

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

Układ graficzny © CKE 2020



Nazwa kwalifikacji: **Diagnozowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.18**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

**M.18-01-21.01-SG**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**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 5 stron 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

Z samochodu znajdującego się na stanowisku egzaminacyjnym wymontowano uszkodzoną półoś napędową. Podjęto również czynności prowadzące do wymiany lewego zewnętrznego przegubu napędowego i wymiany oleju przekładniowego w skrzyni biegów.

Wykonaj naprawę poprzez wymianę zewnętrznego przegubu napędowego na wymontowanej półosi napędowej z pojazdu, którą następnie zamontuj do pojazdu. Po zmontowaniu wszystkich elementów układów jezdnych i napędowych, napełnij skrzynię biegów odpowiednią ilością oleju przekładniowego. Oblicz całkowity koszt wykonanej naprawy. Wypełnij **kartę zlecenia serwisowego** oraz **kosztorys naprawy**.

Przy pracy korzystaj z dostępnej dokumentacji technicznej oraz narzędzi i sprzętu pomocniczego zgromadzonego na stanowisku egzaminacyjnym. Po wykonaniu zadania przygotuj pojazd do wydania po naprawie. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku warsztatowym.

**Zgłoś poprzez podniesienie ręki gotowość do dokręcania wszelkich śrub / nakrętek, dla których jest przewidziane dokręcenie z wykorzystaniem klucza dynamometrycznego. Dopiero po uzyskaniu zgody Przewodniczącego Zespołu Nadzorującego możesz kontynuować dalsze czynności w obecności egzaminatora.**

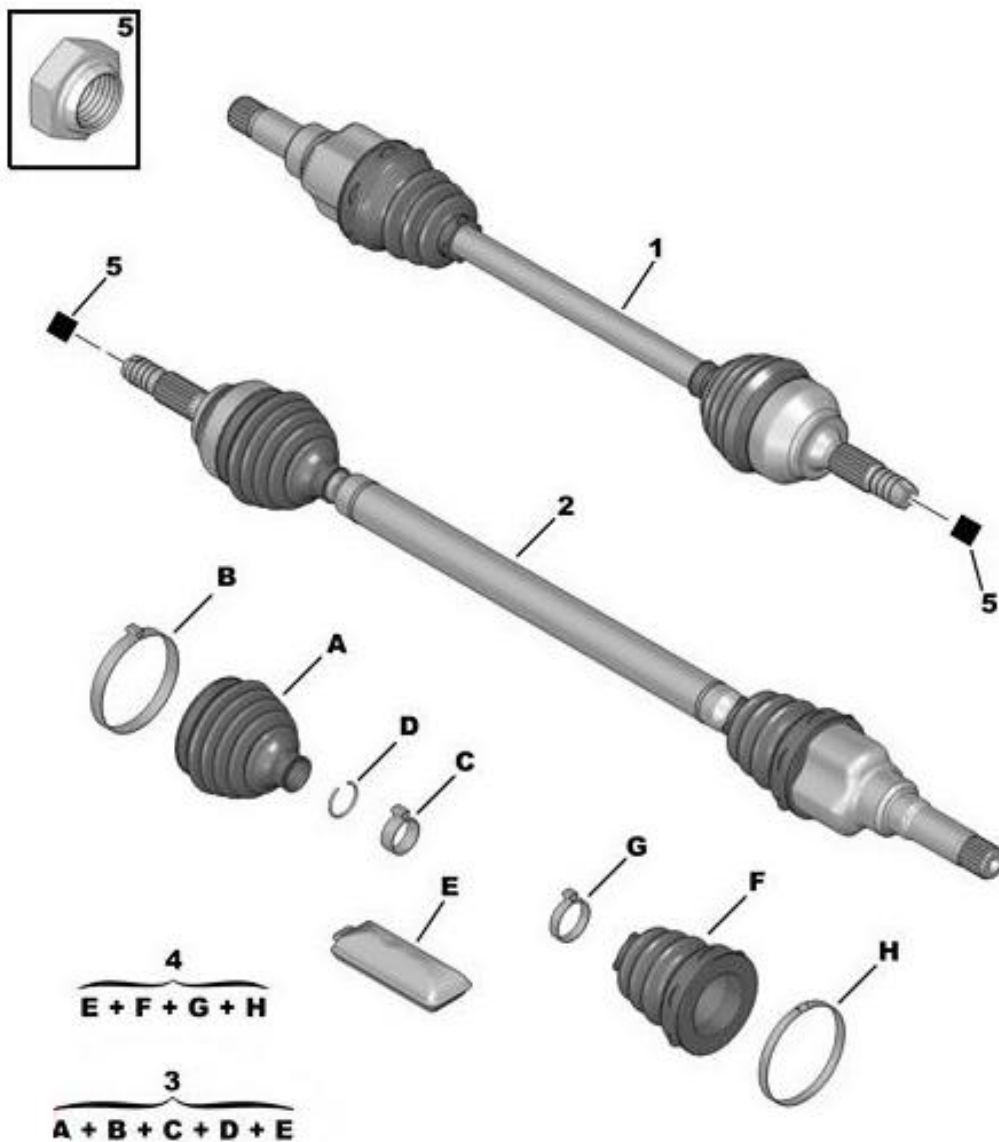
**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenić będą 4 rezultaty:**

- zlecenie serwisowe,
- kosztorys naprawy,
- zmontowana półoś napędowa,
- naprawiony pojazd

oraz

przebieg wykonania wymiany zewnętrznego przegubu napędowego, montażu elementów układów napędowych i jezdnych oraz organizacji stanowiska pracy.



**Rysunek 1. Przykładowy wygląd półosi napędowych**

1. Lewa półoś napędowa kompletna
2. Prawa półoś napędowa kompletna
3. Zestaw osłony zewnętrznego przegubu napędowego (A+B+C+D+E)
4. Zestaw osłony wewnętrznego przegubu napędowego (E+F+G+H)
5. Nakrętka piasty

- A. Osłona zewnętrznego przegubu napędowego
- B. Zewnętrzna opaska zaciskowa (duża)
- C. Wewnętrzna opaska zaciskowa (mała)
- D. Pierścień rozprężny (zabezpieczający)
- E. Smar do przegubów napędowych
- F. Osłona wewnętrznego przegubu napędowego
- G. Zewnętrzna opaska zaciskowa (mała)
- H. Wewnętrzna opaska zaciskowa (duża)

## Cennik części zamiennych i usług

Cennik części zamiennych				
Lp.	Nazwa części i materiałów eksploatacyjnych	Jednostka miary	Wartość [zł]	
			netto	brutto**
1.	Półoś napędowa prawa kompletna	szt.	300,00	369,00
2.	Półoś napędowa lewa kompletna	szt.	270,00	332,10
3.	Zewnętrzny przegub napędowy	szt.	65,00	79,95
4.	Wewnętrzny przegub napędowy prawy	szt.	72,00	88,56
5.	Wewnętrzny przegub napędowy lewy	szt.	72,00	88,56
6.	Olej silnikowy 5W30	l	23,00	28,29
7.	Olej przekładniowy 75W80	l	35,00	43,05
8.	Olej przekładniowy ATF	l	37,00	45,51
Cennik usług				
Lp.	Nazwa czynności	Czas [rbg]*	Wartość [zł]	
			netto	brutto**
1.	Regulacja geometrii przedniego zawieszenia	0,6	60,00	73,80
2.	Wymiana kompletnej półosi napędowej	1,2	120,00	147,60
3.	Wymiana wewnętrznego przegubu napędowego z osłoną	1,6	160,00	196,80
4.	Wymiana zewnętrznego przegubu napędowego z osłoną	1,6	160,00	196,80
5.	Wymiana osłony wewnętrznego przegubu napędowego	1,6	160,00	196,80
6.	Wymiana osłony zewnętrznego przegubu napędowego	1,6	160,00	196,80
7.	Wymiana oleju przekładniowego w moście napędowym	0,2	20,00	24,60
8.	Wymiana oleju przekładniowego w skrzyni biegów	0,3	30,00	36,90
9.	Wymiana oleju silnikowego z filtrem oleju	0,3	30,00	36,90

\* Koszt roboczogodziny wynosi **1 rbg = 100 zł netto**

\*\* Stawka **VAT** wynosi **23%**

ZLECENIE SERWISOWE		
Marka pojazdu	Model	Numer rejestracyjny
Numer VIN		
Czynności do wykonania		

KOSZTORYS NAPRAWY					
Kosztorys części					
Lp.	Nazwa części	Ilość	Jednostka miary	Wartość [zł]	
				netto	brutto
1					
2					
3					
4					
<b>Razem za części</b>					
Kosztorys usług					
Lp.	Nazwa czynności	Czas [rbg]	Wartość [zł]		
			netto	brutto	
1					
2					
3					
4					
<b>Razem za usługi</b>					
<b>Razem do zapłaty (części + usługi)</b>					