

Zasady doboru akumulatorów



HENRYK PRZYBYŁO

DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH
AUTOPART SA

GDY AKUMULATOR W SAMOCHODZIE WYMAGA WYMIANY, NAJPROŚCIEJ JEST ZASTĄPIĆ GO PRODUKTEM IDENTYCZNYM POD WZGLĘDEM MARKI, BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ I PARAMETRÓW TECHNICZNYCH. NIE ZAWSZE JEDNAK JEST TO MOŻLIWE LUB OPŁACALNE

Zamontowanie na miejsce akumulatora oryginalnego jego ekwiwalentnego zamiennika innej marki jest w pełni dopuszczalne, ale pod warunkiem, że są to wyroby w wystarczającym stopniu do siebie podobne pod względem swych głównych cech użytkowych.

Niekiedy zmiana modelu używanego w pojeździe jest nawet zalecana, ponieważ Komisja Wspólnoty Europejskiej w jednym ze swych przepisów dotyczących tych kwestii stwierdza wyraźnie: „Zważywszy, że redukcja ilości odpadów mogłaby być osiągnięta przez zwiększenie średniego okresu trwałości akumulatorów (doładowywanych), wybranie właściwego akumulatora do urządzenia zredukowałoby ilość zużytych akumulatorów i baterii poprzez zwiększoną trwałość”.

Wymiary i kształty

Na pozór ich znaczenie jest drugorzędne, gdyż w przeciwieństwie do innych wielkości charakterystycznych nie mają one wpływu na współpracę akumulatora z pozostałą częścią instalacji elektrycznej. W rzeczywistości jednak nie ma tu miejsca na jakąkolwiek dowolność w wyborze rozmiarów obudowy i biegunów elektrycznych ani też systemu mechanicznej zabudowy akumulatora w pojeździe. Nie należy bowiem dokonywać przeróbek w podłączeniach i mocowaniach optymalnie dobranych i przetestowanych przez producenta samochodu, bardzo często dostosowanych do odpowiedniej normy i poświadczanych nadanym przez akredytowane laboratorium znakiem bezpieczeństwa.

Wyjątek od tej zasady mogą stanowić jedynie niektóre modele samochodów produkowanych w USA lub Japonii i innych krajach Dalekiego Wschodu. Stosowane w nich akumulatory mają inne końcówki biegunowe niż powszechnie dostępne na rynku w Europie. Co prawda, europejscy producenci i dystrybutorzy oferują już wersje akumulatorów z końcówkami „fordowskimi” lub azjatyckimi, jednak wciąż jeszcze lepszym rozwiązaniem tego problemu jest jednorazowa wymiana elektrycznych zacisków akumulatorowych, wykonana w profesjonalnym warsztacie. Większy kłopot sprawiają obudowy akumulatorów produkowanych w USA, ponieważ różnią się one wymiarami od standardowo stosowanych w Europie, co sprawia, iż użycie europejskiego zamiennika staje się bardzo trudne lub wręcz niemożliwe.

wanych w Europie, co sprawia, iż użycie europejskiego zamiennika staje się bardzo trudne lub wręcz niemożliwe.

Bardzo istotne jest również usytuowanie biegunów. W niektórych samochodach biegun dodatni akumulatora musi znajdować się z lewej strony, a w innych – odwrotnie. Przy błędnym doborze przewody instalacji okazują się zazwyczaj zbyt krótkie, by można je było prawidłowo podłączyć.

Charakterystyki elektryczne

Zamiennie montowany akumulator musi posiadać pojemność zbliżoną (lub nieco wyższą w zakresie do 10%), lecz nigdy niższą od zalecanej przez producenta samochodu lub producenta akumulatora zabudowanego w nim fabrycznie. Ma to duże znaczenie praktyczne, zwłaszcza zimą, kiedy pobór energii bardzo się zwiększa, a pojemność z powodu niskiej temperatury ulega zmniejszeniu.

Pojemność akumulatora jest mierzona w amperogodzinach [Ah]. Trzeba jednak koniecznie zwracać przy tym uwagę na to, według jakich zasad przeprowadzono stosowne pomiary. Informują o tym oznaczenia norm: IEC (międzynarodowa), SAE (amerykańska) lub DIN (niemiecka, coraz rzadziej spotykana), lecz obecnym standardem europejskim jest w tym zakresie EN.

W przypadku akumulatorów produkowanych w USA lub na Dalekim Wschodzie możemy spotkać się z dodatkową informacją o tzw. pojemności rezerwowej, oznaczanej RC (*ang. reserve capacity*) i wyrażonej w minutach. Stosując europejski zamiennik, należy jej wartość uwzględnić przy ustalaniu potrzebnej pojemności nominalnej (znamionowej). Wartość pojemności rezerwowej C_r [min] można oszacować na podstawie pojemności znamionowej C_n [Ah] według następującego równania:

$$C_r \text{ (min)} = m(C_n)^z,$$

w którym dla akumulatorów otwartych przyjmuje się: $z = 1,1828$ i $m = 0,7732$, a dla akumulatorów z zaworem: $z = 1,1201$ i $m = 1,1339$.

FOT. AUTOPART

W praktyce jednak bardziej użyteczne bywa równanie odwrotne:

$$C_n \text{ (Ah)} = b(C_r)^v,$$

w którym dla akumulatorów otwartych przyjmuje się: $v = 0,8455$ i $b = 1,2429$, a dla akumulatorów z zaworem: $v = 0,8928$ i $b = 0,8939$.

Mając do wyboru dwa akumulatory o tej samej pojemności, lepiej wybrać ten, który cechuje się prądem rozruchowym o wyższej wartości, mierzonej w amperach [A]. Pomocne mogą się tu okazać następujące wzory przeliczeń:

$$EN = 1,7 \text{ DIN (przykład: } 175A \text{ (DIN)} \times 1,7 = 300 \text{ A (EN)),}$$

$$EN = 1,5 \text{ IEC (przykład: } 200A \text{ (IEC)} \times 1,5 = 300 \text{ A (EN)),}$$

$$EN = 1,0 \text{ SEA (przykład: } 300A \text{ (SAE)} \times 1 = 300 \text{ A (EN)).}$$

Dla łatwego dokonania prawidłowego doboru wartości elektrycznych najlepiej jest posłużyć się katalogiem zastosowań akumulatorów, którym dysponuje każdy ich autoryzowany sprzedawca.

Oznaczenia kodowe

Akumulatory produkowane w Polsce do roku 2010 nie miały znormalizowanych oznaczeń kodowych, ale poszczególni producenci dostosowywali się pod tym względem do norm ISO obowiązujących w danej firmie. Tak powstawały umieszczane na wieczku oznaczenia wewnętrzne mające postać ciągu symboli cyfrowych i literowych, służących do identyfikacji wyrobu. Standardowo kod taki zawierał numer producenta lub firmy wprowadzającej produkt na rynek, pojemność akumu-



CECHOWANIE NA ETAPIE PRODUKCJI (AKUMULATOR PLUS) ORAZ PO TESTACH OSTATECZNYCH I ŁADOWANIU (GALAXY)

latora, jego numer seryjny oraz datę produkcji. Ostatnia z tych informacji ustalana była dopiero po pierwszym naładowaniu akumulatora i przeprowadzeniu jego końcowych testów.

Obecna Norma Europejska EN 50342-1:2006 ma status Polskiej Normy. Zobowiązuje ona do umieszczania przez producentów na etykietach (zwanej umownie „etykietą pojemności”) wyników następujących ustaleń: pojemności wyrażonej w amperogodzinach i zdolności rozruchowej wyrażonej w amperach. Ostatnio, na szczeblu unijnym, przepis ten został uściślony zaleceniami określającymi zasady etykietowania. Zgodnie z tym:

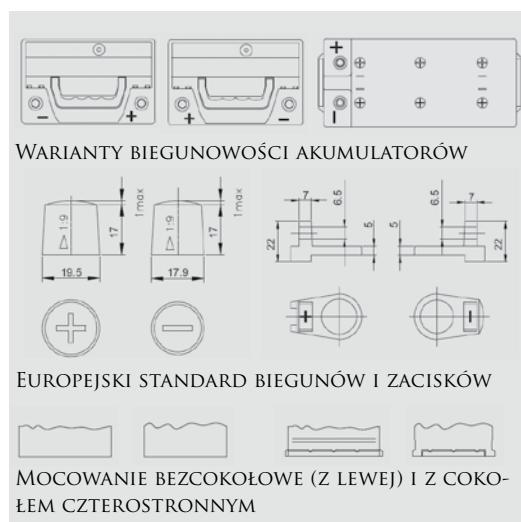
Tekstowa etykieta będzie pokrywać co najmniej 3% obszaru największego rozmiaru samochodowego akumulatora

i baterii aż do maksimum 20 x 150 mm (wysokość x długość).

Etykieta pojemności będzie umieszczona na akumulatorze lub baterii na jednym z boków akumulatora lub baterii z wyjątkiem ich spodu.

Dodatkowe oznaczenia, które mogą pojawić się na akumulatorze zgodnie z tą normą, to napis: „niski ubytek wody” lub „bardzo niski ubytek wody”, a także symbol selektywnego zbierania produktów zużytych w celu ich recyklingu i utylizacji.

Zgodna z regulacjami unijnymi polska „Ustawa z 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach” stwierdza ponadto w swym artykule 29, że do obrotu handlowego w naszym kraju wprowadzać można wyłącznie produkty oznakowane w podany wyżej sposób.



JEDYNY AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL - SERWIS

Garrett
by Honeywell

turbosprężarki
sprężarki
powietrza

Sprzedaż | Naprawa | Diagnostyka

MOTO REMO

Łława, ul. Biskupia 7, tel. 089 / 648 67 76
Chorzów, ul. Łagiewnicza 3, tel. 032 / 204 02 61
Warszawa, Głębocka 98A, tel. 022 781 55 03
Przeźmierowo k/Poznań, ul. Ogrodowa 1A, tel. 500-247-167

AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL - SERWIS

BorgWarner Turbo Systems

Garrett by Honeywell

www.motoarena.pl