

# Obsługa świec żarowych



Dla zapewnienia maksymalnej wydajności świec żarowych, najlepiej sprawdzić je co 75 000-100 000 km przebiegu pojazdu za pomocą wielofunkcyjnego testera napięcia lub specjalnego testera do świec żarowych. Specjaliści Denso zalecają przy tym, by test konstrukcji standardowych przeprowadzać wyłącznie przy nominalnym napięciu 11 V, a nie 4-7 V, przeznaczonym dla świec żarowych z szybkim grzaniem wstępnym. Jeśli jedna ze świec żarowych jest uszkodzona, należy wymienić wszystkie, ponieważ jest bardzo prawdopodobne, że pozostałe świece wkrótce również przestaną działać.

Istnieje kilka sposobów doboru właściwych zamienników dla świec żarowych OE. Zawsze potrzebne są do tego informacje zawarte w opisie pojazdu i silnika lub numer OE produktu, który należy wymienić. Trzeba też pamiętać, by przed wymianą koniecznie sprawdzić wszystkie ważne parametry, takie jak kod silnika i napięcie znamionowe, oraz uwzględnić specyfikację pojazdu, np. dodatkowy filtr cząstek.

Podczas wymiany świec żarowych należy przestrzegać zwyczajowych zasad montażu: stosować odpowiedni klucz do świecy żarowej i gniazda, upewnić się, że olej, zabrudzenia itp., znajdujące się na zewnątrz wymontowanej świecy, nie przedostały się do cylindra, oczyścić stronę kołnierza przylegającą do silnika i sprawdzić, czy świeca żarowa znajduje się w osi gwintu głowicy cylindra. Po prawidłowym ustawieniu świecy wkręcamy ją ręcznie, a następnie za pomocą klucza dynamometrycznego dokładnie dokręcamy z wymaganym momentem obrotowym. Dokręcanie ze zbyt dużym momentem obrotowym może spowodować uszkodzenie świecy żarowej i silnika.

Elektryczne uszkodzenie świecy żarowej jest najczęściej spowodowane nadmiernym napięciem i/lub temperaturą. Świece żarowe są przewidziane do pracy w przedziale temperatur maksymalnych od 850° do 1100°. Jeśli prąd elektryczny w świecy żarowej płynie zbyt długo

z powodu uszkodzonego przekaźnika i/lub sterownika, może dojść do przegrzania, które spowoduje napęcznienie, rozszczepienie lub rozerwanie świecy żarowej i natychmiastową awarię silnika. Dlatego zalecane jest sprawdzenie całego układu elektrycznego przed dokonaniem wymiany świecy na nową.

Zbytnie wyprzedzenie wtrysku lub nieuszczelnienie wtryskiwaczy powodują niszczącą dla świec żarowych nadmierny wzrost temperatury spalania.



**Valentine Lutsch**  
Federal-Mogul/Beru

## W imieniu marki Beru

Świeca żarowa jest przede wszystkim elementem wspomagającym rozruch silnika wysokoprężnego, choć w nowoczesnych konstrukcjach pełni też różne funkcje do-

## Zalecenia Beru związane z montażem i demontażem świec żarowych

Rodzaj gwintu	Srednica nominalna	Maksymalny moment odkręcania [Nm]	Maksymalny moment dokręcania [Nm]
M 8	8 mm	20	10
M 9	9 mm	22	12
M10	10 mm	35	12-18
M 12	12 mm	45	22-25

datkowe. Jej niesprawność faktycznie ujawnia się najczęściej w temperaturach poniżej -10°C. Większość użytkowników nie jest w stanie zdiagnozować tego trafnie, lecz warsztatowi specjaliści powinni stosować następujące kryteria oceny:

- ▶ jeśli silnik nie daje się uruchomić, jedną z potencjalnych przyczyn może być awaria wszystkich świec żarowych, co jednak zdarza się bardzo rzadko;
- ▶ gdy rozruch silnika przeciąga się długo, a po uruchomieniu następuje silne dymienie z rury wydechowej, najbardziej prawdopodobną przyczyną usterki są właśnie niektóre świece żarowe.

Prawidłową naprawą jest wymiana wszystkich świec. Odpowiednie części zamienne wyszukiwać można w katalogach Beru na podstawie marki i modelu pojazdu, według katalogowej numeracji ich producenta. Jeśli te metody z jakichś przyczyn okażą się nieprzydatne, pozostaje samodzielny dobór odpowiedniego produktu z uwzględnieniem zgodności jego geometrii z elementem poprzednio zamontowanym i napięcia roboczego stosowanego w danym pojeździe.

Oczywiście i w tym wypadku lepiej jest zapobiegać awariom, niż je w przymusowych warunkach usuwać. Co prawda, ten asortyment produktów Beru nie ma →

SEZON JESIENNO-ZIMOWYCH CHŁODÓW ZWIĘKSZA RYZYKO USZKODZENIA TYCH SAMOCHODOWYCH ELEMENTÓW, KTÓRE SĄ WTEDY NAJBARDZIEJ POTRZEBNE. NALEŻĄ TEŻ DO NICH ŚWIECE ŻAROWE STANOWIĄCE OSPRZĘT WYSOKOPRĘŻNYCH SILNIKÓW. JAK PRZED ICH AWARIAMI USTRZEC KLIENTÓW NASZYCH WARSZTATÓW, TRAFNIE DIAGNOZOWAĆ TEGO RODZAJU USTERKI I PRAWIDŁOWO JE USUWAĆ? O PORADY W TYM ZAKRESIE POPROSIŁIŚMY SPECJALISTÓW REPREZENTUJĄCYCH RENOMOWANYCH, GLOBALNYCH PRODUCENTÓW ŚWIEC ŻAROWYCH



**Fanis Kapetanakis**  
Denso

## Decydują temperatury i liczba cykli pracy

Choć przywykło się do podawania orientacyjnej żywotności świec żarowych w kilometrach lub latach, czas użytkowania świec żarowych nie powinien być mierzony w taki sposób. Zużycie świec żarowych zależy od liczby cykli – na jeden cykl składa się rozgrzanie, a następnie ochłodzenie się świecy. Im większą ilość cykli przejdzie świeca żarowa, tym większe jest zużycie jej spirali grzejnej.

Aby poprawić żywotność świec żarowych, najlepiej pokonywać samochodem duże odległości, a nie krótkie, „miejskie” trasy z dużą liczbą przystanków.

Produkty zapłonowe Produkty zapłonowe silników Diesla Chłodzenie Czujniki

## BERU® – Perfekcja rozwiązań.



Ponad sto lat doświadczenia w połączeniu z najnowszymi rozwiązaniami technicznymi, jakością produktów i zaawansowanymi technologiami czyni z BERU czołową markę w branży motoryzacyjnej. Wszystkie produkty BERU spełniają wymagające standardy jakościowe producentów pojazdów z całego świata. Dzięki zastosowaniu innowacyjnych rozwiązań i technologii oraz zapewnianiu niezawodnego inicjowania zapłonu w niemal wszystkich typach silników i zastosowań, produkty BERU są podstawowym elementem stosowanym na światowym rynku serwisowania i napraw pojazdów. Świece iskrowe i żarowe oraz przewody i cewki zapłonowe BERU są dostarczane na rynek części zamiennych i napraw aftermarket przez godną zaufania sieć dystrybucyjną Federal-Mogul. Więcej informacji na stronie [beru.federalmogul.com](http://beru.federalmogul.com)

Perfekcja rozwiązań  
**FEDERAL MOGUL**  
**BERU**