

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

Układ graficzny © CKE 2019

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

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

Oznaczenie kwalifikacji: **M.12**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

M.12-01-20.06-SG

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

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** przekaz 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 i usuń usterki techniczne w obrębie sterowania silnika pojazdu znajdującego się na stanowisku egzaminacyjnym. Podczas wstępnej diagnostyki komputerowej, przy pomocy skanera OBD, odczytano następujące kody usterek:

- P0115 „Czujnik temp. czynnika chłodzącego silnika-usterka”,
- P0119 „Czujnik temp. czynnika chłodzącego silnika-przerwa”.

Przeprowadź przegląd elementów elektrycznych układu sterowania zgodnie z **Kartą diagnostyki nr 1**. W karcie wpisz wymagane dane, zapisz wyniki i oceń usterki.

Zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do usunięcia stwierdzonych niesprawności, a następnie wymień uszkodzone elementy. Wymontowane uszkodzone elementy umieść w pojemniku na wymienione elementy.

Po przeprowadzonej naprawie zgłoś egzaminatorowi, przez podniesienie ręki, gotowość sprawdzenia działania naprawionego układu sterowania silnikiem. Po otrzymaniu zgody egzaminatora uruchom silnik.

Przeprowadź diagnostykę układu chłodzenia zgodnie z **Kartą diagnostyki nr 2**.

UWAGA!

Diagnostykę układu chłodzenia przeprowadź na biegu jałowym, przy uruchomionym silniku, po otrzymaniu zgodny egzaminatora. Pomiary parametrów wykonaj w obecności egzaminatora.

Narzędzia i przyrządy oraz instrukcje serwisowe, niezbędne do wykonania zadania, znajdują się na stanowisku egzaminacyjnym.

Kartę diagnostyki nr 1 oraz **Kartę diagnostyki nr 2** oznacz numerem PESEL, danymi identyfikacyjnymi badanego pojazdu i wypełnij zgodnie ze wskazaniami.

Wyniki przeprowadzonych pomiarów należy podać po zaokrągleniu z dokładnością do trzech cyfr znaczących wraz z określeniem jednostki mierzonej wielkości.

Po zakończeniu egzaminu pozostaw arkusz egzaminacyjny na stanowisku egzaminacyjnym.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty i przebieg:

- wypełniona **Karta diagnostyki nr 1** układu kontroli temperatury silnika,
- naprawiony układ sterowania silnikiem,
- wypełniona **Karta diagnostyki nr 2** układu chłodzenia w pojeździe,

oraz

przebieg diagnostyki i naprawy układu sterowania oraz diagnostyki układu chłodzenia w pojeździe.

Karta diagnostyki nr 1 układu kontroli temperatury silnika

NR STANOWISKA		PESEL	
MARKA POJAZDU		MODEL	
RODZAJ PALIWA		ILOŚĆ CYLINDRÓW	
VIN pojazdu _ _ _ _ _			
Diagnostyka układu sterowania – czujnika temperatury			
Stan instalacji czujnika temperatury *)	Stan złącza konektorowego czujnika temperatury**)	Typ czujnika temperatury***)	Ogólna ocena stanu układu kontroli temperatury silnika****)
.....
<p>*) sprawna (dobra), niesprawna (uszkodzona) **) sprawne, niesprawne, brak zabezpieczenia, uszkodzone, wyłamane, itp. ***) rodzaj zastosowanego czujnika *****) sprawny, dobry, uszkodzony</p>			
Wykaz wymienionych części (oznaczenie, producent, rodzaj)			

Karta diagnostyki nr 2 układu chłodzenia w pojeździe

NR STANOWISKA		PESEL	
MARKA POJAZDU		MODEL	
VIN pojazdu _ _ _ _ _			
Ocena płynu układu chłodzenia			
Temperatura zamarzania płynu chłodniczego [±5°C]	Czystość (klarowność) płynu chłodniczego [Klarowny/ Zanieczyszczony]	Poziom płynu w zbiorniku wyrównawczym [Prawidłowy/ Nieprawidłowy]	Zalecenia [Wymienić/Uzupelnić/ Prawidłowy]
.....
Ocena pracy układu chłodzenia po naprawie			
Działanie czujnika temperatury silnika [Sprawny/Niesprawny]	Przybliżona temperatura otwarcia termostatu [°C]	Działanie wentylatora chłodnicy po nagrzaniu [Sprawny/Niesprawny]	Przybliżona temperatura załączenia wentylatora chłodnicy [°C]
.....

