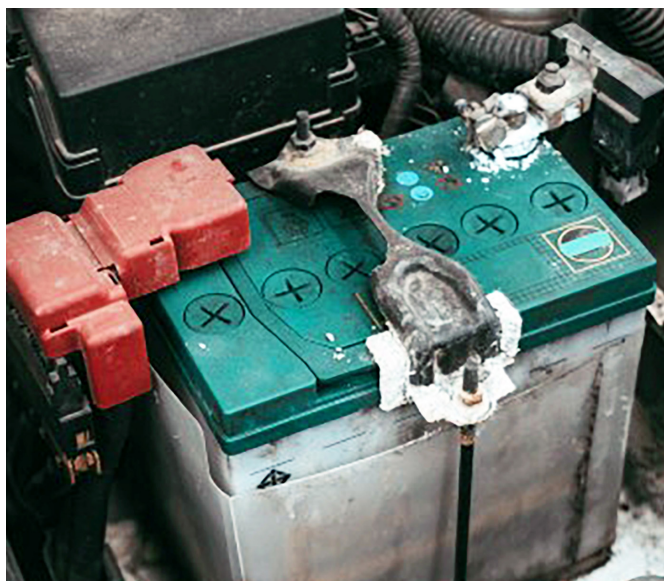
Większość metali w naturalnym środowisku występuje w postaci utlenionej, w rudach metali. Ich stan wolny (metaliczny) podczas eksploatacji dąży do powrotu do trwałego stanu utlenienia – czyli korozji. Co ciekawe, im więcej energii włoży się podczas procesu technologicznego w przekształcenie metalu z rudy (postaci związanej trwałej) do postaci metalicznej (stanu wolnego nietrwałego), tym łatwiej i szybciej będzie ulegał on korozji podczas eksploatacji.

Korozja zachodzi na powierzchni materiałów metalicznych i uwarunkowana jest istnieniem elektrolitu w postaci wilgoci oraz wody wraz z rozpuszczonymi w niej gazami i związkami chemicznymi, a także depolaryzatora w postaci tlenu. To właśnie elektrolit i depolaryzator są podstawowymi zewnętrznymi czynnikami korozyjnymi.

Proces korodowania determinowany jest także poprzez skład chemiczny, stan powierzchni oraz naprężenia powstałe podczas obróbki cieplnej materiału – są to czynniki wewnętrzne. Wewnętrzne czynniki korozyjne materiału określane są przede wszystkim przez sieć krystaliczną, która zawiera atomy pierwiastków o określonych właściwościach i opisanych liczbą elektronów walencyjnych. Podatność na korozję determinowana jest także przez stopień czystości materiału – im większe zanieczyszczenie stopów i im niższy potencjał elektrochemiczny, tym łatwiej o korozję.

Zjawisko śniedzenia występuje na elementach nieocynkowanych i ocynkowanych niezabezpieczonych przed utlenianiem się cynku. Cynk jest pierwiastkiem bardzo reaktywnym w środowisku kwasowym i zasadowym, a w przypadku zetknięcia się niezabezpieczonej powierzchni z elektrolitem powstaje na niej tzw. biała rdza – patyna. W normalnych warunkach atmosferycznych cynk wytwarza tlenek cynku, węglan cynku i wodorotlenek cynku w formie białego i łatwego do usunięcia nalotu. Nalot ten zapobiega korozji elementów metalowych, aczkolwiek znacząco obniża przewodność elektryczną.

Nalot na klemach akumulatora może być powodowany także jego rozszczelnieniem lub zasiarzeniem – wówczas będzie on nieco ciemniejszy. Problem śniedzenia może występować także w przypadku uszkodzenia regulatora napięcia, co powoduje przeładowanie akumulatora, gotowanie się elektrolitu i zwiększone wydzielanie gazów wchodzących w reakcję z klemami, a w konsekwencji powodujących



Więcej informacji:

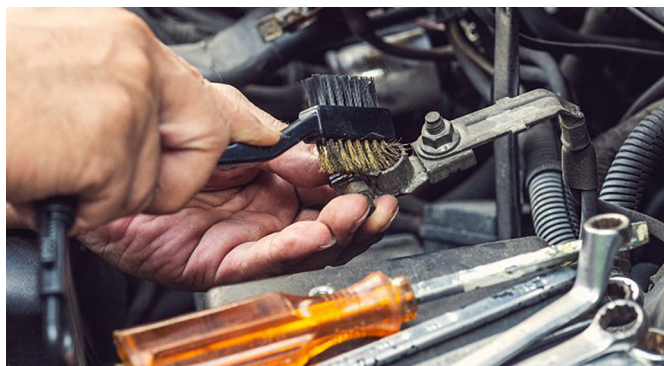
Transfer Multisort Elektronik Sp. z o.o.
93-350 Łódź, ul. Ustronna 41
tel. +48 42 645 55 55, dso@tme.pl
www.tme.eu



śniedzenie styków. W takim przypadku konieczne jest odpowiednie czyszczenie klem akumulatora.

Jak czyścić klemy akumulatora?

Czyszczenie klem akumulatora należy rozpocząć od odłączenia ich od źródła zasilania. Jeżeli klemy są mocno zaśniedziałe, do ich oczyszczenia można użyć miękkiej szcztotki drucianej – np. PG MINI 496.82, a także kostki papieru ściernego lub miękkiego druciaka, a następnie miękkiej ściereki. Do czyszczenia styków można użyć sody oczyszczonej. Należy jednak pamiętać, aby usunąć jej resztki po oczyszczeniu powierzchni. Poza tym zbyt intensywne mechaniczne ścieranie powierzchni klem i styków może doprowadzić do nadmiernego usunięcia materiału, a w konsekwencji do powiększenia otworu klem lub zmniejszenia średnicy bolców na akumulatorze, co ograniczy powierzchnię styku i zagrazi prawidłowemu przepływowi energii elektrycznej.



Jak czyścić klemy akumulatora, gdy osad jest trudny do usunięcia?



Skutecznym sposobem czyszczenia jest użycie alkoholu izopropylowego IPA – np. AG TERMOPASTY KONTAKT IPA+ 60ML. Nie sprawdzą się natomiast spirytus oraz inne alkohole etylowe, ponieważ zawierają sole salicylanu, które po wyschnięciu pozostawiają biały nalot. Dobrym pomysłem jest także użycie dedykowanych preparatów do czyszczenia styków – np. preparatów KONTAKT. Należy pamiętać o tym, aby czyszczenie klem i styków przeprowadzać bez użycia preparatów i środków zawierających wodę. Z tego względu należy unikać, rekomendowanej w niektórych kręgach, wody utlenionej.

Po czyszczeniu klem akumulatora należy zabezpieczyć ich powierzchnię przed powtórny śniedzeniem lub korodowaniem. W tym celu należy użyć tłustej substancji,

kóra ograniczy utlenianie się powierzchni styków i jednocześnie nie ograniczy przewodności elektrycznej.

Doskonale sprawdzi się w tym celu wazelina techniczna w sprayu lub smar miedziany, np. AG TERMOPASTY SMAR MIEDZIANY. Uwaga: klemy należy zabezpieczać po ich przykręceniu do bolców akumulatora, a następnie należy dokładnie spryskać zewnętrzne części klem. Wazelina po wywietrzeniu stworzy skorupę, która skutecznie uszczelni połączenie, nie obniżając jego przewodności elektrycznej.

Jak czyścić styki baterii?

Styki baterii czyści się analogicznie jak klemy w akumulatorach. Zazwyczaj czynność tę wykonuje się po wylaniu baterii, a sam proces uzależnia się od rodzaju ogniwa. Jeśli elektrolit rozlał się wyłącznie na powierzchni baterii i jej styków, jego oczyszczenie będzie szybkie i nieskomplikowane. Bardziej problematyczne będzie usuwanie elektrolitu, który wniknął wewnątrz urządzenia elektrycznego lub elektronicznego i powoduje korozję ścieżek i elementów obwodu drukowanego. Wówczas konieczne jest rozebranie obudowy urządzenia i dokładne zweryfikowanie stanu jego podzespołów.

Dobrym sposobem na oczyszczenie styków z rozlanego elektrolitu jest mycie w wannie ultradźwiękowej. Można też użyć w tym celu bawełnianej szmatki lub wacika nasączonego octem, który usunie sole elektrolitu. Następnie styki można umyć wodą i spirytusem, aczkolwiek skuteczniejszym i bezpieczniejszym rozwiązaniem jest zastosowanie alkoholu izopropylowego lub specjalnego preparatu do czyszczenia styków. Preparaty te nie tylko usuną elektrolit i śniedź, ale również wyciągną wilgoć z układu i zabezpieczą powierzchnię styku przed korozją i śniedzeniem, jednocześnie nie zwiększają rezystywności połączenia.



LS ELECTRIC

koreański producent urządzeń elektroenergetycznych i automatyki przemysłowej



T M E®

Electronic Components

TRANSFER MULTISORT ELEKTRONIK

USTRONNA 41, 93-350 ŁÓDŹ, POLSKA
TEL. 42 645 55 55, DSO@TME.PL

tme.eu

facebook.com/TME.eu
instagram.com/tme.eu
youtube.com/TMElectroniComponent

REKLAMA