

## **Zadanie egzaminacyjne**

Do stacji obsługi zgłosił się klient w celu wykonania obsługi technicznej pojazdu. Wykonaj czynności zlecone przez Biuro Obsługi Klienta, zapisane w kartach weryfikacji, używając narzędzi i sprzętu zgromadzonych na stanowisku pracy. Otrzymane wyniki porównaj z danymi zawartymi w dokumentacji technicznej pojazdu umieszczonego na stanowisku egzaminacyjnym.

Wypełnij

- kartę identyfikacji pojazdu
- karty weryfikacji (nr 1 i 2).

Znajdź usterki oraz dokonaj koniecznej naprawy lub wymiany zużytych części pojazdu.

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

**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 150 minut.**

Ocenić będą 4 rezultaty:

- karta identyfikacji pojazdu,
- karta weryfikacji nr 1,
- karta weryfikacji nr 2,
- naprawiony pojazd

oraz przebieg wykonania weryfikacji i naprawy pojazdu i organizacji stanowiska pracy.

**Karta identyfikacji pojazdu**

Marka		Model	
VIN		Nr rejestracyjny	
Rodzaj paliwa		Liczba cylindrów	

**Karta weryfikacji nr 1**

1	Olej silnikowy	Poziom oleju silnikowego [poniżej minimum / właściwy / powyżej maksimum]	Zalecane czynności obsługowo – naprawcze [uzupełnienie / dalsza eksploatacja]	
2	Płyn hamulcowy	Poziom płynu hamulcowego [poniżej minimum / właściwy / powyżej maksimum]	Zawartość wody w płynie hamulcowym [%]	Zalecane czynności obsługowo – naprawcze [uzupełnienie / wymiana / dalsza eksploatacja]
3	Płyn chłodniczy	Poziom płynu chłodniczego [poniżej minimum / właściwy / powyżej maksimum]	Temperatura krzepnięcia płynu chłodniczego [°C]	Zalecane czynności obsługowo – naprawcze [uzupełnienie / wymiana / dalsza eksploatacja]
4	Płyn do spryskiwaczy szyb	Poziom płynu do spryskiwaczy szyb [niewidoczne lustro płynu / widoczne lustro płynu]	Temperatura krzepnięcia płynu do spryskiwaczy szyb [°C]	Zalecane czynności obsługowo – naprawcze [uzupełnienie / wymiana / dalsza eksploatacja]

## Karta weryfikacji nr 2

1	Świece zapłonowe	Zmierzony odstęp pomiędzy elektrodami świecy zapłonowej [mm]	Zalecane czynności obsługowo – naprawcze** [wymiana / dalsza eksploatacja]
	I cylinder*		
	II cylinder*		
	III cylinder*		
	IV cylinder*/***		

2	Opony	Zmierzone ciśnienie [MPa]	Wymagane ciśnienie [MPa]	Zmierzone ciśnienie po korekcie [MPa]	Zmierzona głębokość bieżnika [mm]	Rodzaj opony [lenia / wielosezonowa / zimowa]	Zalecane czynności obsługowo – naprawcze [wymiana / dalsza eksploatacja]
	koło PP						
	koło LP						
	koło PT						
	koło LT						

3	Klocki hamulcowe osi przedniej		Grubość okładziny ciernej [mm]		Zalecane czynności obsługowo – naprawcze [wymiana / dalsza eksploatacja]	
			Dopuszczalna	Zmierzona		
	koło P	klocek wewnętrzny				
		klocek zewnętrzny				
	koło L	klocek wewnętrzny				
klocek zewnętrzny						

\* jako ostatni cylinder przyjmij cylinder najbliższy skrzyni biegów

\*\* w przypadku zużycia / uszkodzenia jednej świecy, należy wymienić cały komplet

\*\*\* wypełnić tylko w przypadku silnika 4 - cylindrowego

## Wskazania dla ośrodków egzaminacyjnych dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych

### MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
MOT.05.	Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych	311513	Technik pojazdów samochodowych
		723103	Mechanik pojazdów samochodowych

### Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

**Miejsce egzaminowania** wyposażone w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

#### Opis stanowiska egzaminacyjnego:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **stanowisko** do obsługi, naprawy i diagnozowania pojazdu lub jego zespołów ,
- **magazyn części:** wydzielony fragment stanowiska egzaminacyjnego wyposażony w regał, stół lub półkę na części, urządzenia, przyrządy, narzędzia, materiały eksploatacyjne, pojemnik na złom i materiały eksploatacyjne, pojemnik na śmieci, szczotkę do zamywania i szufelkę,
- **kącik sanitarny:** wspólny dla 3-6 zdających - pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w umywalkę, ręczniki jednorazowe, środki czystości, apteczkę.

Tabela 2. Wyposażenie miejsca egzaminowania

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Liczba
1.	Stolik i krzesła dla zespołu nadzorującego	szt.	w zależności od składu zespołu
2.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
3.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
4.	Zegar	szt.	1
5.	Apteczka	szt.	1
6.	Kosz na odpadki	szt.	1
7.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
8.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
9.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
10.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Liczba
11.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1

Tabela 3. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego

Lp.	nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Dla 1 zdającego	Dla 6 zdających
<b>pojazdy</b>				
1.	samochód osobowy	z silnikiem o ZI 3 lub 4 cylindrowym, bez instalacji gazowej,	1 szt.	6 szt.
<b>urządzenia, aparaty, elektronarzędzia</b>				
2.	Podnośnik	kolumnowy lub nożycowy	1 szt.	6 szt.
<b>narzędzia, sprzęt</b>				
3.	wózek warsztatowy		1 szt.	6 szt.
4.	klucze oczkowo płaskie		1 kpl.	6 kpl.
5.	klucz do kół	można zastąpić innym spełniającym tę funkcję	1 szt.	6 szt.
6.	klucz do odkręcania świec	można zastąpić kluczem nasadowym przegubowym do świec lub innym	1 szt.	6 szt.
7.	klucze imbusowe	jeśli są niezbędne do wykonania obsługi	1 kpl.	6 kpl.
8.	klucze torx	jeśli są niezbędne do wykonania obsługi	1 kpl.	6 kpl.
9.	zestaw kluczy nasadowych z grzechotką		1 kpl.	6 kpl.
10.	szczotka druciana		1 szt.	6 szt.
11.	wkrętaki krzyżakowe		1 kpl.	6 kpl.
12.	wkrętaki płaskie		1 kpl.	6 kpl.
13.	szczypce monterskie uniwersalne		1 szt.	6 szt.
14.	szczypce płaskie		1 szt.	6 szt.
15.	młotek ślusarski	300g	1 szt.	6 szt.
16.	lampa przenośna		1 szt.	6 szt.
17.	przyrząd do wkręcania i cofania tłoczków zacisków hamulcowych		1 szt.	6 szt.
18.	maty zabezpieczające pojazd przed zabrudzeniem		1 kpl.	6 kpl.
<b>aparatura kontrolno-pomiarowa</b>				
19.	suwmiarka uniwersalna	z głębokościomierzem	1 szt.	6 szt.

Lp.	nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Dla 1 zdającego	Dla .6 zdających
20.	klucz dynamometryczny	zakresem pokrywający wszystkie dokręcane śruby / nakrętki	1 szt.	6 szt.
21.	refraktometr	umożliwiający odczyt temperatury krzepnięcia płynów chłodniczych, płynów do spryskiwaczy oraz gęstość elektrolitu akumulatorowego.	1 szt.	6 szt.
22.	szczelinomierz		1 szt.	6 szt.
23.	przyrząd do pomiaru zawartości wody w płynie hamulcowym		1 szt.	6 szt.
24.	miernik głębokości bieżnika		1 szt.	6 szt.

Tabela 4. Wyposażenie wspólne dla kilku zdających

Lp.	nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	na ilu zdających
<b>maszyny</b>			
	sprężarka (może być sieć sprężonego powietrza)	z manometrem i przewodem do pompowania kół	6
<b>urządzenia, aparaty, elektronarzędzia</b>			
2.	pistolet do przedmuchiwania	z przewodem pneumatycznym	2 sztuki na 6
<b>narzędzia, sprzęt</b>			

Tabela 5. Materiały zużywane w całości niezbędne do wykonania zadania praktycznego dla 1 zdającego

Lp.	Nazwa materiału/podzespołu/ części /elementu zamiennego/ surowca/ półproduktu	Jednostka miary	Ilość dla 1 zdającego	Orientacyjna cena jednostkowa zł	Szacunkowy koszt dla 1 zdającego zł
1	Czyściwo	kg	0, 1	10,00	1,00
2	Rękawice	kpl.	1	4,00	4,00
Razem brutto					5,00

Tabela 6. Materiały wielokrotnie wykorzystywane przez zdających

Lp.	Nazwa materiału/podzespołu/ części /elementu zamiennego/ surowca/ półproduktu	Jednostka miary	Ilość	Dla ilu zdających	Orientacyjna cena jednostkowa [zł]	Szacunkowy koszt dla 1 zdającego* [zł]
1	Świeca zapłonowa, <b>jednoelektrodowa</b>	kpl.	5	15	18,00	6,00*
2	Klocki hamulcowe osi przedniej	kpl.	1	15	105	7,00*
3	Olej silnikowy	l	1	15	15	1,00*
4	Płyn hamulcowy	l	1	15	15	1,00*
5	Płyn chłodniczy	l	1	15	9,00	0,60*
6	Płyn do spryskiwaczy szyb	l	1	15	21,00	1,40*
Razem brutto						17,00*

\* W celu obliczenia szacunkowego kosztu przyjęto, że na 1 stanowisku egzamin zdaje 15 osób. Jeśli liczba zdających jest inna, niż przyjęta przez autora, rzeczywisty koszt należy przeliczyć zgodnie z liczbą zdających na jednym stanowisku.

Tabela 7. Materiały potrzebne do wykonania dla jednego stanowiska egzaminacyjnego przez ośrodek egzaminacyjny

Lp.	Nazwa materiału/podzespołu/ części /elementu zamiennego/ surowca/ półproduktu	Jednostka miary	Ilość dla 1 stanowiska	Orientacyjna cena jednostkowa [zł]	Szacunkowy koszt dla 1 stanowiska [zł]
Razem brutto					
Razem brutto na 1 zdającego na stanowisku*					

\* W celu obliczenia szacunkowego kosztu przyjęto, że na 1 stanowisku egzamin zdaje 15 osób. Jeśli liczba zdających jest inna, niż przyjęta przez autora, rzeczywisty koszt należy przeliczyć zgodnie z liczbą zdających na jednym stanowisku.

### I. Wskazówki/informacje dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych

Na stanowisku powinien znajdować się samochód osobowy zgodny z uwagami zamieszczonymi w tabeli 3, ze sprawnym akumulatorem, bez konieczności uruchamiania silnika. **Świece zapłonowe jednoelektrodowe – w razie potrzeby przed sesją egzaminacyjną wymienić świece z wieloelektrodowych na jednoelektrodowe.** Wszystkie śruby i nakrętki, które należy odkręcać / przykręcać w trakcie wykonywania zadania muszą być oczyszczone i dające się bezproblemowo odkręcić / przykręcić. Wszelkie połączenia wciskowe muszą zostać rozłączone, oczyszczone, w razie potrzeby nasmarowane, aby mogły być bezproblemowo ponownie połączone.

W układzie chłodzenia płyn chłodniczy, w zbiorniczku spryskiwacza zimowy / przejściowy (**nie letni**) płyn do spryskiwaczy szyb, uzupełniony tak, aby można było pobrać próbkę, opony szczelne o głębokościach bieżnika kwalifikujących je do dalszej eksploatacji, klocki hamulcowe kół przednich o grubościach okładzin ciernych kwalifikujących je do wymiany, zawartość wody w płynie hamulcowym kwalifikująca go do dalszej eksploatacji. Jedna świeca zapłonowa powinna mieć przerwę pomiędzy elektrodami **o 1,0 mm większą** niż nominalna, ciśnienie w ogumieniu o wartościach różnych dla każdego koła. Dodatkowo na

każdym stanowisku powinny znajdować się 2 elementy służące do podwieszenia zacisku, np. haczyki z drutu lub kawałki przewodu oraz pojemniki na zużyte czyściwo – mogą to być pojemniki zbiorcze dla wszystkich zdających.

Na stanowisku powinny znajdować się instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi specjalistycznych używanych w czasie egzaminu oraz dokumentacja techniczna – katalogi materiałów eksploatacyjnych, dokumentacja technologiczna procesów napraw pojazdów samochodowych. Dla każdego stanowiska należy przygotować wyciąg z danymi, takimi jak: parametry płynów eksploatacyjnych, opon oraz wartościami momentów dokręcenia świec zapłonowych, śrub prowadnic / prowadnic zacisków hamulcowych, śrub / nakrętek mocujących koła.

Dla egzaminatora przygotować wszystkie powyższe dane, **zgodne ze stanem rzeczywistym**, w formie tabeli zbiorczej ze wszystkich stanowisk.

Każdy pojazd musi być wyposażony w tablice i dowody rejestracyjne (mogą być kserokopie lub wydruki), a jeśli pojazdy używane na egzaminie są wycofane z użytku, to należy przygotować zastępcze tablice rejestracyjne i zastępcze dowody rejestracyjne z wszystkimi danymi. Ważne, aby zastępcze dowody rejestracyjne były jak najbardziej zbliżone do oryginalnych, tak, aby zdający musiał znaleźć potrzebne dane w odpowiedniej rubryce dokumentu.

Stosowny wzór do pobrania i wydrukowania można znaleźć np. na stronie internetowej Ministerstwa Infrastruktury pod adresem: <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/polska>

Przed każdą zmianą egzaminacyjną asystent techniczny powinien sprawdzić i ewentualnie skorygować poziomy płynów eksploatacyjnych, wymienić klocki hamulcowe osi przedniej na zużyte, „powiększyć” przerwę pomiędzy elektrodami jednej ze świec zapłonowych i skorygować ciśnienie w ogumieniu pojazdu.