

## Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj naprawę motocykla, w którym stwierdzono brak ciśnienia powietrza w ogumieniu przedniego koła. Znajdź przyczynę uszkodzenia przedniego koła i usuń uszkodzenie. Po naprawie przeprowadź kontrolę i regulację wyważenia koła. Zanim zdejmiesz koło z wyważarki zgłoś zakończenie wyważania przez podniesienie ręki. Przeprowadź weryfikację zdemontowanych elementów przedniego układu hamulcowego (w przypadku układu z dwiema tarczami, dokonaj weryfikacji tylko elementów z lewej strony). Wyniki przeprowadzonej weryfikacji zapisz w załączonej karcie kontroli.

Na podstawie zamieszczonego cennika części zamiennych i cennika usług sporządź kosztorys naprawy i obsługi.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Cennik części zamiennych				
Ip.	Nazwa części	Jednostka miary	Cena [zł]	
			netto	brutto
1.	Zawór wentyla	szt.	2,00	2,46
2.	Wentyl z zaworem	szt.	5,00	6,15
3.	Opona	szt.	230,00	282,90
4.	Dętka z zaworem	szt.	20,00	24,60
5.	Klocki hamulcowe	kpl.	60,00	73,80
6.	Tarcza hamulcowa przednia	szt.	250,00	307,50
Cennik usług				
Ip..	Nazwa czynności	Jednostka miary	Cena [zł]	
			netto	brutto
1.	Wymiana opony (koło zdemontowane)	szt.	20,00	24,60
2.	Wyważenie koła	szt.	15,00	18,45
3.	Naprawa nieszczelności opony (bez wyważenia)	szt.	25,00	30,75
4.	Demontaż i montaż przedniego koła	szt.	40,00	49,20
5.	Demontaż i montaż tylnego koła	szt.	45,00	55,35
6.	Weryfikacja elementów przedniego układu hamulcowego	kpl.	35,00	43,05
7.	Weryfikacja elementów tylnego układu hamulcowego	kpl.	40,00	49,20

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

**Ocenie będą podlegać 3 rezultaty:**

- motocykl po naprawie,
- kosztorys naprawy i obsługi,
- karta kontroli

oraz przebieg wykonania naprawy i kontroli części motocykla zgodnie z technologią naprawy motocykla.

Kosztorys naprawy i obsługi					
Ip.	Nazwa czynności/części zamiennej	Jednostka miary	Ilość	Cena [zł]	
				netto	brutto
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
<b>Razem</b>					

Karta kontrolna				
Ip.	Mierzony parametr	Wartości minimalne <i>(wpisać wartość z jednostką)</i>	Wartości zmierzone <i>(wpisać wartość z jednostką)</i>	*Wynik kontroli
1.	Grubość tarczy hamulcowej w przednim kole			
2.	Grubość klocków hamulcowych w przednim kole			
3.	Wartość ciśnienia ogumienia w tylnym kole			
4.	Głębokość bieżnika przedniego koła			
5.	Głębokość bieżnika tylnego koła			

\*W kolumnie wynik kontroli należy wpisać w zależności od stanu:

S – sprawne, N – niesprawne, U – uzupełnić

Uwaga: Kartę kontrolną sporządzono tylko na potrzeby egzaminu.

## Wskazania dla ośrodków egzaminacyjnych dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych

Oznaczenie i nazwa kwalifikacji: **MOT.04 Diagnostowanie i naprawa motocykli**

### Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

1. **Miejsce egzaminowania** 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 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
11.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1

### 2. Opis stanowiska egzaminacyjnego:

#### W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **stanowisko** do obsługi, naprawy i diagnostowania pojazdu motocyklowego lub jego zespołów i podzespołów. Na każdym stanowisku powinien znajdować się zabezpieczony pojazd motocyklowy. W pomieszczeniu powinna znajdować się instalacja pneumatyczna.
- **magazyn części i materiałów eksploatacyjnych**: pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w regały na części, podzespoły, narzędzia i przyrządy oraz materiały niezbędne do przeprowadzenia egzaminu oraz do składowania przearacowanych olejów i płynów eksploatacyjnych.

## I. Wyposażenie niezbędne do wykonania zadania.

**Tabela 2. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego**

lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne	Jednostka miary	Liczba
<b>pojazd</b>				
1.	motocykl	silnik dwucylindrowy, czterosuwowy, chłodzony cieczą, z wtryskowym układem zasilania paliwem	szt.	1
<b>narzędzia monterskie, skrawające, pomocnicze i sprzęt</b>				
2.	podnośnik motocyklowy		szt.	1
3.	separator do tłoczków hamulcowych		szt.	1
4.	szczypce do zaciskania przewodów z cieczą	np. hamulcowych	kpl.	1
5.	klucz dynamometryczny	0-200 Nm (może być zestaw)	szt.	1
6.	stół z imadłem ślusarskim	szerokość szczęk imadła nie mniejsza niż 125 mm	kpl.	1
7.	pilniki	płaskie, okrągłe, trójkątne, kwadratowe, półokrągłe (co najmniej równiak, gładzik)	kpl.	1
8.	klucze trzpieniowe		kpl.	1
9.	końcówki wkręta TORX, HEX, SPLINE		kpl.	1
10.	klucze nasadowe	6÷32 mm	kpl.	1
11.	nasadki TORX		kpl.	1
12.	klucze płasko-oczkowe	6÷32 mm (lub płaskie i oczkowe po 1 kpl.)	kpl.	1
13.	klucze oczkowe odgięte	6÷32 mm	kpl.	1
14.	wkrętaki	płaskie i krzyżakowe	kpl.	1
15.	młotek ślusarski	0,3÷0,5 kg	szt.	1
16.	młotek ślusarski	ok. 1 kg	szt.	1
17.	młotek	z końcówkami gumowymi/ aluminiowymi/ z tworzywa sztucznego	szt.	1
18.	wybijaki		kpl.	1
19.	szczypce do pierścieni zewnętrznych	proste i wygięte	kpl.	1
20.	szczypce do pierścieni wewnętrznych	proste i wygięte	kpl.	1
21.	zestaw szczypiec	uniwersalne, płaskie, wydłużone, okrągłe, odgięte, boczne	kpl.	1
22.	szczypce do demontażu i montażu opasek zaciskowych		kpl.	1
23.	wiertła do metalu	φ1÷13 mm	kpl.	1
24.	szczotka druciana		szt.	1
25.	narzędzia niezbędne do wymiany, obsługi i konserwacji łańcucha napędowego		szt.	1
26.	stojaki rolkowe	do podparcia motocykla	kpl.	1
27.	pistolet do przedmuchiwania sprężonym powietrzem		szt.	1

28.	pistolet do pompowania kół z manometrem		szt.	1
29.	łyżka montażowa do opon		szt.	1
30.	kapturek wentyla z kluczem do regulacji zaworu		szt.	1
31.	pędzel do pasty montażowej opon		szt.	1
32.	przenośna lampa warsztatowa		szt.	1
33.	oliwiarka		szt.	1
34.	sprzęt do utrzymania czystości stanowiska	szufelka i zmiotka	kpl.	1
35.	rękawice ochronne		para	1
36.	okulary ochronne		szt.	1
<b>narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe</b>				
37.	suwmiarka uniwersalna	o dokładności pomiarowej min. 0,05 mm	szt.	1
38.	suwmiarka do pomiarów grubości tarcz hamulcowych i bieżnika opony		szt.	1
39.	podstawka magnetyczna z czujnikiem zegarowym		szt.	1

**Tabela 2a. Wyposażenie stanowiska wspólnego dla kilku zdających**

lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne	Jednostka miary	Liczba	Dla ilu zdających
<b>Urządzenia</b>					
1.	wyważarka	z uchwytem do kół motocykli	szt.	1	6
2.	montażownica do opon	z uchwytem do kół motocykli	szt.	1	6
3.	myjka warsztatowa (lub wanna do mycia części)		szt.	1	6

**Tabela 3. 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.	smar do zacisków hamulcowych	l	0,1	30,00	3,00
2.	zmywacz / odłuszczac do hamulców	l	0,1	40,00	4,00
3.	czyściwo	kg	0,1	10,00	1,00
4.	ciężarek wyważający	szt.	2	2,00	4,00
5.	smar łożyskowy	kg	0,1	20,00	2,00
6.	pastę montażową do opon	kg	0,5	10,00	0,50
Razem brutto					14,50

**Tabela 3a. 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.	zawór wentyla	szt.	1	6	3,00	0,50
Razem brutto						0,50

### **II. Wskazówki/informacje dotyczące przygotowania stanowisk egzaminacyjnych**

Na każdym stanowisku egzaminacyjnym musi być przygotowany motocykl sprawny technicznie. W przednim kole motocykla należy uszkodzić zawór wentyla (wentyl musi być w stanie kwalifikującym go do wymiany). Elementy układu hamulcowego przedniego koła sprawne; grubość tarczy hamulcowej i klocków większa od minimalnej.

Każde stanowisko musi być wyposażone w dokumentację zawierającą dane techniczne dotyczące minimalnych wymiarów elementów układu hamulcowego:

- grubość tarczy hamulcowej,
- grubość klocków hamulcowych,

oraz

- wartości ciśnienia nominalnego w ogumieniu,
- minimalną wartość głębokości bieżnika dla przedniego i tylnego koła motocykla,
- momenty dokręcania elementów zespołu przedniego koła.

Stanowisko naprawy musi być wyposażone w pojemnik z wodą, który umożliwi zdającemu dokonanie kontroli szczelności ogumienia. Przewodniczący informuje zdającego o możliwości skorzystania z pomocy asystenta technicznego przy wykonywaniu czynności wymagających pomocy drugiej osoby lub pomocy dla zachowania bezpieczeństwa wykonania zadania.

### **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)	14,50	-
Materiały wielokrotnie wykorzystywane przez zdających (tab. 3a)	0,50	
Materiały potrzebne do przygotowania dla jednego stanowiska egzaminacyjnego przez ośrodek		

egzaminacyjny (tab. 3b)		
Koszt wykonania przygotowania (robocizna)		
<b>Ogółem</b>	<b>15,00</b>	