

INFORMATOR O EGZAMINIE ZAWODOWYM

PRACOWNIK POMOCNICZY MECHANIKA
932916

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 Jaworźnie

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 MEC.06. Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń</i>	6
3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	6
3.1.1 MEC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	6
3.1.2 MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika	7
3.1.3 MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń	10
3.1.4 MEC.06.4. Obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń	13
3.1.5 MEC.06.5. Naprawa i konserwacja prostych elementów maszyn i urządzeń	14
3.1.6 MEC.06.6. Język obcy zawodowy	16
3.1.7 MEC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne.....	17
3.2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu.....	18

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

W zawodzie **pracownik pomocniczy mechanika** wyodrębniono jedną kwalifikację:

Symbol kwalifikacji-	Nazwa kwalifikacji
MEC.06	Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń

2.2 Zadania zawodowe

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy mechanika powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1. W zakresie kwalifikacji MEC.06. Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń:

- 1) wykonywania prac pomocniczych związanych z montażem i demontażem, obsługą i naprawą prostych elementów maszyn i urządzeń, które są odłączone od źródła energii;
- 2) wykonywania prac pomocniczych związanych z utrzymaniem w należyтым stanie stanowiska pracy, narzędzi pracy, maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 3) wykonywania prac porządkowych na terenie zakładu mechanicznego.

2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2019/2020 kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy mechanika może być realizowane w szkole ponadpodstawowej o trzyletnim okresie nauczania, w której kształcenie jest prowadzone w formie dziennej, stacjonarnej lub zaocznej oraz począwszy od 1 września 2020 r. w formie kształcenia ustawicznego na kwalifikacyjnych kursach zawodowych.

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 MEC.06. Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń

3.1 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.1.1 MEC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac pomocniczych mechanika	2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju prac

Przykładowe zadanie 1.

Podczas wiercenia na wiertarce stołowej, jako środek ochrony indywidualnej należy stosować

- A. fartuch skórzany.
- B. okulary ochronne.
- C. rękawice ochronne.
- D. wkładki przeciwhałasowe.

Odpowiedź prawidłowa: B

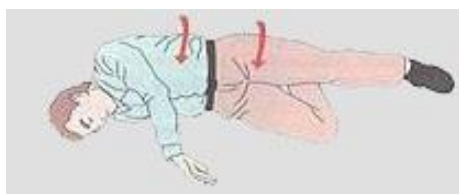
Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej

Przykładowe zadanie 2.

Poszkodowany w pozycji bocznej ustalonej ułożony jest na rysunku



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: C

3.1.2 MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika

Jednostka efektów kształcenia:

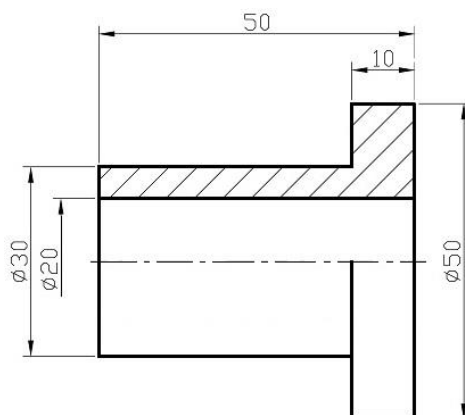
MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) wykonuje szkice i rysunki techniczne	2) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych

Przykładowe zadanie 3.

Średnica wewnętrzna tulei przedstawionej na rysunku wynosi

- A. 30 cm
- B. 25 cm
- C. 50 mm
- D. 20 mm



Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

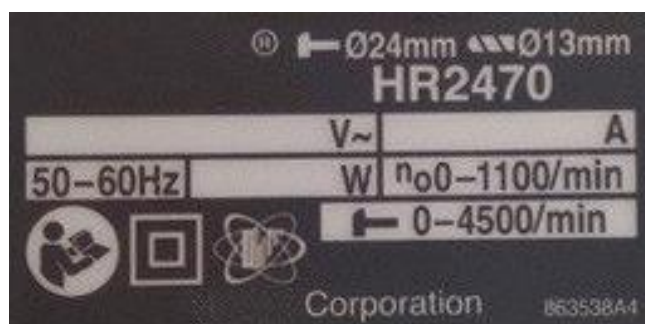
MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się dokumentami dotyczącymi wykonywania prostych prac mechanicznych	4) wyszukuje w dokumentach podstawowe informacje dotyczące danych i parametrów prostych maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 4.

Według przedstawionej tabliczki znamionowej urządzenia maksymalna średnica wiertła, którym można wykonywać otwory wynosi

- A. 13 mm
- B. 24 mm
- C. 1100 / min
- D. 4500 / min



Odpowiedź prawidłowa: A

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające do prac pomocniczych	2) rozpoznaje podstawowe cechy i właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających

Przykładowe zadanie 5.

W celu wykonania wyrobu, o jak najmniejszej masie, do jego wytworzenia należy użyć

- A. żeliwo.
- B. mosiądz.
- C. stop ołowiu.
- D. stop aluminium.

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

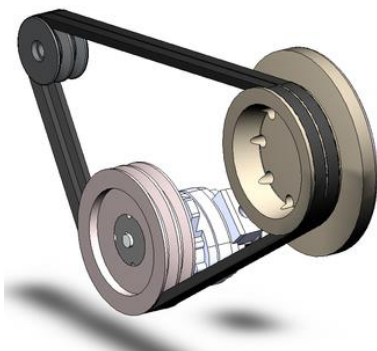
MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje elementy prostych maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych mechanika	2) rozpoznaje części maszyn i urządzeń, takie jak wały, osie, łożyska, sprzęgła, hamulce, napędy, przekładnie

Przykładowe zadanie 6.

Rysunek przedstawia przekładnię

- A. cierną.
- B. zębatą.
- C. pasową.
- D. łańcuchową.



Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

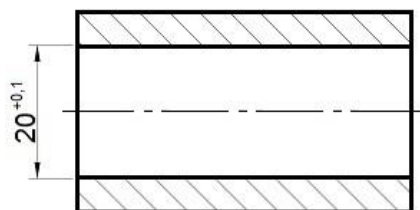
MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) wykonuje pomiary warsztatowe w zakresie wykonywanych prac pomocniczych	2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów określonych elementów

Przykładowe zadanie 7.

Do pomiaru średnicy otworu zwymiarowanego na rysunku należy użyć

- A. czujnika zegarowego.
- B. przymiaru kreskowego.
- C. suwmiarki uniwersalnej.
- D. mikromierza zewnętrznego.



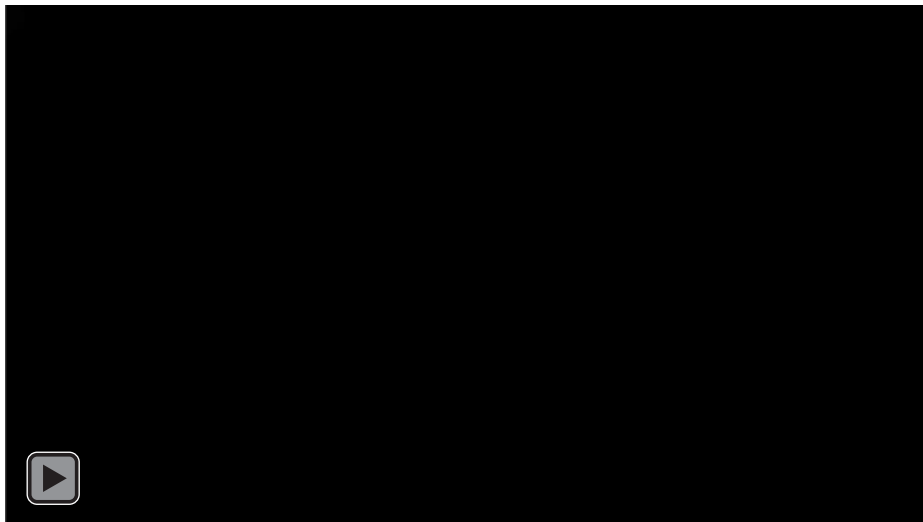
Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) wykonuje pod nadzorem połączenia mechaniczne	1) rozróżnia połączenia mechaniczne

Przykładowe zadanie 8.



W filmie zostało przedstawione połączenie

- A. nitowane.
- B. gwintowe.
- C. wpustowe.
- D. sworzniowe.

Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) wykonuje pod nadzorem proste konserwacje maszyn i urządzeń	1) rozpoznaje objawy korozji

Przykładowe zadanie 9.

Zjawisko występujące wokół nakrętek na rysunku spowodowane zostało

- A. korozją atmosferyczną.
- B. obecnością suchego powietrza.
- C. montażem niewłaściwym kluczem.
- D. nadmiernym dociskiem elementów.



Odpowiedź prawidłowa: A

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej

Przykładowe zadanie 10.

Które oznaczenie dotyczy Polskiej Normy wprowadzającej normę europejską?

- A. PN - N
- B. PN - EN
- C. PN - ISO
- D. PN - SEP

Odpowiedź prawidłowa: B

3.1.3 MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń

Jednostka efektów kształcenia:

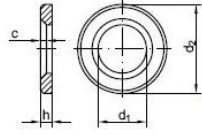
MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się dokumentacją techniczną prostych maszyn i urządzeń	2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej w zakresie niezbędnym do wykonania montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 11.

Odczytaj z zamieszczonej dokumentacji wysokość podkładki dla śruby M22.

- A. 1,6 mm
- B. 4,0 mm
- C. 13 mm
- D. 23 mm

EN	Wymiary	M 12	M 16
 14399-6	d _{1 min}	13	17
	d _{2 max}	24	30
	h	3	4
	c _{min}	1,6	1,6
	Wymiary	M 20	M 22
	d _{1 min}	21	23
	d _{2 max}	37	39
	h	4	4
	c _{min}	2	2

Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju prac pomocniczych montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń	1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia niezbędne do montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 12.

Na którym rysunku przedstawiono klucz płasko oczkowy?



A.



B.



C.



D.

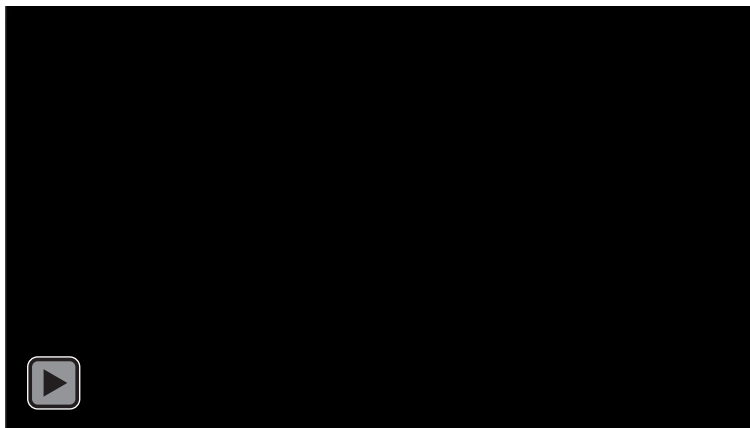
Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju prac pomocniczych montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń	1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia niezbędne do montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 13.



W filmie do demontażu złamanej śruby zastosowano

- A. frez.
- B. wiertło.
- C. wykrętak.
- D. gwintownik.

Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju prac pomocniczych montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń	2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do montażu i demontażu: b) łożysk, wałów i osi

Przykładowe zadanie 14.

Do demontażu łożyska z wału stosuje się przyrząd przedstawiony na rysunku



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

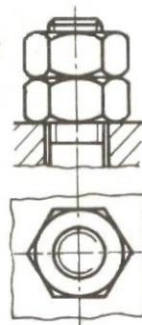
MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) przygotowuje części prostych maszyn i urządzeń do prac pomocniczych montażu i demontażu	3) sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczone do montażu i demontażu

Przykładowe zadanie 15.

Do wykonania połączenia gwintowego przedstawionego na rysunku należy przygotować śrubę oraz

- A. dwie nakrętki sześciokątne.
- B. podkładkę sprężystą i nakrętkę.
- C. nakrętkę sześciokątną i kwadratową.
- D. podkładkę koronową i nakrętkę okrągłą.



Odpowiedź prawidłowa: A

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) ustawia części maszyn, zespołów i mechanizmów w przyrządach i uchwytach w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych	1) rozróżnia przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów

Przykładowe zadanie 16.



W filmie do zamocowania elementów spawanych zastosowano

- A. klucze monterskie.
- B. imadło spawalnicze.
- C. uchwyty samocentrujące.
- D. szczypce zaciskowe klamrowe.

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) łączy proste części maszyn w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych	3) przygotowuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania połączeń części maszyn
Przykładowe zadanie 17. Do wykonania połączenia z zastosowaniem śruby i nakrętki przedstawionej na rysunku należy przygotować klucz A. hakowy. B. oczkowy. C. czopowy. D. trzpieniowy.  Odpowiedź prawidłowa: B	

3.1.4 MEC.06.4. Obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń

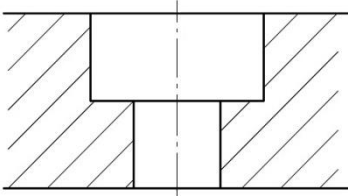
Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.4. Obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowymi dokumentami dotyczącymi obsługi prostych maszyn i urządzeń	1) posługuje się dokumentacją techniczną w zakresie niezbędnym do obsługi prostych maszyn i urządzeń
Przykładowe zadanie 18. Przed przystąpieniem do przeglądu technicznego wiertarki stołowej należy zapoznać się z A. instrukcją obsługi. B. rysunkiem schematycznym. C. dokumentacją konstrukcyjną. D. kartą technologiczną montażu. Odpowiedź prawidłowa: A	

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.4. Obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) dobiera narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń	3) posługuje się narzędziami i urządzeniami w zależności od rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń
Przykładowe zadanie 19. Do montażu śruby w otworze płaskownika przedstawionego na rysunku należy użyć A. klucza oczkowego. B. wkrętaka płaskiego. C. klucza nasadowego. D. wkrętaka krzyżakowego.  Odpowiedź prawidłowa: C	

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.4. Obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) wykonuje obsługę codzienną prostych maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych	2) dobiera narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej prostych maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 20.

Który przyrząd stosuje się do smarowania smarem stałym elementów maszyn i urządzeń?



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: B

3.1.5 MEC.06.5. Naprawa i konserwacja prostych elementów maszyn i urządzeń

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.5. Naprawa i konserwacja prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się dokumentami dotyczącymi konserwacji prostych elementów maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych	3) dobiera materiały eksploatacyjne do konserwacji prostych elementów maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 21.

Do wykonania konserwacji łoża tokarki stosuje się środek przedstawiony na rysunku



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.5. Naprawa i konserwacja prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) przygotowuje proste maszyny i urządzenia do wykonania konserwacji	4) przygotowuje urządzenia i materiały do wykonania konserwacji prostych maszyn i urządzeń

Przykładowe zadanie 22.

Do oczyszczenia szlifowanej powierzchni maszyny ze smaru stosuje się

- A. papier ścierny i pastę polerską.
- B. papier ścierny i benzynę ekstrakcyjną.
- C. pastę polerską i czyściwo warsztatowe.
- D. czyściwo warsztatowe i benzynę ekstrakcyjną.

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.5. Naprawa i konserwacja prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) wykonuje prace pomocnicze związane z konserwacją prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń, które są odłączone od źródła energii	2) rozróżnia środki, narzędzia i urządzenia do konserwacji

Przykładowe zadanie 23.

Do odtłuszczenia części maszynowej stosuje się środek przedstawiony na rysunku



A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: C

3.1.6 MEC.06.6. Język obcy zawodowy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MEC.06.6. Język obcy zawodowy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
Przykładowe zadanie 24. Which information about safety is placed on the drill? A. Uwaga stopień. B. Załóż kask ochronny. C. Załóż okulary ochronne. D. Uwaga promieniowanie. Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MEC.06.6. Język obcy zawodowy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
Przykładowe zadanie 25. Przedstawionym na rysunku narzędziem do obróbki otworów jest A. drill bit. B. gap gauge. C. lathe chuck. D. screwdriver. Odpowiedź prawidłowa: A	



3.1.7 MEC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy

Przykładowe zadanie 26.

Niekonserwowanie po zakończonej pracy powierzchni przewodnic powoduje

- A. szybsze zużycie maszyny.
- B. zwiększenie wydajności pracy.
- C. skrócenie czasów obróbkowych.
- D. wydłużenie czasu eksploatacji maszyny.

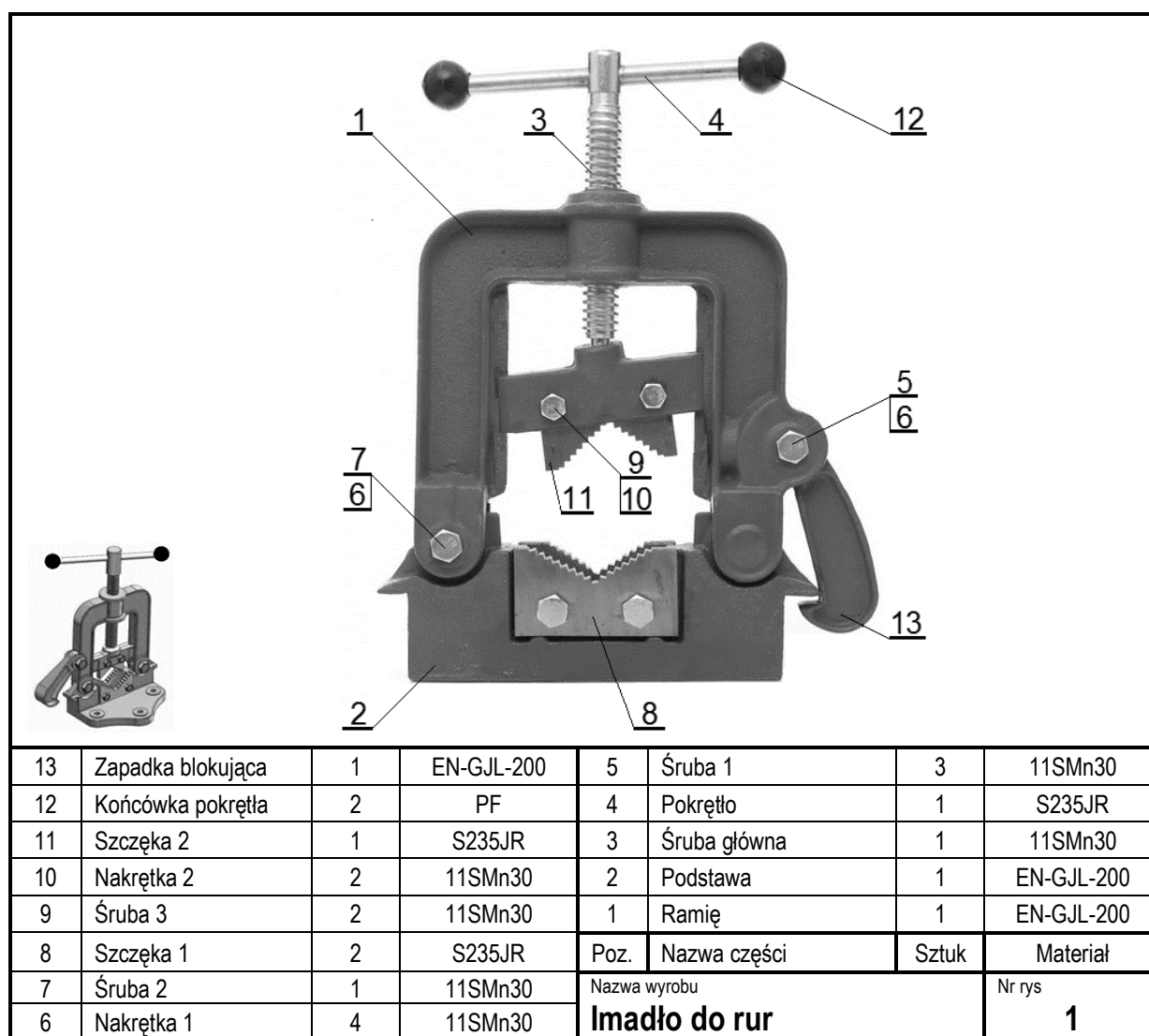
Odpowiedź prawidłowa: A

3.2 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

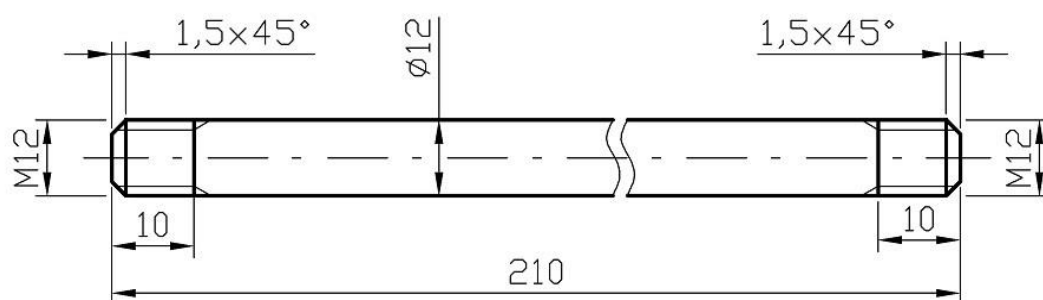
Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji **MEC.06 Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń** jest przeprowadzana według modelu **W** i trwa 120 minut.

Wykonaj montaż imadła do rur zgodnie z rysunkiem 1 i uzupełnij dokumentację zamieszczoną w arkuszu egzaminacyjnym. Przed przystąpieniem do montażu przeprowadź weryfikację elementów imadła do rur wypełniając Kartę weryfikacji. Następnie z przygotowanego półfabrykatu wykonaj pokrętło zgodnie z rysunkiem 2. Po wykonaniu pokrętła zamontuj imadło do rur zgodnie z rysunkiem 1 i zamocuj je na płycie za pomocą części złącznych przygotowanych na stanowisku.

Obróbkę pokrętła, montaż imadła do rur oraz jego mocowanie na płycie wykonaj z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy oraz użytkowania narzędzi skrawających do ręcznej obróbki metali. Uporządkuj stanowisko pracy.



Rysunek 1 – imadło do rur



Nazwa części

Pokrętło

Nr rys.

2

Rysunek 2 – pokrętło

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie:

- wypełniona Karta weryfikacji – rezultat 1;
- wykonane pokrętło – rezultat 2;
- zmontowane imadło do rur – rezultat 3;
- zamocowane imadło do rur na płycie – rezultat 4

oraz przebieg

- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- montaż i konserwacja imadła do rur oraz jego zamocowanie na płycie.

Karta weryfikacji			
Poz.	Nazwa części	Wpisz liczbę sztuk części znajdującą się na stanowisku	Zgodność z danymi podanymi w tabelce na rysunku 1
1.	Ramię		TAK / NIE *
2.	Podstawa		TAK / NIE *
3.	Śruba główna		TAK / NIE *
4.	Pokrętło		TAK / NIE *
5.	Śruba 1		TAK / NIE *
6.	Nakrętka 1		TAK / NIE *
7.	Śruba 3		TAK / NIE *
8.	Szczeka 1		TAK / NIE *
9.	Śruba 2		TAK / NIE *
10.	Nakrętka 2		TAK / NIE *
11.	Szczeka 2		TAK / NIE *
12.	Końcówka pokrętła		TAK / NIE *
13.	Zapadka blokująca		TAK / NIE *

Uwaga:

*niewłaściwe skreślić

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MEC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) posługuje się maszynami, urządzeniami i narzędziami zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy 2) stosuje zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac pomocniczych 3) określa sposoby zabezpieczenia narzędzi i stanowiska pracy po zakończeniu pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac pomocniczych mechanika	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju prac 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się dokumentami dotyczącymi wykonywania prostych prac mechanicznych	1) rozpoznaje elementy dokumentacji prostych maszyn i urządzeń 2) wskazuje części maszyn i urządzeń na rysunkach złożeniowych 3) rozróżnia oznaczenia obróbki skrawaniem i obróbki cieplno-chemicznej 4) wyszukuje w dokumentach podstawowe informacje dotyczące danych i parametrów prostych maszyn i urządzeń 5) planuje w oparciu o informacje uzyskane z dokumentów działania pod kierunkiem doświadczonego pracownika
4) charakteryzuje elementy prostych maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych mechanika	1) rozróżnia proste zespoły, podzespoły maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje części maszyn i urządzeń, takie jak wały, osie, łożyska, sprzęgła, hamulce, napędy, przekładnie
6) wykonuje pod nadzorem proste prace z zakresu obróbki ręcznej	1) dobiera narzędzia do podstawowych prac obróbki ręcznej 2) wykonuje pod nadzorem operacje cięcia, piłowania i wiercenia
7) wykonuje pod nadzorem połączenia mechaniczne	1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) wykonuje łączenie części różnymi technikami
9) stosuje metody kontroli jakości wykonywania prac pomocniczych	1) rozróżnia metody kontroli jakości prac pomocniczych 2) dobiera metody kontroli jakości podczas wykonywania prac pomocniczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się dokumentacją techniczną prostych maszyn i urządzeń	1) rozróżnia elementy dokumentacji technicznej w zakresie niezbędnym do wykonania montażu prostych maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej w zakresie niezbędnym do wykonania montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń 3) planuje proste działania pod kierunkiem doświadczonego pracownika na podstawie informacji uzyskanych z dokumentacji technicznej w zakresie montażu i demontażu maszyn i urządzeń

2) rozróżnia proste metody montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń	1) dobiera proste metody montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń 2) określa przebieg montażu i demontażu wykonywanego zgodnie z wybraną metodą
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju prac pomocniczych montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń	1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia niezbędne do montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń 2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do montażu i demontażu: a) połączeń rozłącznych i nierozłącznych b) łożysk, wałów i osi c) prowadnic i mechanizmów obrabiarek d) mechanizmów napędowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomocniczych prac montażowych i posługuje się nimi zgodnie z zasadami eksploatacji 4) stosuje przyrządy pomiarowe do kontroli metrologicznej procesu wykonania prac pomocniczych montażu prostych elementów
4) przygotowuje części prostych maszyn i urządzeń do prac pomocniczych montażu i demontażu	1) określa warunki i możliwości miejsca wykonania montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń według dokumentacji roboczej 2) przygotowuje stanowisko pracy do montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń 3) sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczone do montażu i demontażu 4) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy przeznaczonym do montażu i demontażu w części ogólnodostępnej obiektu
6) łączy proste części maszyn w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych	1) planuje pod nadzorem pracownika doświadczonego kolejność wykonywanych operacji 2) dobiera rodzaje połączeń w zależności od zastosowania 3) przygotowuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania połączeń części maszyn 4) przygotowuje – pod nadzorem doświadczonego pracownika – części maszyn i urządzeń do montażu oraz do wykonania ich połączeń 5) łączy – pod nadzorem doświadczonego pracownika – części maszyn różnymi technikami w zakresie wykonania prac pomocniczych

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.4. Obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) dobiera narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń	1) rozróżnia narzędzia do obróbki otworów, cięcia i obróbki metali oraz do wykonywania gwintów 2) dobiera przyrządy, urządzenia i materiały do rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń 3) posługuje się narzędziami i urządzeniami w zależności od rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń 4) dobiera materiały do rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń
5) wykonuje obsługę codzienną prostych maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych	1) określa na podstawie instrukcji zakres obsługi codziennej prostych maszyn i urządzeń 2) dobiera narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej prostych maszyn i urządzeń 3) ocenia czystość prostych maszyn i urządzeń

	4) ocenia jakość smarowania mechanizmów prostych maszyn i urządzeń 5) ocenia stan osłon ochronnych 6) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej prostych maszyn i urządzeń
--	---

Jednostka efektów kształcenia:

MEC.06.5. Naprawa i konserwacja prostych elementów maszyn i urządzeń

<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) wykonuje prace pomocnicze związane z konserwacją prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń, które są odłączone od źródła energii	1) rozpoznaje techniki i metody konserwacji maszyn i urządzeń 2) rozróżnia środki, narzędzia i urządzenia do konserwacji 3) dobiera środki, narzędzia i urządzenia do wykonania konserwacji wskazanych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi 4) czyści proste maszyny, urządzenia i narzędzia 5) przeprowadza pod nadzorem wskazane operacje procesu konserwacji 6) porządkuje stanowisko pracy przeznaczone do naprawy i konserwacji

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji MEC.06 Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń mogą dotyczyć, np.:

- naprawy prostych mechanizmów maszyn i urządzeń,
- obsługi prostych maszyn i urządzeń,
- wykonania otworu w elemencie metalowym,
- zginania elementu metalowego,
- wykonania demontażu i montażu prostych zespołów maszyn i urządzeń,
- usunięcia korozji i zabezpieczenia powierzchni elementów metalowych.