

INFORMATOR O EGZAMINIE ZAWODOWYM

MECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH
723103

Część szczegółowa

Kształcenie wg podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego z 2019 r.

Aktualizacja – 25 sierpnia 2022 r.

 **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**
WARSZAWA 2022

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Poznaniu



UKŁAD GRAFICZNY © CKE 2022

Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Informacje o zawodzie.....	5
2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie.....	5
2.2 Zadania zawodowe.....	5
2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie.....	5
3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań.....	6
<i>Kwalifikacja MOT.05 Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych</i>	6
3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	6
3.1.1 MOT.05.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	6
3.1.2 MOT.05.2 Podstawy motoryzacji	6
3.1.3 MOT.05.3 Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	10
3.1.4 MOT.05.4 Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	13
3.1.5 MOT.05.5 Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych	15
3.1.6 MOT.05.6 Język obcy zawodowy	18
3.1.7 MOT.05.7 Kompetencje personalne i społeczne	18
3.2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu.....	19

1. WSTĘP

Część szczegółowa informatora o egzaminie zawodowym składa się ze Wstępu (1.) i dwóch rozdziałów (2. i 3.):

- 2. INFORMACJA O ZAWODZIE, rozdział zawiera informacje o kwalifikacjach wyodrębnionych w zawodzie, zadania zawodowe i możliwości kształcenia w zawodzie wynikające z podstawy programowej dla zawodu
- 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ, rozdział zawiera przykładowe zadania do części pisemnej i części praktycznej egzaminu.

Przykładowe zadania zamieszczone w części szczegółowej informatora nie wyczerpują wszystkich możliwych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może też być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, gdyż kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Egzamin zawodowy składa się z dwóch części: pisemnej i praktycznej.

Część pisemna egzaminu, która jest przeprowadzana na sali egzaminacyjnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, trwa 60 minut i jest w formie testu pisemnego składającego się z 40 zadań zamkniętych. Każde zadanie zawiera cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest poprawna. Za poprawne rozwiązanie zadań w części pisemnej można uzyskać maksymalnie 40 punktów.

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa lub dokumentacja. Ocena wykonania zadania jest przeprowadzana zgodnie z zasadami oceniania ustalonymi przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Więcej ogólnych informacji o egzaminie zawodowym znajduje się w części ogólnej informatora, dostępnej na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (<https://cke.gov.pl/egzamin-zawodowy/egzamin-zawodowy-formula-2019/informatory-wyposazenie-osrodkow/informatory>).

Wszystkie akty prawne, w tym podstawa programowa, są dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.gov.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

2. INFORMACJE O ZAWODZIE

2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie ¹⁾

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

2.2 Zadania zawodowe

- 1) w zakresie kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych:
 - a) wykonywania przeglądów podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych,
 - b) diagnozowania stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
 - c) wykonywania napraw pojazdów samochodowych;

2.3 MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych po potwierdzeniu kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik pojazdów samochodowych po potwierdzeniu kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Wymagania egzaminacyjne to sprawdzane na egzaminie zawodowym efekty kształcenia i kryteria ich weryfikacji zapisane w jednostkach efektów kształcenia dla danej kwalifikacji w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego (<https://cke.gov.pl/akty-prawne>).

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

3.1 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.1.1 MOT.05.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MOT.05.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) określa instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń
Przykładowe zadanie 1. Podnośnik kolumnowy podlega okresowej kontroli przeprowadzanej przez A. Państwową Inspekcję Pracy. B. Urząd Dozoru Dźwigowego. C. Urząd Dozoru Technicznego. D. Komórkę dozoru technicznego. Prawidłowa odpowiedź: C	

3.1.2 MOT.05.2 Podstawy motoryzacji

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MOT.05.2 Podstawy motoryzacji	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) rozróżnia części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie	3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców
Przykładowe zadanie 2. Na rysunku przedstawiono sprzęgło A. cierne suche. B. cierne mokre. C. hydrokinetyczne. D. elektromagnetyczne. Prawidłowa odpowiedź: A	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MOT.05 .2 Podstawy motoryzacji	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) rozróżnia części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie	6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego
<p>Przykładowe zadanie 3. Korbwód w układzie tłokowo-korbowym silnika spalinowego umożliwia zamianę ruchu</p> <p>A. posuwisto-zwrotnego poziomego na posuwisto-zwrotny pionowy. B. posuwisto-zwrotnego tłoka na obrotowy wału korbowego. C. obrotowego tłoka na posuwisto-zwrotny wału korbowego. D. obrotowego na obrotowy o kierunku przeciwnym</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: C</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MOT.05.2 Podstawy motoryzacji	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
11) rozróżnia maszyny i urządzenia takie jak: silniki sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne	2) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych
<p>Przykładowe zadanie 4. W układzie smarowania silnika stosuje się pompy</p> <p>A. zębate. B. tłoczkowe. C. nurnikowe. D. membranowe.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: A</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MOT.05. 2 Podstawy motoryzacji	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
12) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych
<p>Przykładowe zadanie 5. Który z elementów mechanizmu tłokowo-korbowego silnika pojazdu jest odpowiedzialny za połączenie tłoka z tuleją główki korbowodu?</p> <p>A. Sworzeń tłokowy B. Pierścień tłokowy. C. Stopa korbowodu. D. Pokrywa stopy korbowodu.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: A</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MOT.05.2 Podstawy motoryzacji	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów
<p>Przykładowe zadanie 6. Najczęściej stosowanym materiałem, z którego odlewa się wały korbowe jest</p> <p>A. silumin. B. żeliwo białe. C. stal stopowa. D. żeliwo sferoidalne.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: D</p>	

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.2 Podstawy motoryzacji

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	1) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych

Przykładowe zadanie 7.

Za pomocą czujnika zegarowego możemy dokonać pomiaru z dokładnością do

- A. 0,0001 mm
- B. 0,001 mm
- C. 0,01 mm
- D. 0,1 mm

Prawidłowa odpowiedź: C

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.2 Podstawy motoryzacji

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych

Przykładowe zadanie 8.

Luz zamka pierścienia zgarniającego na tłoku mierzy się

- A. płytkami wzorcowymi.
- B. szczelinomierzem.
- C. mikrometrem.
- D. suwmiarką.

Prawidłowa odpowiedź: B

3.1.3 MOT.05.3 Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.3 Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	1) omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych

Przykładowe zadanie 9.

W hydraulicznym układzie chłodzenia silnika ilość płynu kierowanego do dużego obiegu jest regulowana przez

- A. termostat.
- B. wentylator chłodnicy.
- C. pompę cieczy chłodzącej.
- D. czujnik temperatury cieczy chłodzącej.

Prawidłowa odpowiedź: A

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.3 Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	1) omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych

Przykładowe zadanie 10.



Przedstawiony na fotografii samochód został przystosowany przez producenta pojazdu do zasilania silnika

- A. sprężoną mieszaniną propanu-butanu.
- B. mieszaniną benzyny i metanolu.
- C. sprężonym gazem ziemnym.
- D. bioetanolem.

Prawidłowa odpowiedź: C

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.3 Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) rozróżnia zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	4) dobiera samochodowe materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne

Przykładowe zadanie 11.

Głównym parametrem, charakteryzującym benzynę stosowaną do zasilania silników spalinowych, jest liczba

- A. metanowa.
- B. oktanowa.
- C. cetanowa.
- D. kwasowa.

Prawidłowa odpowiedź: B

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.3 Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	2) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych

Przykładowe zadanie 12.

Bezdotykowy pomiar temperatury silnika wykonuje się

- A. pirometrem.
- B. multimetrem.
- C. stroboskopem.
- D. refraktometrem.

Prawidłowa odpowiedź: A

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05. 3 Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	6) posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkowania

Przykładowe zadanie 13.

Refraktometr **nie służy** do sprawdzenia parametrów

- A. elektrolitu w akumulatorze samochodowym.
- B. czynnika roboczego układu klimatyzacji.
- C. płynu do spryskiwaczy szyb.
- D. płynu chłodniczego.

Prawidłowa odpowiedź: B

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.3 Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych	4) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych

Przykładowe zadanie 14.

Jakimi danymi z dowodu rejestracyjnego pojazdu powinien posłużyć się mechanik, który zamawia na podstawie katalogu części zamienne do naprawianego pojazdu?

- A. Numerem rejestracyjnym i danymi właściciela pojazdu.
- B. Datą ważności badania technicznego.
- C. Numerem identyfikacyjnym pojazdu.
- D. Datą pierwszej rejestracji w kraju.

Prawidłowa odpowiedź: C

3.1.4 MOT.05.4 Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.4 Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	2) przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów

Przykładowe zadanie 15.

Przed wykonaniem pomiaru ciśnienia oleju w silniku należy

- A. wykręcić świece zapłonowe.
- B. zamknąć przepustnicę.
- C. odłączyć akumulator.
- D. rozgrzać silnik.

Prawidłowa odpowiedź: D

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.4 Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) przygotowuje pojazd samochodowy do diagnostyki	3) wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce

Przykładowe zadanie 16.

Przyczyną zadymienia widocznego na załączonym filmie może być

- A. uszkodzenie uszczelki głowicy silnika.
- B. niepoprawnie ustawiony zapłon.
- C. uszkodzenie wtryskiwaczy.
- D. niedrożny filtr powietrza.

Prawidłowa odpowiedź: A



Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.4 Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) wykonuje badanie diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

Przykładowe zadanie 17.

Na stanowisku rolkowym będącym na wyposażeniu Stacji Kontroli Pojazdów można dokonać

- A. pomiaru skuteczności tłumienia amortyzatorów.
- B. pomiaru wskaźnika skuteczności hamowania.
- C. pomiaru luzów w układzie kierowniczym.
- D. wstępnego pomiaru zbieżności kół.

Prawidłowa odpowiedź: C

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.4 Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) wykonuje badanie diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	3) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów

Przykładowe zadanie 18.

W celu uzyskania połączenia między pojazdem a komputerem diagnostycznym niezbędne jest posiadanie przez pojazd gniazda

- A. OBD.
- B. EBD.
- C. EGR.
- D. ESP.

Prawidłowa odpowiedź: A

3.1.5 MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.4 Diagnostowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) wykonuje badanie diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	7) interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów

Przykładowe zadanie 19.

Znaczący wzrost ciśnienia końca suwu sprężania w próbie olejowej, względem pomiaru wykonanego bez dodatku oleju oznacza, że nieszczelność występuje w

- A. uszczelniającach zaworowych.
- B. pierścieniach tłokowych.
- C. gniazdach zaworowych.
- D. uszczelce głowicy.

Prawidłowa odpowiedź: B

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05 .5 Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) dobiera metody do wykonywania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	2) określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych

Przykładowe zadanie 20.

Powierzchnię uszczelniającą głowicy, która uległa odkształceniu, naprawiamy poprzez

- A. honowanie.
- B. szlifowanie.
- C. obróbkę plastyczną na zimno.
- D. obróbkę plastyczną na gorąco.

Prawidłowa odpowiedź: B

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.5 Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonywania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	1) rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonywania napraw pojazdów samochodowych

Przykładowe zadanie 21.

Przedstawiony na rysunku przyrząd jest przeznaczony do demontażu

- A. przegubów napędowych.
- B. sprężyn zaworowych.
- C. tulei cylindrowych.
- D. łożysk tocznych.



Prawidłowa odpowiedź: D

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.5 Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonywania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego

Przykładowe zadanie 22.

Do współosiowego ustawienia tarczy i docisku sprzęgła używa się

- A. prasy hydraulicznej.
- B. trzpienia centrującego.
- C. blokady koła zamachowego.
- D. ściągacza do sprzęgieł typu SAC.

Prawidłowa odpowiedź: B

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05. 5 Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	5) stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego

Przykładowe zadanie 23.

Do prawidłowego zamontowania tulei metalowo-gumowej w wahaczu zawieszenia pojazdu należy użyć

- A. ściągacza do łożysk.
- B. prasy hydraulicznej.
- C. wciągarki linowej.
- D. młotka i pobijaka.

Prawidłowa odpowiedź: B

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.5 Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
12) ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych	1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego

Przykładowe zadanie 24.

W celu weryfikacji poprawności wykonanej naprawy układu przeniesienia napędu, mechanik powinien przeprowadzić

- A. kontrolę luzu elementów układu zawieszenia.
- B. próbę na stanowisku rolkowym.
- C. pomiar zbieżności kół.
- D. jazdę próbną.

Prawidłowa odpowiedź: D

3.1.6 MOT.05.6 Język obcy zawodowy

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.6 Język obcy zawodowy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
Przykładowe zadanie 25. Czujniki ciśnienia w oponach zwane są także systemem A. Tire Pressure Monitoring System. B. Electronic Stability Program. C. Double Overhead Camshaft. D. Single Overhead Camshaft. Prawidłowa odpowiedź: A	

3.1.7 MOT.05.7 Kompetencje personalne i społeczne

Jednostka efektów kształcenia:

MOT.05.7 Kompetencje personalne i społeczne

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem
Przykładowe zadanie 26. Otrzymałeś od przełożonego zlecenie wykonania w czasie do 2 godzin obsługi pojazdu należącego do strategicznego partnera serwisu, z zaleceniem przygotowania pojazdu do długiej trasy. Równocześnie twój kolega poprosił o pomoc w wykonaniu naprawy skomplikowanego elementu. W opisanej sytuacji A. pomagasz koledze w wykonaniu naprawy. B. wyznaczasz inną osobę, która ma udzielić pomocy koledze. C. informujesz kolegę, że powinien sobie radzić sam w każdej sytuacji. D. informujesz kolegę, że otrzymałeś pilne zlecenie i proponujesz pomoc po jego wykonaniu. Prawidłowa odpowiedź: D	

3.2 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Na stanowisku egzaminacyjnym znajduje się kadłub silnika spalinowego z wymontowanymi elementami układu tłokowo – korbowego. Przeprowadź weryfikację czopów wału korbowego i na podstawie otrzymanych wyników dobierz odpowiednie panewki łożysk ślizgowych do montażu elementów układu tłokowo-korbowego. Po wykonaniu pomiarów czopów wału korbowego i dobraniu odpowiednich panewek, zamontuj wał korbowy w kadłubie silnika, a następnie zamontuj tłoki z korbowodami. Podczas montażu elementów układu przeprowadź kontrolę pracy zmontowanych elementów poprzez próbę obracania się wału korbowego.

Zgłoś poprzez podniesienie ręki gotowość do dokręcania śrub / nakrętek pokryw czopów głównych i śrub / nakrętek pokryw czopów korbowodowych. Dopiero po uzyskaniu zgody możesz kontynuować dalsze czynności w obecności Egzaminatora.

Przy pracy korzystaj z dostępnej dokumentacji technicznej oraz narzędzi i sprzętu pomocniczego zgromadzonego na stanowisku egzaminacyjnym.

Wypełnij Kartę weryfikacji czopów wału korbowego.

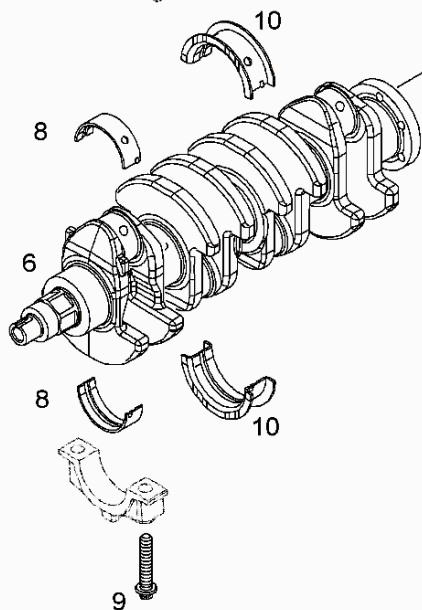
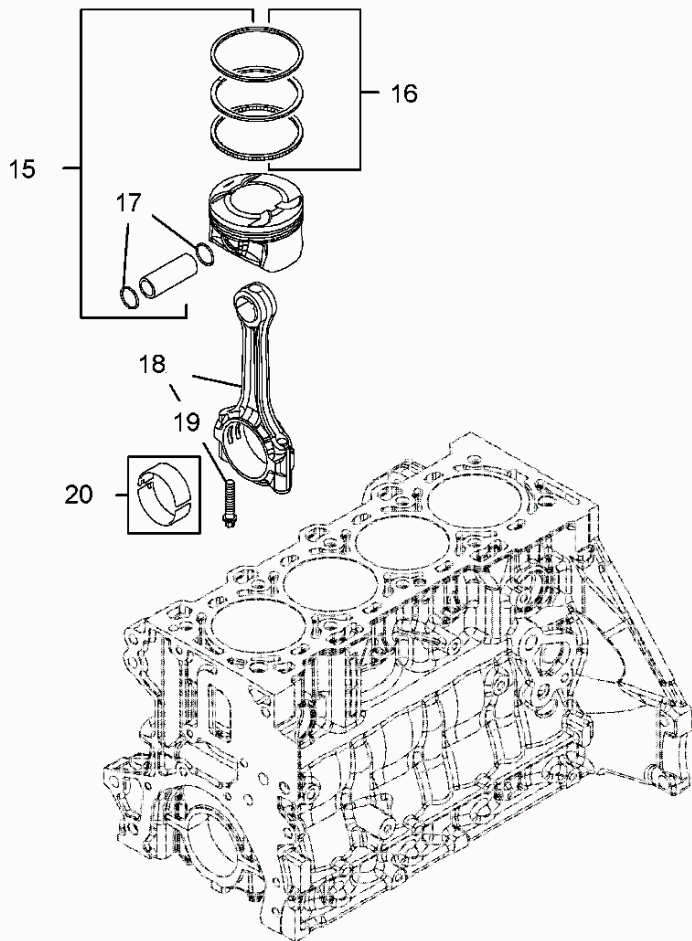
Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku warsztatowym.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- karta weryfikacji czopów wału korbowego,
- zmontowany układ tłokowo – korbowy,
- dobór panewek wału korbowego,

oraz przebieg pomiaru średnic czopów wału korbowego, zmontowania układu tłokowo – korbowego i organizacji stanowiska pracy.

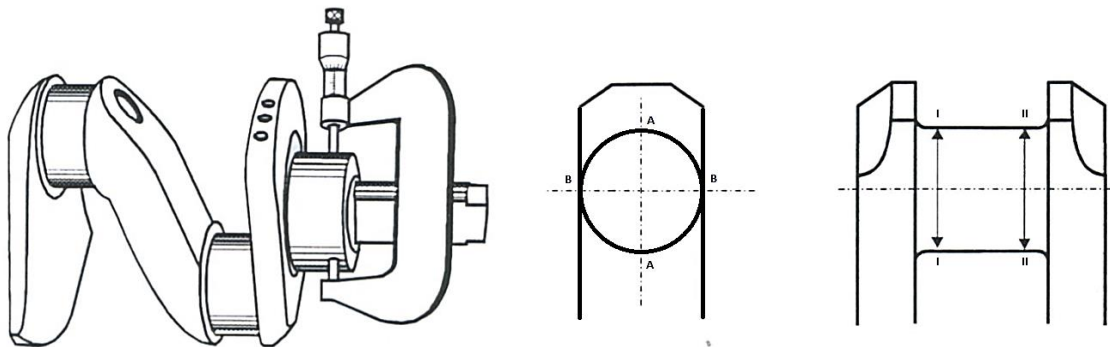


Rysunek 1. Przykładowy wygląd elementów układu tłokowo – korbowego

- 6. Wał korbowy
- 8. Zestaw panewek czopa głównego
- 9. Śruba pokrywy czopa głównego
- 10. Zestaw panewek czopa głównego wraz z pierścieniami oporowymi
- 15. Tłok kompletny
- 16. Zestaw pierścieni tłokowych
- 17. Pierścień zabezpieczające sworznia tłokowego
- 18. Kompletny korbowód (korpus korbowodu, pokrywa korbowodu, śruby pokrywy korbowodu)
- 19. Śruba pokrywy korbowodu
- 20. Zestaw panewek korbowodowych

Karta weryfikacji czopów wału korbowego

Rysunek 2. Pomiar średnicy czopa wału korbowego



Numer czopa głównego wału korbowego	Płaszczyzna	Zmierzona średnica czopa [mm]		Kwalifikacja czopa*	
		A-A	B-B	Wymiar nominalny	Pierwszy wymiar naprawczy
I	I-I				
	II-II				
II	I-I				
	II-II				
III	I-I				
	II-II				
IV**	I-I				
	II-II				
V**	I-I				
	II-II				

* Zaznaczyć znakiem **X** w odpowiedniej rubryce

** Wypełnić tylko jeśli wał korbowy na stanowisku ma 5 czopów głównych

Numer czopa korbodowego wału korbowego	Płaszczyzna	Zmierzona średnica czopa [mm]		Kwalifikacja czopa***	
		A-A	B-B	Wymiar nominalny	Pierwszy wymiar naprawczy
I	I-I				
	II-II				
II	I-I				
	II-II				
III	I-I				
	II-II				
IV	I-I				
	II-II				

*** Zaznaczyć znakiem **X** w odpowiedniej rubryce

Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:

- stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku naprawczym;
- umiejętność wykonywania pomiarów średnic czopów wału korbowego;
- umiejętność analizy otrzymanych wyników pomiarów;
- zgodność z technologią montażu układu tłokowo – korbowego;
- poprawność wykonania montażu układu tłokowo – korbowego.

Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych	
MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
3) rozróżnia zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	5) określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
6) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	3) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów 8) weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
8) wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	1) wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
2) lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych	3) ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych 4) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego
4) sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	2) określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia
6) stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 4) posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 5) odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy

8) przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji 2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów 3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
10) wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 2) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 5) stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 6) sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego
11) wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> 3) wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej 4) zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem 6) przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji MOT.05 Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych:

- wykonywanie napraw i/lub przeprowadzanie diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.

W zależności od zakresu zadania stanowisko egzaminacyjne może być wyposażone w pojazd samochodowy lub wymontowany z pojazdu silnik poddany naprawie i/lub diagnostyce.