

**Arkusz zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2020

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Diagnozowanie oraz naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.12**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**M.12-01-23.06-SG**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE** **Rok 2023** **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Zlokalizuj w pojeździe i usuń usterki techniczne w obrębie układu zapłonowego. Podczas wstępnej diagnostyki komputerowej przy pomocy skanera OBD odczytano następujące kody usterek:

- P0300, "Wykryte wielokrotne/przypadkowe wypadanie zapłonów w cylindrach"
- P0350, "Obwód pierwotny /wtórny cewki zapłonowej usterka"

Wypełnij zgodnie ze wskazówkami kartę diagnostyczną, a następnie przystąp do naprawy układu zapłonowego. Wymień uszkodzone podzespoły. Wymienione elementy złóż w pojemniku na wymienione elementy.

### **UWAGA!**

Przed przystąpieniem do diagnostyki i naprawy układu zapłonowego odłącz klemy akumulatora. Pamiętaj o stosowaniu się do przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **UWAGA!**

Zgłoś przez podniesienie ręki gotowość sprawdzenia w obecności egzaminatora poprawności działania naprawionego układu zapłonowego. Uruchom silnik po przeprowadzonej naprawie dopiero po uzyskaniu zgody egzaminatora.

Zlokalizuj i usuń usterki techniczne w lewej tylnej lampie pojazdu. W przypadku braku możliwości samodzielnej oceny sprawności świateł stopu badanego pojazdu samochodowego zgłoś przez podniesienie ręki potrzebę udzielenia Ci pomocy.

Narzędzia, przyrządy oraz instrukcje serwisowe znajdują się na stanowisku egzaminacyjnym.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

### **Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:**

- wypełniona karta diagnostyczna – diagnostyka układu zapłonowego,
- naprawiony układ zapłonowy,
- usunięte usterki techniczne w lewej tylnej lampie pojazdu

oraz

przebieg diagnostyki i usunięcia usterek układu zapłonowego w pojeździe.

**Tabela 1. Karta diagnostyczna - diagnostyka układu zapłonowego**

<b>Nr stanowiska</b>		<b>VIN pojazdu</b>		
<b>MARKA POJAZDU</b>		<b>MODEL</b>		
<b>Przewody wysokiego napięcia</b>				
Ocena stanu technicznego*) **)	Przewód zapłonowy nr 1	Przewód zapłonowy nr 2	Przewód zapłonowy nr 3	Przewód zapłonowy nr 4 (jeżeli występuje)
Połączenie przewodów zapłonowych - świeca zapłonowa*) **)				
Połączenie przewodów zapłonowych – cewka zapłonowa*) **)				
Izolacja zewnętrzna przewodu zapłonowego*) **)				
<p>*) wpisać odpowiednie oznaczenie zgodną ze stanem technicznym badanego pojazdu dla każdego przewodu zapłonowego</p> <p>**) w przypadku zastosowania w badanym pojeździe w układzie zapłonowym tzw. cewek palcowych bezpośrednio podłączonych do świecy zapłonowej określa się jakość połączenia cewki do świecy, cewki do przewodu oraz izolację zewnętrzną cewki,</p> <p>Wypełnij tabelę stosując oznaczenia: S – połączenie stabilne,  L – połączenie luźne (niestabilne),  B – brak uwag do stanu izolacji zewnętrznej przewodu zapłonowego,  W – widoczne pęknięcia na izolacji przewodu zapłonowego</p>				

<b>Świece zapłonowe</b>				
Ocena stanu technicznego	Świeca zapłonowa 1. cylindra	Świeca zapłonowa 2. cylindra	Świeca zapłonowa 3. cylindra	Świeca zapłonowa 4. cylindra (jeżeli występuje)
Pomiar przerwy między elektrodami świecy [mm]				
Ocena wyniku pomiaru przerwy między elektrodami *				
Ocena wyglądu elektrod zdemonstrowanej świecy **				
Ogólna ocena badanej świecy ***				
<p>* wpisać: D – prawidłowa przerwa (dobra), N – niewłaściwa przerwa (niedobra)  ** wpisać: D – prawidłowy wygląd bez ubytków i nagaru, N – nieprawidłowy wygląd, zabrudzona, zanieczyszczona itp.  *** wpisać: D – dobra, można dalej eksploatować, W - wymienić</p>				
<b>Cewki zapłonowe</b>				
	Cewka zapłonowa 1. cylindra	Cewka zapłonowa 2. cylindra	Cewka zapłonowa 3. cylindra	Cewka zapłonowa 4. cylindra
Ocena stanu technicznego****				
<p>**** wpisać: D – dobra, można dalej eksploatować, W – wymienić</p>				
<p>UWAGA: w przypadku układu z rozdzielaczem zapłonu wpisać ten sam wynik we wszystkie rubryki.</p>				
<p>Wykaz części zakwalifikowanych do wymiany (producent, rodzaj)</p>				

