

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj kontrolę i regulację luzu zaworowego w silniku motocyklowym znajdującym się na stanowisku.

Przeprowadź przegląd według *Karty diagnostycznej*, odnotuj i usuń wykryte usterki.

Po wykonaniu usługi sporządź kosztorys wykonanych prac na podstawie *Cennika części zamiennych* i *Cennika usług*.

Kartę diagnostyczną oznacz marką i numerem serwisowanego silnika.

Podczas wykonywanych czynności naprawczych i diagnostycznych posługuj się dokumentacją techniczną, aparaturą kontrolno-pomiarową, narzędziami i częściami zamiennymi dostępnymi na stanowisku egzaminacyjnym. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Cennik części zamiennych					
Lp.	Nazwa części	Jednostka miary	Ilość	Cena [zł]	
				netto	brutto
1.	Uszczelki pokryw rozrządu	kpl.	1	24,39	30,00
2.	Uszczelniacze zaworowe	kpl.	1	16,26	20,00
Cennik usług					
Lp.	Nazwa czynności	Jednostka miary	Ilość	Cena [zł]	
				netto	brutto
1.	Kontrola luzu zaworowego	rbh	0,2	16,26	20,00
2.	Regulacja luzu zaworowego	rbh	0,5	40,65	50,00

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- karta diagnostyczna - diagnostyka układu rozrządu,
- kosztorys obsługi układu rozrządu,
- układ rozrządu po regulacji

oraz

przebieg wykonywania diagnostyki oraz usunięcia usterek.

Karta diagnostyczna – diagnostyka układu rozrządu

MARKA SILNIKA			Numer silnika	
.....				
L.p.	Sprawdzenie elementów układu rozrządu	Luz zaworowy zalecany	Luz zaworowy zmierzony	Uwagi ¹⁾
1.	Luz zaworu ssącego pierwszego cylindra			
2.	Luz zaworu wydechowego pierwszego cylindra			
3.	Luz zaworu ssącego drugiego cylindra			
4.	Luz zaworu wydechowego drugiego cylindra			
1) - należy wpisać: ODPOWIEDNI lub REGULACJA Elementy zakwalifikowane do wymiany:				

Kosztorys obsługi układu rozrządu

Kosztorys obsługi układu rozrządu					
Lp.	Nazwa czynności/części zamiennej	Jednostka miary	Ilość	Cena [zł]	
				netto	brutto
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
Razem					

Wskazania dla ośrodków egzaminacyjnych dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych do części praktycznej egzaminu

Symbol i nazwa kwalifikacji: **MOT.04 Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych**

Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

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

Tabela 1. 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 egzaminatora	szt.	1
3.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
4.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
5.	Zegar	szt.	1
6.	Apteczka	szt.	1
7.	Kosz na odpadki	szt.	1
8.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
9.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
10.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
11.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
12.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1
13.	Komputer stacjonarny lub laptop lub tablet z dostępem do Internetu, do dyspozycji egzaminatora do wprowadzenia ocen do systemu informatycznego	szt.	1

2. Opis stanowiska egzaminacyjnego

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **stanowisko** do obsługi, naprawy i diagnostowania pojazdu lub jego zespołów o kubaturze dostosowanej do wielkości ww. elementów, o podłodze łatwo zmywalnej i antypoślizgowej wyposażony min. **stół ślusarski z imadłem**, stojak do mocowania zespołów i **wózek warsztatowy**;
- **magazyn części**: pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia 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 stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Liczba
pojazdy				
1.	Silnik motocyklowy spełniający wymagania z wykazu dla ośrodków egzaminacyjnych.	dwucylindrowy, czterosuwowy chłodzony powietrzem, z gaźnikowym układem zasilania paliwem, z możliwością regulacji luzu zaworowego, zamocowany na stabilnym statywie	szt.	1
urządzenia, aparaty, elektronarzędzia				
2.	szczelinomierz	uniwersalny	szt.	1
narzędzia, sprzęt				
3.	klucz do świec	odpowiedni do typu świec silnika na stanowisku	szt.	1
4.	przyrząd do odpowietrzania układu hamulcowego	przyrząd uniwersalny	szt.	1
5.	klucze oczkowo płaskie		kpl.	1
6.	klucze oczkowe wygięte		kpl.	1
7.	klucze nasadowe		kpl.	1
9.	klucze imbusowe	jeśli występuje konieczność użycia	kpl.	1
10.	klucze torx	jeśli występuje konieczność użycia	kpl.	1
11.	zestaw kluczy nasadowych z grzechotką		kpl.	1
13.	szczotka druciana		szt.	1
14.	wkręta krzyżakowe		kpl.	1
15.	wkręta płaskie		kpl.	1
16.	szczypce monterskie uniwersalne		szt.	1
17.	szczypce płaskie		szt.	1
19.	lampa przenośna		szt.	1
aparatura kontrolno-pomiarowa				
24.	klucz dynamometryczny	zakres pracy pokrywający wartości momentów dokręcenia podane w dokumentacji technicznej	szt.	1

Tabela 2a. Wyposażenie stanowiska wspólnego dla kilku zdających

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Liczba	Dla ilu zdających
maszyny					
urządzenia, aparaty, elektronarzędzia					
1.	pistolet do przedmuchiwania	z przewodem pneumatycznym	szt.	1	3

Na stanowisku powinny znajdować się instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi specjalistycznych używanych na egzaminie oraz dokumentacja techniczna – katalogi materiałów eksploatacyjnych i konstrukcyjnych, dokumentacja technologiczna procesów napraw pojazdów motocyklowych.

Tabela 3. Materiały zużywane w całości 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 robocze	kpl.	1	3,00	3,00
3.	Zmywacz uniwersalny	szt.	0,5	20,00	10,00
Razem brutto					14,00

Tabela 3a. Materiały wielokrotnie wykorzystywane przez zdających na 1 stanowisku

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.	Uszczelki pokrywy rozrządu	szt.	1	5	50,00	10,00
Razem brutto na 1 stanowisko					50,00	
Razem brutto na 1 zdającego						10,00

** W celu obliczenia szacunkowego kosztu przyjęto, że na 1 stanowisku egzamin zdaje 5 osób. Jeśli liczba zdających jest inna, niż przyjęta przez autora, rzeczywisty koszt należy przeliczyć zgodnie z liczbą zdających na jednym stanowisku.*

II. Wskazówki/informacje dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych

Ośrodek powinien przygotować silnik w dobrym stanie technicznym, należy na wszystkich zaworach ustawić znaczne większy luz zaworowy (o ok. 0,5mm).

Należy uszkodzić uszczelkę pokrywy zaworów tak, aby kwalifikowała się do wymiany. Należy przygotować dokumentację lub skróconą instrukcję naprawy i obsługi rozrządu dla silnika znajdującego się na stanowisku, zawierającą zalecane luzy zaworowe oraz momenty dokręcania śrub/nakrętek.

Dodatkowo na każdym stanowisku powinny znajdować się pojemniki na złom oraz odpady pozostałe – mogą to być pojemniki zbiorcze dla wszystkich zdających.

III. Kalkulacja kosztów wykonania zadania w przeliczeniu na jednego zdającego

Element wyceny	Szacunkowy koszt brutto [zł]	Uwagi
Materiały zużywane w całości niezbędne do wykonania zadania praktycznego dla 1 zdającego (tab. 3)	14,00	-
Materiały wielokrotnie wykorzystywane przez zdających (tab. 3a)	10,00	-
Materiały potrzebne do przygotowania jednego stanowiska egzaminacyjnego przez ośrodek egzaminacyjny (tab. 3b)	0,00	-
Ogółem	24,00	-

** W celu obliczenia szacunkowego kosztu przyjęto, że na 1 stanowisku egzamin zdaje 5 osób. Jeśli liczba zdających jest inna, niż przyjęta przez autora, rzeczywisty koszt należy przeliczyć zgodnie z liczbą zdających na jednym stanowisku.*