

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **MOT.02**

Numer zadania: **02**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

MOT.02-02-22.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2022

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

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 6 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

Do serwisu elektromechaniki pojazdowej zgłosił się klient, który zlecił naprawę świateł hamowania. Zaznaczył przy tym również, iż pomimo samodzielnej wymiany wszystkich żarówek świateł hamowania na nowe, światła te nadal nie działają. Klient zlecił również sprawdzenie działania oraz naprawę ewentualnych usterek obwodu oświetlenia zewnętrznego pojazdu, a także sprawdzenie i regulację ustawienia świateł drogowych i mijania. Sprawdź działanie świateł zewnętrznych, wyniki zapisz w karcie diagnostycznej oświetlenia zewnętrznego pojazdu (Tabela 3.) i na ich podstawie zlokalizuj uszkodzone elementy sprawdzonych obwodów i dokonaj niezbędnych napraw.

Następnie sprawdź i w razie potrzeby wyreguluj ustawienie świateł drogowych i mijania.

Zgłoś poprzez podniesienie ręki gotowość do uruchomienia silnika w celu realizacji sprawdzania i regulacji świateł drogowych i mijania. Dopiero po uzyskaniu zgody Przewodniczącego Zespołu Nadzorującego możesz kontynuować dalsze czynności w obecności Egzaminatora.

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.

Na podstawie cennika części zamiennych - Tabela 1. i wykazu czasochłonności usług - Tabela 2. sporządź zestawienie kosztów naprawy - wypełnij Tabelę 5.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku warsztatowym.

Tabela 1. Cennik części zamiennych

Lp.	Nazwa części i materiałów eksploatacyjnych	Jednostka miary	Cena netto* [zł]
1.	Żarówka światła drogowego	szt.	20,00
2.	Bezpiecznik świateł hamowania	szt.	2,00
3.	Włącznik świateł hamowania	szt.	70,00
4.	Żarówka świateł hamowania	szt.	10,00

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

Tabela 2. Czasochłonność usług

Lp.	Nazwa czynności	Czas** [rbg]
1.	Sprawdzenie działania świateł zewnętrznych pojazdu	0,2
2.	Wymiana zespolonego reflektora świateł drogowych i mijania	0,9
3.	Wymiana żarówki świateł drogowych	0,3
4.	Wymiana bezpiecznika świateł hamowania	0,1
5.	Wymiana włącznika świateł hamowania	0,4
6.	Wymiana żarówki świateł hamowania	0,3
7.	Sprawdzenie ustawienia świateł drogowych i mijania	0,4
8.	Sprawdzenie ustawienia świateł drogowych i mijania z regulacją ustawienia świateł mijania	0,5

** Koszt roboczogodziny wynosi **1 rbg = 100,00 zł netto**

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 4 rezultaty:

- karta diagnostyczna oświetlenia zewnętrznego pojazdu,
- karta diagnostyczna działania obwodu świateł zewnętrznych,
- zestawienie kosztów naprawy,
- naprawiony pojazd

oraz

przebiegi diagnostyki i naprawy pojazdu oraz organizacji stanowiska pracy.

Tabela 3. Karta diagnostyczna oświetlenia zewnętrznego pojazdu

Marka pojazdu	Model		Numer rejestracyjny							
Numer VIN										
Rodzaj diagnozowanego obwodu	Ocena stanu technicznego ¹		Kwalifikacja ³							
Światło drogowe	Lewe									
	Prawe									
Światło mijania	Lewe									
	Prawe									
Światło pozycyjne przednie	Lewe									
	Prawe									
Światło pozycyjne tylne ²	Lewe									
	Prawe									
Kierunkowskaz przedni	Lewy									
	Prawy									
Kierunkowskaz tylny	Lewy									
	Prawy									
Światła hamowania ²										
Światło przeciwmgłowe tylne ²										
Światła cofania ²										
Oświetlenie tablicy rejestracyjnej ²										
¹ wpisać: S – jeśli sprawne, N – jeśli niesprawne ² wpisać S tylko w przypadku działania wszystkich żarówek będących elementami sprawdzanego obwodu ³ wpisać: dalsza diagnostyka , gdy w kolumnie <i>Ocena stanu technicznego</i> wpisano N, zaś, gdy wpisano S – pole pozostawić puste Określenie stanu technicznego żarówek niesprawnych obwodów świateł zewnętrznych pojazdu samochodowego										
Rodzaj świateł	Strona w pojeździe ⁴	Oznaczenie rodzaju żarówki	Ciągłość żarnika ⁵	Kwalifikacja ⁶						
⁴ wpisać: PRAWA lub LEWA , PRAWA i LEWA jeśli niesprawne światła tego samego rodzaju z przodu lub z tyłu pojazdu ⁵ wpisać BRAK , gdy żarnik uszkodzony, wykazujący brak ciągłości, ⁶ wpisać: W gdy wymiana żarówki/-ek, DE gdy dalsza eksploatacja żarówki/-ek.										

Tabela 4. Karta diagnostyczna działania obwodu świateł zewnętrznych

Sprawdzenie obwodu świateł hamowania				
Bezpiecznik ⁷		Wartość napięcia zasilania zmierzonego we wtyku przy włączniku świateł hamowania		
Zauważone usterki w wyniku kontroli organoleptycznej włącznika świateł hamowania				
Zakres naprawy obwodu świateł hamowania				
Sprawdzenie świecenia świateł drogowych i mijania				
Ustawienie światła drogowego ⁸		lewego		
		prawego		
Granica światłocienia światła mijania ⁸		lewego		
		prawego		
		Wartość zmierzona	Zakres dopuszczalnych wartości natężenia światła mijania	Wartość natężenia światła mijania ⁸
Wartość natężenia światła mijania	lewego			
	prawego			
Wymagana regulacja ustawienia świecenia świateł mijania ⁹				
⁷ wpisać SPRAWNY lub NIESPRAWNY ⁸ wpisać PRAWDŁOWE (PRAWDŁOWA) lub NIEPRAWDŁOWE (NIEPRAWDŁOWA) ⁹ wpisać TAK lub NIE				

Tabela 5. Zestawienie kosztów naprawy

Zestawienie kosztów części wymienionych w procesie naprawy					
Lp.	Nazwa części	Ilość	Jednostka miary	Wartość [zł]	
				netto	brutto
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Razem za części					
Zestawienie kosztów wykonanych usług					
Lp.	Nazwa czynności	Czas [rbg]	Wartość [zł]		
			netto	brutto	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Razem za usługi					
Razem do zapłaty (części + usługi)					