

**Informator o egzaminie
potwierdzającym
kwalifikacje zawodowe**

Mechanik-monter maszyn i urządzeń

Warszawa 2004

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

ISBN 83-7400-048-1

Szanowni Państwo,

Drodzy Uczniowie 3-letnich zasadniczych szkół zawodowych,

Centralna Komisja Egzaminacyjna poleca Państwa uwadze cykl informatorów o państwowym egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe organizowanym dla absolwentów trzyletnich szkół zawodowych. Egzamin ten po raz pierwszy zostanie przeprowadzony w 2005 roku i przygotowywany jest dla wszystkich chętnych absolwentów tych szkół kształcących się w jednym z 53 zawodów.

Podstawą prawną egzaminu jest:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 marca 2001 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania egzaminów i sprawdzianów w szkołach publicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 29, poz. 323 z dnia 6 kwietnia 2001 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 8 maja 2004 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 114, poz. 1195 z dnia 19 maja 2004 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 3 lutego 2003 r. w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzenia egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (załącznik do Dz. U. z 2003 r. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.)

Cykl informatorów, który przygotowaliśmy, ma charakter przede wszystkim praktyczny – chcemy za jego pomocą dać Państwu możliwość przyjrzenia się, w jaki sposób zapisy prawa oświatowego dotyczącego systemu egzaminów zewnętrznych w trzyletnim kształceniu zawodowym przekładają się na konkrety, czyli na:

- opis wymagań, które trzeba spełnić, aby przystąpić do egzaminu,
- opis warunków koniecznych do zdania egzaminu,
- opis struktury egzaminu w jego części pisemnej i praktycznej wraz z wymaganiami egzaminacyjnymi i przykładowymi kryteriami oceniania,
- opis materiałów egzaminacyjnych wraz z wzorami,
- przykłady zadań wraz z odpowiedziami.

Informatory o egzaminie zawodowym kierujemy do tych uczniów szkół zawodowych, którzy po ukończeniu szkoły przystąpią do egzaminu przed zewnętrzną komisją egzaminacyjną, żeby potwierdzić dyplomem kwalifikacje w zawodzie, w którym odbywali kształcenie.

Informacje o umiejętnościach zawodowych, które będą potwierdzane na egzaminie, pozwolą nauczycielom właściwie ukierunkować kształcenie, a pracodawcom prezentują poziom kwalifikacji zawodowych absolwentów szkół legitymujących się dyplomem. Służyc też mogą teoretykom i praktykom kształcenia zawodowego jako istotna pomoc w projektowaniu modeli zawodów przewidywanych do kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym oraz systemach zatrudnienia.



MARIA MAGDZIARZ

p.o. Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

SPIS TREŚCI

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE	7
I.1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?	8
I.2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?	8
I.3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?	10
I.4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?	10
I.5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?	11
II. ETAP PISEMNY EGZAMINU	13
II.1. Organizacja i przebieg	13
II.2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I	15
II.3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II	25
II.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań	29
III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU	31
III.1. Organizacja i przebieg	31
III.2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania	33
III.3. Przykład zadania praktycznego do tematu: 1. Montaż wskazanych zespołów mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją	42
IV. ZAŁĄCZNIKI	47
IV.1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu	47
IV.2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego	51
IV.3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego	53
IV.4. Przykład informacji do etapu praktycznego	55
IV.5. Wzór dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe	57

I. OGÓLNE INFORMACJE O EGZAMINIE POTWIERDZAJĄCYM KWALIFIKACJE ZAWODOWE

Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu danego zawodu określonych w standardzie wymagań, ustalonym przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu.

Egzamin ten, zwany również egzaminem zawodowym, jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia on uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią: Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku.

Na terenie swojej działalności (patrz mapka na wewnętrznej stronie okładki) okręgowe komisje egzaminacyjne przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniać będą zewnętrzne komisje egzaminacyjne.

Egzaminy zawodowe mogą zdawać absolwenci wszystkich typów szkół zawodowych ponadgimnazjalnych i policealnych, które kształcą w zawodach ujętych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Egzaminy zawodowe przeprowadzane są 2 razy w ciągu roku szkolnego. Terminy egzaminów ustala i ogłasza dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż na 8 miesięcy przed terminem ich przeprowadzenia.

Dla absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i szkół policealnych egzaminy przeprowadzane są w następnym tygodniu po zakończeniu zajęć dydaktyczno-wychowawczych, a dla absolwentów technikum i technikum uzupełniającego - w następnym tygodniu po zakończeniu egzaminu maturalnego.

Do egzaminu mogą przystąpić również absolwenci szkół zawodowych kształcących młodzież o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Dla tej młodzieży, na podstawie opinii poradni psychologiczno-pedagogicznych lub orzeczeń lekarskich, czas egzaminu pisemnego może być wydłużony o 30 minut, a warunki i przebieg egzaminu będą dostosowane do jej potrzeb.

I. 1. Jaka jest struktura egzaminu i w jakiej formie będą sprawdzane wiadomości i umiejętności z zakresu zawodu?

Struktura egzaminu obejmuje dwa etapy: etap pisemny i etap praktyczny.

Etap pisemny składa się z dwóch części: część I obejmuje sprawdzenie wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w danym zawodzie, a część II – sprawdzenie wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą.

Etap pisemny przeprowadzany jest w formie testu składającego się z zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

W części I test zawiera 50 zadań, a w części II – 20 zadań.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów wynosi 120 minut.

Etap praktyczny sprawdza określony zakres praktycznych umiejętności dla zawodu wynikających z tematów zadań ustalonych w standardzie wymagań egzaminacyjnych.

W tym etapie zdający powinien wykonać zadanie egzaminacyjne w formie testu praktycznego.

Czas trwania etapu praktycznego nie może być krótszy niż 180 minut i dłuższy niż 240 minut.

I. 2. Jakie wiadomości i umiejętności będą sprawdzane na egzaminie?

Na egzaminie będą sprawdzane tylko te wiadomości i umiejętności, które zostały zapisane w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu.

Standardy wymagań egzaminacyjnych dla poszczególnych zawodów ustalone zostały rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu, w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe z dnia 3 lutego 2003 r. i stanowią oddzielny załącznik do tego rozporządzenia (Dz.U. Nr 49, poz. 411 z dnia 24 marca 2003 r.).

Struktura standardu wymagań egzaminacyjnych dla zawodu odpowiada strukturze egzaminu. Oznacza to, że zawarte w standardzie umiejętności sprawdzane na egzaminie, ustalono odrębnie dla obu etapów egzaminu.

Umiejętności zapisane w standardzie, sprawdzane w etapie pisemnym, są przyporządkowane do określonych obszarów wymagań.

Umiejętności sprawdzane w części I ujęto w 3 obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych,**
- **bezpieczne wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.**

Umiejętności sprawdzane w części II ujęto w 2 obszarach wymagań:

- **czytanie ze zrozumieniem informacji przedstawionych w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów,**
- **przetwarzanie danych liczbowych i operacyjnych.**

W etapie praktycznym egzaminu sprawdzane umiejętności przyporządkowano do 4 obszarów wymagań:

- **planowanie czynności związanych z wykonaniem zadania,**
- **organizowanie stanowiska pracy,**
- **wykonywanie zadania egzaminacyjnego z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,**
- **prezentowanie efektu wykonanego zadania.**

Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu stanowi podstawę do przygotowania zadań egzaminacyjnych dla obu etapów egzaminu. Oznacza to, że zadania egzaminacyjne będą sprawdzały tylko te umiejętności, które zapisane są w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla danego zawodu. Rodzaj zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności przyporządkowane do danego obszaru wymagań będzie wiązał się ściśle z tym obszarem.

Umiejętności ujęte w standardzie wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, dla obu etapów egzaminu, będą omówione wraz z przykładami zadań w rozdziałach II. i III. informatora.

Każdy zdający powinien zapoznać się ze standardem wymagań egzaminacyjnych dla zawodu, w którym chce potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Standard zamieszczony jest w rozdziale IV niniejszego informatora.

I. 3. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby zdać egzamin?

Przyjęto, że w etapie pisemnym zdający może otrzymać za każde prawidłowo rozwiązane zadanie 1 punkt.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska:

- z części I – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania,
- z części II – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania.

W etapie praktycznym oceniany będzie sposób wykonania zadania praktycznego oraz jego efekt, zgodnie z ustalonymi kryteriami oceniania przyjętymi dla danego zadania. Spełnienie ustalonych dla zadania kryteriów wykonania, pozwoli na uzyskanie maksymalnej liczby punktów.

Zdający zda ten etap egzaminu, jeśli uzyska co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Zdający zda egzamin zawodowy, jeśli spełni wymagania ustalone dla obu etapów egzaminu.

Zdający, który zdał egzamin, otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w danym zawodzie.

UWAGA!

Informacje o wynikach egzaminu zdający uzyska od dyrektora szkoły.

I. 4. Jakie wymagania trzeba spełnić, żeby móc przystąpić do egzaminu?

Zdający powinien:

1. Ukończy szkołę i otrzymać świadectwo ukończenia szkoły.
2. Złożyć pisemną deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego do dyrektora swojej szkoły, nie później niż na 4 miesiące przed terminem egzaminu.
3. Zgłosić się na egzamin w terminie i miejscu wyznaczonym przez okręgową komisję egzaminacyjną z dokumentem potwierdzającym tożsamość (z numerem PESEL).

Zdający o specjalnych potrzebach edukacyjnych powinien dodatkowo przedłożyć opinię lub orzeczenie wskazujące na dostosowanie warunków i formy przeprowadzania egzaminu do jego indywidualnych potrzeb.

UWAGA!

Informacje o terminie i miejscu egzaminu może przekazać zdającym dyrektor szkoły lub dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.

W zależności od specyfiki zawodu, w którym przeprowadzony będzie egzamin zawodowy, okręgowa komisja egzaminacyjna może wezwać zdającego na szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem zadania egzaminacyjnego na określonych stanowiskach egzaminacyjnych. Szkolenie powinno być zorganizowane nie wcześniej niż na dwa tygodnie przed terminem egzaminu.

I. 5. Gdzie i od kogo można uzyskać szczegółowe informacje o egzaminie zawodowym?

Szczegółowych informacji o egzaminie zawodowym oraz wyjaśnień dotyczących, między innymi, możliwości:

- powtórnego zdawania egzaminu zawodowego przez osoby, które nie zdały egzaminu,
- przystąpienia do egzaminu w terminie innym niż bezpośrednio po ukończeniu szkoły,
- udostępniania informacji na temat wyniku egzaminu,
- otrzymania dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe,

udziela dyrektor szkoły i okręgowa komisja egzaminacyjna.

II. ETAP PISEMNY EGZAMINU

II. 1. Organizacja i przebieg

Etap pisemny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu pisemnego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu nadzorującego, który będzie omawiał regulamin przebiegu egzaminu.

Po zajęciu miejsca w sali egzaminacyjnej otrzymasz arkusz egzaminacyjny i KARTĘ ODPOWIEDZI.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap pisemny egzaminu oraz „Instrukcję dla zdającego” (w instrukcji znajdują się informacje o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego, wskazania dotyczące rozwiązywania zadań, zaznaczania odpowiedzi i sposobu poprawiania odpowiedzi w KARCIE ODPOWIEDZI),
- test 70 zadań wielokrotnego wyboru, w tym 50 zadań w części I ponumerowanych od 1 do 50 oraz 20 zadań w części II ponumerowanych od 51 do 70.

KARTA ODPOWIEDZI stanowi jedną stronę i zawiera:

- symbol cyfrowy zawodu i oznaczenie wersji arkusza egzaminacyjnego,
- miejsce na wpisanie Twojego numeru ewidencyjnego PESEL i zakodowanie go,
- miejsce na wpisanie Twojej daty urodzenia,
- tabele z numerami zadań odpowiadających części I oraz części II arkusza egzaminacyjnego z układem krater A, B, C, D do zaznaczania odpowiedzi,
- miejsce na naklejkę z kodem ośrodka.

Przeczytaj uważnie „Instrukcję dla zdającego” w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i nie ma w nim błędów. Wykonaj polecenia zgodnie z „Instrukcją dla zdającego”.

Czas trwania etapu pisemnego egzaminu wynosi 120 minut (2 godziny zegarowe).

Uwaga: Jeśli jesteś uczniem o potwierdzonych specjalnych potrzebach edukacyjnych, to masz prawo do wydłużonego o 30 minut czasu trwania etapu pisemnego egzaminu zawodowego. Przewodniczący zespołu nadzorującego wskaże Ci miejsce na sali egzaminacyjnej i dopilnuje, abyś mógł zdawać egzamin w ustalonym dla Ciebie czasie.

Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna. Dobrze jednak będzie, jeśli rozplanujesz sobie czas egzaminu. Na rozwiązanie zadań z części I arkusza powinieneś przeznaczyć około 80 minut, na rozwiązanie zadań z części II - około 30 minut. Pozostałe 10 minut powinieneś wykorzystać na sprawdzenie, czy prawidłowo zaznaczyłeś odpowiedzi do poszczególnych zadań w KARCIE ODPOWIEDZI.

Pamiętaj! Pracuj samodzielnie!

Przystępując do rozwiązywania każdego zadania powinieneś:

- uważnie przeczytać całe zadanie,
- przeanalizować rysunki, tabele, itp. oraz treść poleceń,
- dobrze zastanowić się nad wyborem prawidłowej odpowiedzi,
- starannie zaznaczyć wybraną odpowiedź w KARCIE ODPOWIEDZI zgodnie z instrukcją w arkuszu egzaminacyjnym.

Po zakończeniu rozwiązywania zadań, sprawdź w KARCIE ODPOWIEDZI, czy dla wszystkich zadań zaznaczyłeś odpowiedzi.

Przewodniczący ogłosi koniec egzaminu i poinformuje, w jaki sposób będziesz mógł oddać swoją KARTĘ ODPOWIEDZI. Arkusz egzaminacyjny możesz zatrzymać dla siebie.

Jeśli wcześniej zakończysz rozwiązywanie zadań, zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do oddania KARTY ODPOWIEDZI.

II. 2. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części I

Zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:

1.1. określać funkcje zespołów, podzespołów i części mechanizmów maszyn i urządzeń mechanicznych,

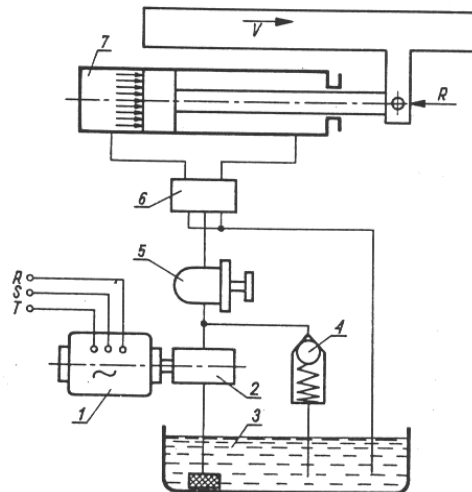
czyli:

- określać funkcje mechanizmów maszyn i urządzeń, np.: zamiana ruchu obrotowego na posuwisto – zwrotny i odwrotnie,
- określać funkcje zespołów i podzespołów maszyn i urządzeń, np.: sterowanie elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne, przekaźnikowe,
- określać funkcje elementów mechanizmów maszyn i urządzeń, np.: zaworów, filtrów, regulatorów, pomp.

Przykładowe zadanie 1.

Który z elementów układu hydraulicznego steruje kierunkiem ruchu tłoka w siłowniku?

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 2



1.2. rozpoznawać podstawowe części maszyn i urządzeń mechanicznych,

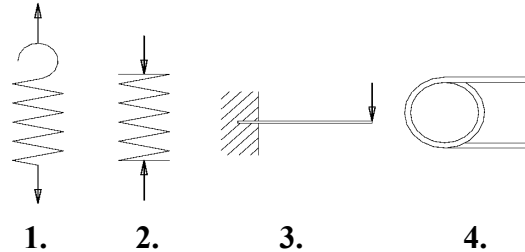
czyli:

- *rozpoznawać podstawowe części maszyn i urządzeń mechanicznych, np.: śruby, kołki, sprężyny, korpusy, wały, koła.*

Przykładowe zadanie 2.

Którą z przedstawionych na rysunku sprężyn zaliczamy do sprężyn naciskowych ?

- A. Rys. 1.
- B. Rys. 2.
- C. Rys. 3.
- D. Rys. 4.



1.3. rozpoznawać typowe połączenia ruchowe i spoczynkowe części maszyn i urządzeń mechanicznych,

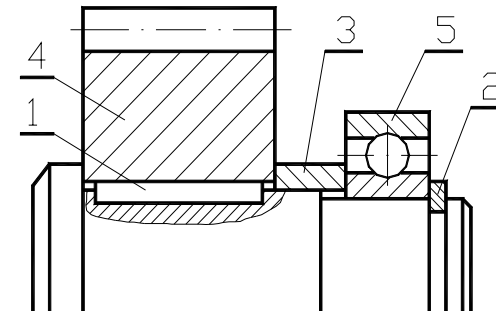
czyli:

- *rozpoznawać połączenia ruchowe, np.: połączenia śrubowe, wielowypustowe,*
- *rozpoznawać połączenia spoczynkowe, np.: kołkowe, sworzniowe.*

Przykładowe zadanie 3.

Koło zębate oznaczone na rysunku nr 4, jest osadzone na wałku za pomocą elementu oznaczonego nr 1, tworząc połączenie:

- A. kołkowe.
- B. wielowypustowe.
- C. wpustowe.
- D. klinowe.



1.4. wskazywać zasady montażu i demontażu prostych zespołów maszyn i urządzeń mechanicznych,

czyli:

- *wskazywać zasady montażu, np.: zasada selekcji, dopasowywania, zamienności,*
- *wskazywać zasady demontażu.*

Przykładowe zadanie 4.

Którą zasadę montażu zastosujesz podczas osadzania po naprawie koła zębatego na wałku za pomocą wpustu?

- A. Zasadę pełnej zamienności.
- B. Zasadę częściowej zamienności.
- C. Zasadę kompensacji.
- D. Zasadę dopasowywania części.

1.5. rozpoznawać oznaczenia i symbole tolerancji i pasowań występujące na rysunkach, czyli:

- *rozpoznawać na rysunkach oznaczenia i symbole tolerancji, np.: bicia osiowego, kołowości, walcowości, prostoliniowości,*
- *rozpoznawać na rysunkach oznaczenia i symbole pasowań, np.: pasowanie ciasne, luźne, wg zasady stałego wałka, otworu.*

Przykładowe zadanie 5.

Które z wymienionych pasowań jest pasowaniem podstawowym?

- A. H8 / h7
- B. F8 / h6
- C. H7 / k6
- D. H7 / s6

1.6. rozpoznawać symbole i oznaczenia dotyczące obróbki cieplnej, cieplno-chemicznej i obróbki skrawaniem,

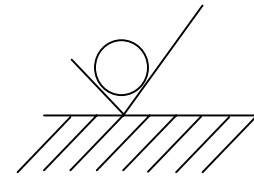
czyli:

- *rozpoznawać na rysunkach oznaczenia obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, np.: hartowania, ulepszania cieplnego, nawęglania, azotowania,*
- *rozpoznawać na rysunkach oznaczenia chropowatości powierzchni, np.: po obróbce skrawaniem.*

Przykładowe zadanie 6.

Przedstawiony symbol graficzny chropowatości powierzchni oznacza, że

- A. chropowatość powierzchni powinna być uzyskana przez obróbkę skrawaniem.
- B. chropowatość powierzchni może być uzyskana dowolnym sposobem obróbki.
- C. chropowatość powierzchni jest wymagana na wszystkich powierzchniach.
- D. chropowatość powierzchni powinna być zachowana z poprzedniej obróbki.



1.7. wyjaśniać podstawowe pojęcia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń mechanicznych,

czyli:

- *wyjaśniać pojęcia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń, np.: niezawodność, trwałość, zużycie, cykl remontowy.*

Przykładowe zadanie 7.

Zdolność urządzenia do realizowania postawionych mu zadań to:

- A. trwałość.
- B. niezawodność.
- C. wskaźnik niezawodności.
- D. współczynnik gotowości.

1.8. określać podstawowe czynniki powodujące powstawanie korozji oraz sposoby zabezpieczania metali przed jej powstawaniem,

czyli:

- *określać czynniki wywołujące korozję metali, np.: oddziaływanie środowiska, czynniki chemiczne,*
- *określać metody ochrony metali przed korozją, np.: powłoki galwaniczne, lakierowanie.*

Przykładowe zadanie 8.

Oksydowanie polega na wytwarzaniu na powierzchni stali warstwy

- A. siarczków miedzi.
- B. tlenków żelaza.
- C. fosforanów żelaza.
- D. tlenków aluminium.

1.9. rozróżniać i charakteryzować rodzaje napraw, przeglądów technicznych i remontów maszyn i urządzeń mechanicznych,

czyli:

- *rozróżniać rodzaje napraw, np.: naprawa główna, bieżąca, przegląd techniczny.*

Przykładowe zadanie 9.

Przeglądy techniczne maszyn i urządzeń wykonywane są w zależności od:

- A. wielkości maszyn i urządzeń.
- B. ceny maszyn i urządzeń.
- C. wymagań dokumentacji techniczno-ruchowej.
- D. możliwości organizacyjnych zakładu.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

2.1. określać kolejność montażu i demontażu maszyn i urządzeń mechanicznych na podstawie dokumentacji montażowej oraz dokumentacji techniczno-ruchowej,

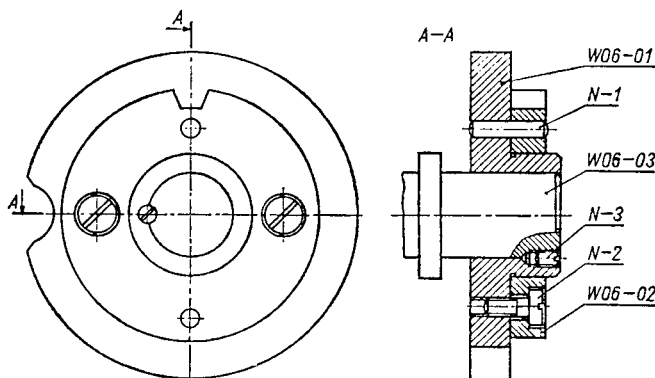
czyli:

- *określać kolejność czynności montażowych na podstawie dokumentacji montażowej, dokumentacji techniczno-ruchowej maszyny lub urządzenia,*
- *określać kolejność czynności demontażowych na podstawie dokumentacji montażowej, dokumentacji techniczno-ruchowej maszyny lub urządzenia.*

Przykładowe zadanie 10.

W jakiej kolejności należy zmontować elementy, podzespołu wskazanego na rysunku?

- A. W06-01, W06-03, N-3,
W06-02, N-2, N-1
- B. W06-01, W06-02, N-1,
N-2, W06-03, N-3
- C. W06-03, W06-01, N-3,
W06-02, N-2, N-1
- D. W06-02, W06-01, N-2,
N-1, W06-03, N-3



2.2. określać zakres przeglądu okresowego, naprawy bieżącej, średniej i głównej oraz występujące w nich fazy procesu naprawczego,

czyli:

- *określać zakres prac wykonywanych w czasie przeglądu technicznego oraz napraw,*
- *określać fazy występujące w procesach naprawczych, np.: operacje wstępne, operacje końcowe.*

Przykładowe zadanie 11.

Zakres naprawy, który obejmuje całkowity demontaż maszyny i jej zespołów oraz naprawę lub wymianę części ulegających zużyciu to:

- A. naprawa średnia.
- B. naprawa bieżąca.
- C. naprawa główna.
- D. przegląd techniczny.

2.3. dobierać na podstawie norm i katalogów podzespoły i części do napraw maszyn i urządzeń,

czyli:

- *dobierać z norm i katalogów części zamienne do wykonania napraw maszyn i urządzeń, np.: łożyska, kołki, sworznie, śruby, wkręty.*

Przykładowe zadanie 12.

W sprzęgle tulejowym kołkowym nastąpiło ścięcie kołka walcowego $\phi 6 \times 50$ - A. Który z wymienionych kołków zastosujesz podczas naprawy sprzęgła?

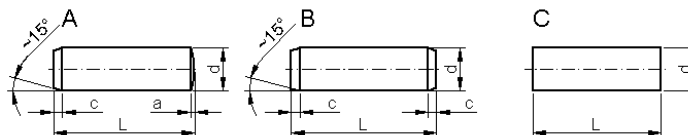
- A. $\phi 7 \times 50$ – A.
- B. $\phi 8 \times 50$ – C.
- C. $\phi 8 \times 50$ – A.
- D. $\phi 6 \times 50$ – A.

Kołki walcowe – wyciąg z PN-89/M-85021

Wymiary kołków walcowych [mm]							
<i>d</i>	5	6	8	10	12	16	20
<i>a</i>	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6	3,0	2,5
<i>c</i>	0,8	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5
<i>L_{min}</i>	10	12	14	18	22	26	35
<i>L_{max}</i>	50	60	80	95	120	180	200

L = 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 35, 40, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, itd.

Wykonanie kołków walcowych: **A** – dokładne,
B – średniodokładne,
C – zgrubne.



2.4. dobierać narzędzia monterskie, uwzględniając technologię prac demontażowo-montażowych,

czyli:

- *dobierać narzędzia monterskie do demontażu i montażu części maszyn i urządzeń, np.: ściągacz do łożysk, tulejki specjalne do wciskania łożysk, klucze, szczypce do zakładania i zdejmowania pierścieni osadczycy zewnętrznych i wewnętrznych.*

Przykładowe zadanie 13.

Które z wymienionych narzędzi zastosujesz do odkręcenia śruby z łbem sześciokątnym, umieszczonej w pogłębionym otworze?

- A. Wkrętak.
- B. Klucz nasadowy.
- C. Klucz płaski.
- D. Szczypce płaskie.

2.5. dobierać narzędzia pomiarowo-kontrolne,

czyli:

- *dobierać narzędzia pomiarowe pod względem przeznaczenia, rodzaju i dokładności pomiaru, np.: suwmiarki, mikrometry, kątomierze, wysokościomierze, szczelinomierze, średnicówki mikrometryczne,*
- *dobierać narzędzia kontrolne pod względem przeznaczenia i dokładności pomiaru, np.: sprawdziany szczękowe i tłoczki, linały krawędziowe.*

Przykładowe zadanie 14.

Jakiego narzędzia pomiarowego użyjesz do bezpośredniego pomiaru średnicy otworu o wymiarze $\phi 64^{+0,12}$?

- Suwmiarka uniwersalna.
- Mikrometr.
- Średnicówka mikrometryczna.
- Sprawdzian tłoczki.

2.6. obliczać przełożenia kinematyczne prostych mechanizmów napędowych maszyn i urządzeń,

czyli:

- *obliczać przełożenia kinematyczne, np.: przekładni pasowej, przekładni zębatej walcowej o zębach prostych..*

Przykładowe zadanie 15.

Skrzynka prędkości składa się z czterech par kół zębatach o przełożeniach i_1, i_2, i_3, i_4 . Całkowite przełożenie i_c skrzynki prędkości będzie wynosiło:

- $i_c = i_1 + i_2 + i_3 + i_4$
- $i_c = i_1 \cdot i_2 \cdot i_3 \cdot i_4$
- $i_c = i_1 + i_4$
- $i_c = i_1 - i_4$

2.7. wskazywać sposoby napraw części maszyn i urządzeń,

czyli:

- *wyjaśniać sposoby napraw części, np.: za pomocą napawania, nakładania tworzyw sztucznych,*
- *dobierać technologię naprawy w zależności od uszkodzenia części.*

Przykładowe zadanie 16.

Do regeneracji części pracujących w ciężkich warunkach, jak np. czopów wałów ułożyskowanych w łożyskach ślizgowych, cylindrów silników spalinowych stosuje się:

- A. żelazowanie.
- B. powłoki nakładane elektrolitycznie.
- C. chromowanie porowate.
- D. klejenie.

2.8. dobierać zamiennie materiały eksploatacyjne, oleje, smary stałe i ciecze smarująco – chłodzące,

czyli:

- *dobierać zamiennie materiały eksploatacyjne, np.: wykorzystując katalogi i instrukcje producentów części maszyn i urządzeń, z uwzględnieniem warunków pracy.*

Przykładowe zadanie 17.

Który z niżej wymienionych materiałów zastosujesz jako zamiennik oleju maszynowego 40 przewidzianego instrukcją do smarowania łożysk tocznych frezarki?

- A. Smar ŁT-2.
- B. Olej maszynowy niskokrzepnący 40Z.
- C. Olej maszynowy 65.
- D. Olej maszynowy 4 do smarowania łożysk ślizgowych.

2.9. szacować koszty wykonywanych prac związanych z przeprowadzaniem napraw oraz przeglądów maszyn i urządzeń mechanicznych,

czyli:

- *szacować koszty wykonywanych prac na podstawie cen jednostkowych materiałów i części, np.: na podstawie katalogów, normogramów prac, taryfikatorów.*

Przykładowe zadanie 18.

Przy sporządzaniu kalkulacji kosztów naprawy obrabiarki **nie** należy uwzględnić

- A. dotychczasowego czasu eksploatacji.
- B. ceny części zamiennych.
- C. czasu pracy własnych pracowników.
- D. kosztów prób po naprawie.

3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:

3.1. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia występujące podczas wykonywania prac związanych z naprawami, przeglądami, konserwacją i eksploatacją maszyn, urządzeń mechanicznych,

czyli:

- *wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka, np.: porażenie prądem, skaleczenie, urazy mechaniczne, upadki.*

Przykładowe zadanie 19.

Jakie zagrożenie dla zdrowia pracownika występuje podczas mycia w benzynie części maszyn i urządzeń ?

- A. Upadek.
- B. Poparzenie.
- C. Zatrucie oparami.
- D. Stłuczenie.

3.2. dobierać środki ochrony indywidualnej do zakresu wykonywanych prac,

czyli:

- *dobierać ubranie robocze oraz środki ochrony indywidualnej w zależności od wykonywanej pracy.*

Przykładowe zadanie 20.

Podczas pracy na szlifierce stołowej pracownik powinien być zaopatrzony w:

- A. luźne ubranie robocze, czapkę, rękawice.
- B. luźne ubranie robocze, rękawice, okulary ochronne.
- C. zapięte ubranie robocze, czapkę, okulary ochronne.
- D. zapięte ubranie robocze, czapkę.

3.3. stosować zalecenia zawarte w przepisach i normach dotyczących montażu, demontażu, przemieszczania i transportowania maszyn i urządzeń mechanicznych,

czyli:

- *wskazywać skutki działań związanych z transportem materiałów, części maszyn i urządzeń, np.: warunki transportu ciężkich elementów,*
- *uwzględniać wymagania dotyczące montażu i demontażu zawarte w dokumentacji techniczno-ruchowej, dokumentacji montażu i demontażu, np.: nieprawidłowa kolejność montażu lub demontażu i wpływ na eksploatację maszyn i urządzeń.*

Przykładowe zadanie 21.

Transport maszyny na stanowisko pracy powinien się odbywać na podstawie:

- A. dokumentacji techniczno-ruchowej maszyny.
- B. dokumentacji konstrukcyjnej maszyny.
- C. wytycznych służb transportowych zakładu.
- D. wytycznych głównego technologa.

3.4. wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach na stanowisku pracy,

czyli:

- *wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach, np.: porażenie prądem, skaleczeń, upadków.*

Przykładowe zadanie 22.

W celu zatrzymania krwotoku zewnętrznego podudzia należy najpierw unieść kończynę nieco do góry, a następnie

- A. założyć opatrunek uciskowy na ranę.
- B. założyć opaskę uciskową na udzie.
- C. podać środki tamujące krwotok.
- D. luźno zabandażować podudzie.

II. 3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań do części II

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:

1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki, np.: rynek, popyt, podaż, bezrobocie, inflacja,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa pracy, np.: umowa o pracę, urlop, wynagrodzenie za pracę,
- rozróżniać pojęcia z zakresu prawa podatkowego, np.: podatek dochodowy, podatek VAT, akcyza, PIT,
- rozróżniać pojęcia z obszaru podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, np.: REGON, numer identyfikacji podatkowej-NIP, rachunek bankowy.

Przykładowe zadanie 1.

Poprzez określenie płacy brutto należy rozumieć kwotę wynagrodzenia pracownika

- bez podatku dochodowego.
- określoną w umowie o pracę.
- obliczoną do wypłaty.
- pomniejszoną o składki ZUS.

1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem, np.: umowa o pracę, Kodeks Pracy, deklaracja ZUS,
- rozróżniać dokumenty związane z działalnością gospodarczą, np.: polecenie przelewu, faktura, deklaracja podatkowa.

Przykładowe zadanie 2.

Jak nazywa się przedstawiony na rysunku dokument regulujący rozliczenie bezgotówkowe?

- Czek potwierdzony.
- Polecenie przelewu.
- Faktura VAT.
- Weksel prosty.

nazwa odbiorcy: HURTOWNIA ZABAWEK UL. JASNA 4
 nazwa odbiorcy cd.: KROTO SZYM
 nr rachunku odbiorcy: 41 10 60 00 46 00 00 12 34 56 48 91 23
 waluta: PLN, kwota: 1250,
 nr rachunku zlecającego (opcjonalnie) / kwota słownie (opcjonalnie): 41 10 60 00 46 00 00 12 13 14 15 16 17
 nazwa zlecającego: SKLEP NR. 12 UL. OGRODOWA 12
 nazwa zlecającego cd.: BIELSKO-BIALA
 tytułem: ZAPŁATA FAKTURY VAT 213/03
 tytułem cd.:
 06
 Oplata:
 pieczęć, data i podpis(y) zlecającego na ostatnim blankiecie

1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta,

czyli:

- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracownika określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, np.: prawo do urlopu, czas pracy, wynagrodzenie za pracę,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia pracodawcy określone w Kodeksie Pracy, umowie o pracę, względem ZUS, urzędu skarbowego, np.: terminowe wypłacanie wynagrodzeń, odprowadzanie składek ubezpieczenia zdrowotnego i emerytalnego, zapewnienie bezpiecznych warunków pracy,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia bezrobotnego na podstawie Ustawy o zatrudnieniu i przeciwdziałaniu bezrobociu, np.: rejestracja w biurze pracy, zasady pobierania zasiłku, oferty pracy dla bezrobotnych, w tym bezrobotnych absolwentów,*
- *identyfikować i analizować obowiązki i uprawnienia klienta podane w umowach kupna-sprzedaży, z tytułu gwarancji, reklamacji przy zakupach towarów i usług.*

Przykładowe zadanie 3.

Na podstawie której z wymienionych poniżej umów, przysługuje pracownikowi prawo do urlopu wypoczynkowego?

- A. Umowy – zlecenia.
- B. Umowy o dzieło.
- C. Umowy o pracę.
- D. Umowy agencyjnej.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- *analizować oferty urzędów pracy, placówek doskonalących w zawodzie oraz oferty kursów zawodowych, dla podnoszenia kwalifikacji zawodowych i dostosowania ich do potrzeb rynku pracy,*
- *analizować oferty zakładów pracy, urzędów pracy, biur pośrednictwa dotyczące poszukiwania pracownika i zatrudnienia, przedstawione w formie ogłoszeń prasowych, internetowych, tablic ogłoszeń,*
- *analizować informacje związane z podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej zawarte, np.: w Kodeksie spółek handlowych, danych z urzędu pracy na temat lokalnego rynku pracy, zapotrzebowania na usługi i towary.*

Przykładowe zadanie 4.

W lokalnej prasie ukazało się ogłoszenie następującej treści:

Firma z kapitałem zagranicznym specjalizująca się w wyposażeniu warsztatów i magazynów w sprzęt techniczny *poszukuje kandydata na stanowisko*

MAGAZYNIERA

WYMAGANIA:

- *wykształcenie średnie techniczne,*
- *obsługa komputera,*
- *znajomość języka niemieckiego.*

Ponadto mile widziane jest:

- *doświadczenie na podobnym stanowisku.*
- *prawo jazdy kategorii B.*

Oferty wraz z listem motywacyjnym, życiorysem i zdjęciem w terminie dwóch tygodni od daty ukazania się ogłoszenia prosimy przysyłać na adres:

Firma „TECHNOPOL” 30-999 NIEZNAŃÓW ul. Warsztatowa 1.

Wymagania stawiane przez firmę spełnia osoba, która ukończyła

- A. technikum budowlane, pracuje w magazynie i ma prawo jazdy kat.B.
- B. technikum elektryczne, ma prawo jazdy kat B i zna język niemiecki.
- C. technikum chemiczne, korzysta z komputera i pracowała jako magazynier.
- D. technikum mechaniczne, obsługuje komputer i zna język niemiecki.

2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej,

czyli:

- *sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem, np.: list intencyjny, list motywacyjny, curriculum vitae,*
- *sporządzić dokumenty niezbędne przy uruchamianiu indywidualnej działalności gospodarczej, np.: wniosek o zarejestrowanie firmy, zgłoszenie do urzędu statystycznego o nadanie numeru REGON i urzędu skarbowego o przyznanie numeru identyfikacji podatkowej-NIP,*
- *sporządzić dokumenty związane z wykonywaniem działalności gospodarczej, np.: zgłoszenie do ZUS, polecenie przelewu, fakturę, księgę przychodów i rozchodów.*

Przykładowe zadanie 5.

Na jaką kwotę w zł hotel wystawi fakturę firmie za korzystanie z noclegu przez dwóch jej pracowników podczas służbowego wyjazdu?

Nazwa usługi	J.M.	Ilość osób	Cena jedn.	Wartość netto	VAT	Wartość VAT	Wartość brutto
Nocleg w hotelu „Azalia”	jedna doba	2	100,00 zł	200,00 zł	7 %	14 zł	zł
Razem:				200,00 zł	7 %	14 zł	zł
W tym:					zw 22% 7% 0%	14 zł	X
Do zapłaty:							zł

- A. 107 zł
- B. 114 zł
- C. 207 zł
- D. 214 zł



2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy, czyli:

- rozróżniać skutki zawarcia umowy o pracę, umowy zlecenia, umowy o dzieło, np.: opłaty składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, prawo do urlopu, wysokość podatku,
- rozróżniać skutki rozwiązania umowy o pracę z zachowaniem okresu wypowiedzenia, bez wypowiedzenia, niezgodne z prawem, np.: przywrócenie do pracy,
- rozróżniać skutki zawarcia i rozwiązania umowy o pracę dla pracodawcy, np.: wystawienie świadectwa pracy, odprowadzanie składek pracowniczych, płacenie podatków, ustalenie wymiaru urlopów, wypłacanie zaliczek.

Przykładowe zadanie 6.

Jaka kwota wynagrodzenia brutto w zł została naliczona pracownikowi za miesiąc pracy, zatrudnionemu w HURTOWNI „AS” s.a. na podstawie umowy o pracę?

- A. 2 400 zł
- B. 1 600 zł
- C. 1 200 zł
- D. 240 zł

HURTOWNIA „AS” s.a. ul. Wiosenna 1 <small>/pieczęć nagławkowa pracodawcy/</small> 60-623 Poznań <small>/numer REGON – EKD/</small> 012 775 62	Poznań 2003.01.06 <small>/miejsowość i data/</small>
UMOWA O PRACĘ	
zawarta w dniu 6 stycznia 2003 roku	
<small>/data zawarcia umowy/</small>	
między Markiem Nowakiem - prezesem	
<small>/imię i nazwisko pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>	
a Anną Jabłońską, Poznań ul. Biała 12	
<small>/imię i nazwisko pracownika oraz jego miejsce zameldowania/</small>	
zawarta na czas nieokreślony	
<small>/okres próbny, czas nieokreślony, czas określony, czas wykonywania określonej pracy/</small>	
1. Strony ustalają następujące warunki zatrudnienia:	
1)	rodzaj umówionej pracy: sprzedawca
	<small>/stanowisko, funkcja, zawód, specjalność/</small>
2)	miejsce wykonywania pracy: sprzedawca w Hurtowni „AS”
3)	wymiar czasu pracy: etat – 40 godz. tygodniowo
4)	wynagrodzenie: 2000 zł /słownie dwa tysiące zł/ + premia
	regulaminowa 20% wynagrodzenia zasadniczego
5)	inne warunki zatrudnienia: brak
.....	
2. Dzień rozpoczęcia pracy: 06. stycznia 2003. roku	
06.01. 2003  <small>/data i podpis pracownika/</small>	 <small>/podpis pracodawcy lub osoby reprezentującej pracodawcę albo osoby upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu pracodawcy/</small>

II. 4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część I

Zadanie 1: B	Zadanie 2: B	Zadanie 3: C	Zadanie 4: D	Zadanie 5: A
Zadanie 6: D	Zadanie 7: B	Zadanie 8: B	Zadanie 9: C	Zadanie 10: B
Zadanie 11: C	Zadanie 12: D	Zadanie 13: B	Zadanie 14: C	Zadanie 15: B
Zadanie 16: C	Zadanie 17: C	Zadanie 18: A	Zadanie 19: C	Zadanie 20: C
Zadanie 21: A	Zadanie 22: B			

Część II

Zadanie 1: **B** Zadanie 2: **B** Zadanie 3: **C** Zadanie 4: **D** Zadanie 5: **D** Zadanie 6: **A**

III. ETAP PRAKTYCZNY EGZAMINU

III. 1. Organizacja i przebieg

Etap praktyczny egzaminu może być zorganizowany w szkole lub innej placówce wskazanej przez okręgową komisję egzaminacyjną.

W dniu egzaminu powinieneś zgłosić się w szkole/placówce na 30 minut przed godziną jego rozpoczęcia. Powinieneś posiadać dokument potwierdzający Twoją tożsamość i numer ewidencyjny PESEL.

Przed wejściem do sali egzaminacyjnej będziesz poproszony o potwierdzenie gotowości przystąpienia do etapu praktycznego egzaminu.

Słuchaj uważnie informacji przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego, który będzie omawiał regulamin przebiegu etapu praktycznego egzaminu.

Po potwierdzeniu gotowości przystąpienia do etapu praktycznego wylosujesz arkusz egzaminacyjny z zadaniem egzaminacyjnym.

Arkusz egzaminacyjny zawiera:

- stronę tytułową z nazwą i symbolem cyfrowym zawodu, w którym odbywa się etap praktyczny egzaminu,
- zadanie egzaminacyjne z instrukcją i dokumentacją do jego wykonania,
- „Informację dla zdającego” (o liczbie stron arkusza egzaminacyjnego oraz wskazania dotyczące wykonywania zadania),
- formularz pt. „PLAN DZIAŁANIA”,
- miejsce na obliczenia, rysunki lub szkice.

Przeczytaj uważnie „Informację dla zdającego” znajdującą się w arkuszu egzaminacyjnym i sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny i czy nie ma w nim usterek. Wykonaj polecenia zawarte w „Informacji dla zdającego”.

Następnie zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na stanowisku pracy. Na wykonanie tych czynności masz 20 minut, których nie wlicza się do czasu trwania egzaminu. Dobrze wykorzystaj ten czas!

Etap praktyczny egzaminu trwa **180** minut (3 godziny zegarowe). W ciągu tego czasu musisz wykonać zadanie egzaminacyjne, które obejmuje:

- zaplanowanie przez Ciebie działań związanych z wykonaniem zadania i zapisanie ich w formularzu „PLAN DZIAŁANIA” – na tę część zadania przeznacz ok. 20 minut,
- zorganizowanie stanowiska pracy odpowiednio do zaplanowanych działań – na tę część zadania przeznacz ok. 20 minut,
- wykonanie operacji technologicznych, w tym czynności pozwalających na uzyskanie zamierzonego efektu, zgodnie z warunkami określonymi w zadaniu, zajmie Ci najwięcej czasu; powinieneś też pamiętać o uporządkowaniu stanowiska pracy,
- zaprezentowanie efektu wykonanego zadania z uwzględnieniem uzasadnienia sposobu wykonania oraz oceny jakości wykonania – na tę część zadania będziesz miał ok. 10 minut.

Postępuj zgodnie z „Instrukcją do wykonania zadania”.

Pamiętaj!

Zadanie musisz wykonać samodzielnie i w przewidzianym czasie.

Powinieneś wykonywać czynności z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także:

- zwracaj uwagę na ład i porządek na stanowisku pracy,
- uporządkuj stanowisko po wykonaniu zadania,
- zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego gotowość do zaprezentowania efektu wykonanego zadania.

Podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego przewodniczący i członkowie zespołu egzaminacyjnego będą oceniać na bieżąco Twoją pracę i nie będą mogli udzielać Ci żadnych wskazówek.

Przewodniczący może przerwać egzamin, jeżeli Twoje działania zagrażają bezpieczeństwu Twojemu lub obecnych w sali egzaminacyjnej osób.

Jeśli wcześniej zakończyłeś wykonywanie zadania, zgłoś ten fakt przez podniesienie ręki.

III. 2. Wymagania egzaminacyjne i ogólne kryteria oceniania

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem:

1. Montaż wskazanych mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania,**
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi,**
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.**

czyli:

- *zaplanować i zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA czynności prowadzące do wykonania montażu wskazanego zespołu zgodnie z dokumentacją,*
- *zapisać dobrane elementy montażowe oraz materiały pomocnicze niezbędne do wykonania montażu,*
- *zapisać dobrany sprzęt kontrolno-pomiarowy oraz narzędzia obróbkowe i monterskie potrzebne do wykonania prac związanych z montażem,*
- *wykonać i zapisać niezbędne obliczenia wymiarów montażowych,*
- *wykonać rysunki lub szkice pomocnicze niezbędne do wykonania zadania.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *sporządzenie planu czynności montażowych w kolejności prowadzącej do wykonania zadania,*
- *sporządzenie wykazów: elementów montowanego zespołu, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi obróbkowych i monterskich,*
- *poprawność obliczeń wymiarów montażowych,*
- *poprawność rysunków, szkiców pomocniczych niezbędnych do wykonania zadania.*

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,**
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu,**
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej,**

czyli:

- *pobrać materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z wykazami sporządzonymi w formularzu PLAN DZIAŁANIA,*
- *rozmieścić na stanowisku pracy: elementy do montażu, materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu poprzez dokonanie oględzin lub próbne uruchomienie,*
- *pobrać i założyć odzież roboczą oraz przygotować niezbędne środki ochrony indywidualnej wymagane do prac monterskich.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *dobór elementów montowanego mechanizmu, materiałów, urządzeń, sprzętu i narzędzi,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy: elementów montowanych, materiałów, narzędzi, urządzeń i sprzętu zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *sprawdzenie stanu technicznego maszyn, urządzeń i sprzętu,*
- *dobór odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej odpowiednich do wykonywanego zadania.*

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.1. Montaż wskazanych zespołów mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją:

- 3.1.1. rozmieścić elementy mechanizmów zgodnie z kolejnością montażu,**
- 3.1.2. posługiwać się narzędziami monterskimi, ślusarskimi, kontrolno-pomiarowymi oraz korzystać z pomocniczych urządzeń technologicznych;**
- 3.1.3. montować przygotowane elementy w podzespoły i zespoły,**
- 3.1.4. sprawdzić poprawność działania mechanizmu,**
- 3.1.5. sprawdzić wymiary oraz dokonać poprawek i regulacji,**
- 3.1.6. konserwować mechanizmy maszyn i urządzeń mechanicznych,**
- 3.1.7. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.1.8. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.1.9. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i urządzenia, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady,**

czyli:

- *rozmieścić elementy montowanego mechanizmu na stanowisku montażowym zgodnie z zapisaną w formularzu PLAN DZIAŁANIA kolejnością montażu,*
- *posługiwać się narzędziami monterskimi, ślusarskimi, kontrolno-pomiarowymi zgodnie z ich przeznaczeniem i zasadami bezpiecznej obsługi, np.: ściągacz do łożysk, szczypce do pierścieni osadczych, praska, klucz dynamometryczny, suwmiarka, mikrometr, czujnik zegarowy, pilnik, młotek,*
- *montować przygotowane elementy w podzespoły i zespoły,*
- *sprawdzić poprawność działania mechanizmu, wykonanych połączeń zgodnie z dokumentacją montażową i usunąć usterki, np.: dokręcenie śrub i wkrętów, osadzenie pierścieni, zmontowanie łożysk – obracanie się bez zacięć,*
- *sprawdzić niezbędne wymiary montażowe, dokonać ewentualnych poprawek i regulacji zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji, np.: brak luzów w połączeniu wpustowym, brak luzów w łożyskach skośnych,*
- *zakonserwować mechanizmy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją, np.: zakonserwować łożyska toczne i ślizgowe, śruby napędowe,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku podczas wykonywania zadania, np.: nie kłaść narzędzi ślusarskich na narzędziach pomiarowych,*
- *wykonać zadanie w przewidzianym czasie,*
- *po zakończeniu pracy uporządkować stanowisko, oczyścić narzędzia i urządzenia, oddać pobrane narzędzia, rozliczyć materiały, zwrócić resztę materiałów nadających się do wykorzystania, odpadki umieścić w odpowiednich pojemnikach.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *rozmieszczenie elementów montowanych mechanizmów na stanowisku pracy,*
- *poprawne posługiwanie się narzędziami monterskimi, ślusarskimi, kontrolno-pomiarowymi,*
- *wykonanie montażu zgodnie z dokumentacją,*
- *jakość wykonanego montażu,*
- *wykonywanie bieżącej kontroli i usuwanie na bieżąco ewentualnych usterek,*
- *sprawdzenie poprawności działania zmontowanego zespołu,*
- *utrzymywanie ładu i porządku na stanowisku pracy,*
- *wykonanie zadania w przewidzianym czasie,*
- *uporządkowanie stanowiska pracy, oczyszczenie narzędzi i urządzeń,*
- *rozliczenie materiałów i sposób zagospodarowania odpadów.*

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,

4.2. ocenić jakość wykonanego zadania,

czyli:

- *uzasadnić przyjętą technologię montażu, dobór narzędzi monterskich, ślusarskich i kontrolno-pomiarowych,*
- *wskazać problemy występujące podczas wykonywania zadania i wyjaśnić przyczyny ich powstawania,*
- *ocenić dokładność wykonanego montażu i poprawność działania zmontowanego zespołu.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *uzasadnienie przyjętej technologii montażu w odniesieniu do załączonej dokumentacji,*
- *zaprezentowaną ocenę jakości wykonanego montażu z uwzględnieniem dokonanej próby działania,*
- *umiejętność posługiwania się słownictwem technicznym.*

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematem:

2. Naprawa i konserwacja wskazanych mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

1.1. sporządzić plan działania,

1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi,

1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze,

czyli:

- *zaplanować i zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA czynności prowadzące do wykonania naprawy i konserwacji mechanizmu zgodnie z dokumentacją lub wskazaną w treści zadania,*
- *zapisać dobrane części zamienne, materiały pomocnicze niezbędne do wykonania naprawy i konserwacji,*
- *zapisać dobrany sprzęt kontrolno-pomiarowy oraz narzędzia obróbkowe i monterskie potrzebne do wykonania prac związanych z naprawą i konserwacją,*
- *wykonać i zapisać niezbędne obliczenia,*
- *wykonać rysunki lub szkice pomocnicze niezbędne do wykonania zadania.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *sporządzenie planu czynności demontażowych i montażowych w kolejności prowadzącej do zadania,*
- *sporządzenie wykazów: części zamiennych, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi obróbkowych i monterskich niezbędnych do wykonania zadania ,*
- *poprawność obliczeń,*
- *poprawność rysunków, szkiców pomocniczych niezbędnych do wykonania zadania.*

2. Organizować stanowisko pracy:

2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,

2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu,

2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej,

czyli:

- *pobrać materiały, części zamienne, narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z wykazami sporządzonymi w formularzu PLAN DZIAŁANIA,*
- *rozmieścić na stanowisku pracy materiały, części zamienne narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu poprzez dokonanie oględzin lub próbne uruchomienie,*
- *pobrać i założyć odzież roboczą oraz przygotować niezbędne do wykonania zadania środki ochrony indywidualnej.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *dobór materiałów, części zamiennych, narzędzi, urządzeń i sprzętu,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy materiałów, części zamiennych, narzędzi, urządzeń i sprzętu zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *zapisanie spostrzeżeń dotyczących oceny stanu technicznego maszyn, urządzeń i sprzętu,*
- *dobór odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej odpowiednich do wykonywanego zadania.*

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.2. Naprawa i konserwacja wskazanych mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją.

- 3.2.1. demontować mechanizmy maszyn urządzeń do przeprowadzenia naprawy,**
- 3.2.2. posługiwać się narzędziami monterskimi, ślusarskimi oraz pomocniczymi urządzeniami technologicznymi,**
- 3.2.3. usunąć zabezpieczenia konserwujące,**
- 3.2.4. określić stopień zużycia współpracujących elementów,**
- 3.2.5. rozpoznać zużyte lub uszkodzone części,**
- 3.2.6. wymienić uszkodzone i zużyte części,**
- 3.2.7. odtworzyć części maszyn i urządzeń obróbką ślusarską,**
- 3.2.8. zmontować naprawiony mechanizm,**
- 3.2.9. sprawdzić poprawność działania mechanizmu,**
- 3.2.10. posługiwać się narzędziami i przyrządami kontrolno – pomiarowymi,**
- 3.2.11. przeprowadzić regulację, korektę działania i konserwację mechanizmu,**
- 3.2.12. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.2.13. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.2.14. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i urządzenia, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady,**

czyli:

- *demontować zespoły maszyn i urządzeń w celu przeprowadzenia naprawy,*
- *posługiwać się narzędziami monterskimi, ślusarskimi oraz pomocniczymi urządzeniami technologicznymi, zgodnie z ich przeznaczeniem i zasadami bezpiecznej obsługi, np.: ściągacz do łożysk, szczypce do pierścieni osadczych, praska, klucze, pilnik, młotek,*
- *usunąć zabezpieczenia konserwujące, np.: zużyty smar,*
- *określić stopień zużycia współpracujących elementów zespołu,*
- *zużyte lub uszkodzone części oddzielić od pozostałych,*
- *wymienić uszkodzone i zużyte części,*
- *wykonać za pomocą obróbki ślusarskiej zużyte części, np.: uciąć wpust,*
- *zmontować naprawiony mechanizm,*
- *sprawdzić poprawność działania mechanizmu np.: obracanie się wałka w łożyskach bez zacięć,*
- *posługiwać się narzędziami i przyrządami kontrolno-pomiarowymi np.: klucz dynamometryczny, suwmiarka, mikrometr, czujnik zegarowy,*
- *przeprowadzić regulację, korektę działania i konserwację mechanizmu zgodnie*

z dokumentacją, np.: zakonserwować łożyska toczne, przeprowadzić regulację luzu między czopem, a panewką w łożyskach ślizgowych,

- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku podczas wykonywania zadania, np.: nie kłaść narzędzi ślusarskich na narzędziach pomiarowych,*
- *wykonać zadanie w przewidzianym czasie,*
- *po zakończeniu pracy uporządkować stanowisko, oczyścić narzędzia i urządzenia, oddać pobrane narzędzia, rozliczyć materiały, zwrócić resztę materiałów nadających się do wykorzystania, odpadki umieścić w odpowiednich pojemnikach.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *wykonanie demontażu zespołu w sposób umożliwiający wykonanie naprawy,*
- *poprawne posługiwanie się narzędziami monterskimi, ślusarskimi oraz pomocniczymi urządzeniami technologicznymi,*
- *usunięcie zabezpieczeń konserwujących,*
- *wykonanie naprawy poprzez wymianę lub odtworzenie uszkodzonych części zespołu,*
- *jakość wykonanej naprawy i montażu zespołu,*
- *wykonywanie bieżącej kontroli i usuwanie na bieżąco ewentualnych usterek,*
- *sprawdzenie poprawności działania zmontowanego mechanizmu,*
- *poprawne posługiwanie się narzędziami kontrolno-pomiarowymi,*
- *przeprowadzenie regulacji i konserwacji mechanizmu,*
- *utrzymywanie ład i porządku na stanowisku pracy,*
- *wykonanie zadania w przewidzianym czasie,*
- *uporządkowanie stanowiska pracy, oczyszczenie narzędzi i sprzętu,*
- *rozliczenie materiałów i sposób zagospodarowania odpadów.*

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,

4.2. ocenić jakość wykonanego zadania,

czyli:

- *uzasadnić przyjętą technologię naprawy, dobór narzędzi monterskich, ślusarskich i kontrolno-pomiarowych,*
- *wskazać problemy występujące podczas wykonywania zadania i wyjaśnić przyczyny ich powstawania,*
- *ocenić dokładność wykonanego zadania i poprawność działania naprawionego mechanizmu.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *uzasadnienie przyjętej technologii naprawy w odniesieniu do załączonej dokumentacji,*
- *zaprezentowaną ocenę jakości wykonanego zadania z uwzględnieniem dokonanej próby działania,*
- *umiejętność posługiwania się słownictwem technicznym.*

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w awodzie, objęte tematem:

3. Wykonanie określonych prac z zakresu przeglądu lub naprawy wskazanej maszyny lub urządzenia zgodnie z dokumentacją.

Absolwent powinien umieć:

1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:

- 1.1. sporządzić plan działania,**
- 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi,**
- 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze,**

czyli:

- *zaplanować i zapisać w formularzu PLAN DZIAŁANIA czynności prowadzące do wykonania przeglądu lub naprawy wskazanej maszyny lub urządzenia zgodnie z dokumentacją lub określoną w treści zadania,*
- *zapisać dobrane części, materiały pomocnicze niezbędne do wykonania zadania,*
- *zapisać dobrany sprzęt kontrolno-pomiarowy oraz narzędzia obróbkowe i monterskie potrzebne do wykonania prac związanych z przeglądem lub naprawą,*
- *wykonać i zapisać niezbędne obliczenia,*
- *wykonać rysunki lub szkice pomocnicze niezbędne do wykonania zadania.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *sporządzenie planu przeglądu lub naprawy,*
- *sporządzenie wykazów: niezbędnych części do naprawy lub przeglądu, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi obróbkowych i monterskich,*
- *poprawność wymaganych obliczeń,*
- *poprawność rysunków, szkiców pomocniczych niezbędnych do wykonania zadania.*

2. Organizować stanowisko pracy:

- 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,**
- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu,**
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej,**

czyli:

- *pobrać materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt, zgodnie z wykazami sporządzonymi w etapie planowania,*
- *rozmieścić na stanowisku pracy materiały, części, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu poprzez dokonanie oględzin lub próbne uruchomienie,*
- *pobrać i założyć odzież roboczą oraz przygotować niezbędne środki ochrony indywidualnej, wymagane do przeglądu lub naprawy.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *dobór części, materiałów, narzędzi i sprzętu do wykonania naprawy lub przeglądu,*
- *rozmieszczenie na stanowisku pracy materiałów, narzędzi, urządzeń i sprzętu*

- zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,*
- *sprawdzenie stanu technicznego maszyn, urządzeń i sprzętu,*
 - *dobór odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej odpowiednich do wykonywanego zadania.*

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:

3.3. Wykonanie określonych prac z zakresu przeglądu lub naprawy wskazanej maszyny lub urządzenia zgodnie z dokumentacją:

- 3.3.1. zabezpieczyć miejsce wykonywania przeglądu lub naprawy zgodnie z wymaganiami przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,**
- 3.3.2. sprawdzić wzrokowo stan techniczny wskazanej maszyny lub urządzenia,**
- 3.3.3. przygotować maszynę i urządzenie do przeglądu i naprawy,**
- 3.3.4. posługiwać się narzędziami monterskimi i kontrolno –pomiarowymi,**
- 3.3.5. rozpoznać uszkodzenia elementów maszyn i urządzeń,**
- 3.3.6. dokonać przeglądu maszyny zgodnie z dokumentacją,**
- 3.3.7. przeprowadzić naprawę uszkodzonych elementów maszyn lub zespołów maszynowych,**
- 3.3.8. sprawdzić jakość wykonanych prac w odniesieniu do przeglądu lub naprawy,**
- 3.3.9. zabezpieczyć maszyny lub urządzenia po przeglądzie lub naprawie,**
- 3.3.10. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy,**
- 3.3.11. wykonać zadanie w przewidzianym czasie,**
- 3.3.12. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i urządzenia, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady,**

czyli:

- *zabezpieczyć i oznakować miejsce wykonywania przeglądu lub naprawy zgodnie z wymaganiami przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,*
- *sprawdzić wzrokowo stan techniczny wskazanej maszyny lub urządzenia,*
- *posługiwać się narzędziami monterskimi, ślusarskimi, kontrolno-pomiarowymi zgodnie z ich przeznaczeniem i zasadami bezpiecznej obsługi, np.: ściągacz do łożysk, szczypce do pierścieni osadczycy, praska, klucz dynamometryczny, suwmiarka, mikrometr, czujnik zegarowy, pilnik, młotek,*
- *rozpoznać uszkodzenia elementów maszyny lub urządzenia, np.: naturalne zużycie, zużycie zmęczeniowe (karb), zatarcie (brak smarowania),*
- *dokonać przeglądu maszyny zgodnie z dokumentacją,*
- *przeprowadzić naprawę uszkodzonych elementów maszyn lub zespołów maszynowych np.: wymiana części na nowe, regeneracja, odtworzenie,*
- *sprawdzić z dokumentacją przebieg i jakość wykonanego przeglądu lub naprawy w odniesieniu do wykonywanego zakresu prac,*
- *zabezpieczyć maszynę lub urządzenie po przeglądzie lub naprawie,*
- *utrzymywać ład i porządek na stanowisku podczas wykonywania zadania, np.: nie kłaść narzędzi ślusarskich na narzędziach pomiarowych,*
- *wykonać zadanie w przewidzianym czasie,*
- *po zakończeniu pracy uporządkować stanowisko, oczyścić narzędzia i urządzenia, oddać pobrane narzędzia, rozliczyć materiały, zwrócić resztę materiałów nadających się do wykorzystania, odpadki umieścić w odpowiednich pojemnikach.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *zabezpieczenie i oznakowanie miejsca wykonywania przeglądu lub naprawy zgodnie z przepisami bhp,*
- *zapisanie czynności związanych z przeglądem lub naprawą,*
- *poprawne posługiwanie się narzędziami monterskimi, ślusarskimi i kontrolno-pomiarowymi,*
- *dokonanie przeglądu lub naprawy zgodnie z dokumentacją,*
- *przeprowadzenie naprawy uszkodzonych części,*
- *zabezpieczenie maszyny po przeglądzie lub naprawie,*
- *utrzymywanie ładności i porządku na stanowisku pracy,*
- *wykonanie zadania w przewidzianym czasie,*
- *uporządkowanie stanowiska pracy, oczyszczenie narzędzi i sprzętu, rozliczenie materiałów i sposób zagospodarowania odpadów,*
- *przestrzeganie przepisów bhp i ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadania.*

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania,

4.2. ocenić jakość wykonanego zadania,

czyli:

- *uzasadnić przyjętą technologię przeglądu lub naprawy, dobór narzędzi monterskich, ślusarskich i kontrolno-pomiarowych,*
- *wskazać problemy występujące podczas wykonywania zadania i wyjaśnić przyczyny ich powstawania,*
- *ocenić dokładność wykonanego przeglądu lub naprawy.*

Egzaminatorzy będą oceniać:

- *uzasadnienie przyjętej technologii przeglądu lub naprawy w odniesieniu do załączonej dokumentacji,*
- *zaprezentowaną ocenę jakości wykonanego przeglądu lub naprawy,*
- *umiejętność posługiwania się słownictwem technicznym.*

III. 3. Przykład zadania praktycznego do tematu:

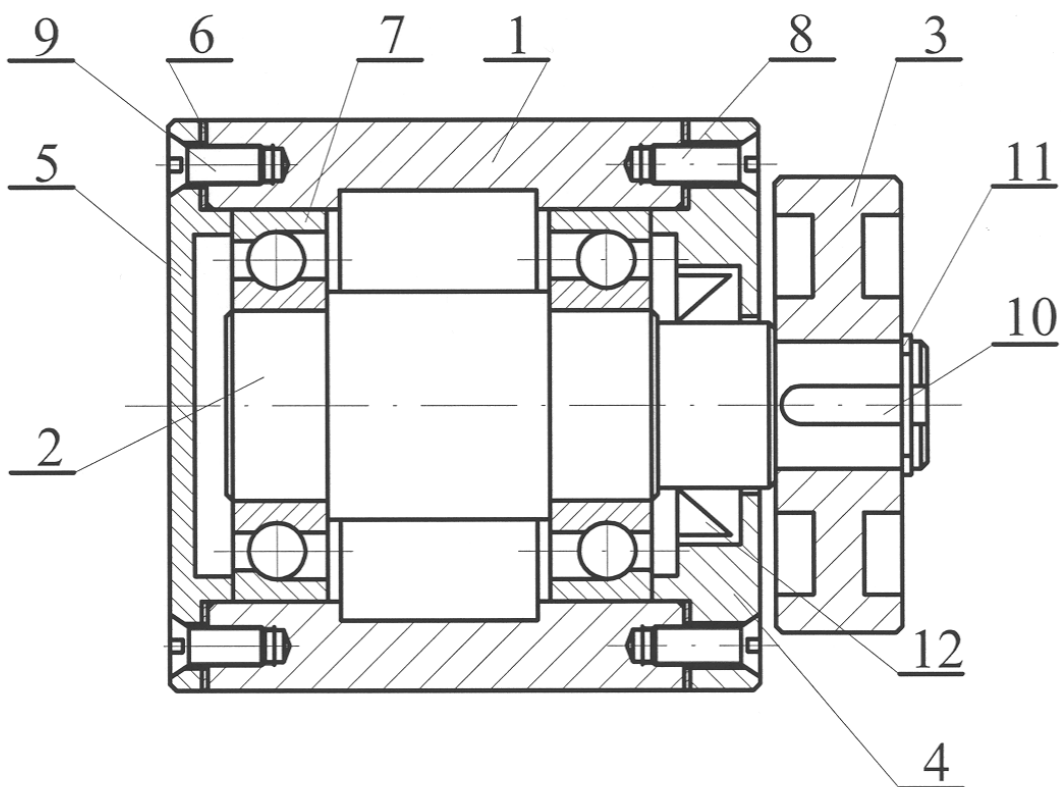
1. Montaż wskazanych zespołów mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją.

Wykonaj montaż zespołu koła pasowego przedstawionego w załączonej dokumentacji konstrukcyjnej nr 05.01.00 (rysunek zespołu). W zadaniu należy dobrać grubość podkładek nr 6 pod pokrywkę nr 4 i 5 oraz dopasować wpust nr 10. Wałek nr 2 powinien obracać się bez wyczuwalnych zacięć (w tym celu należy ustalić odpowiedni luz wzdłużny wałka za pomocą podkładek nr 6). Części do montażu umieszczono w oznaczonych pojemnikach. Montaż przeprowadzić na stanowisku ślusarskim.

Instrukcja do wykonania zadania

Aby bezpiecznie i poprawnie wykonać zadanie zdający powinien:

1. Przeanalizuj dokładnie treść zadania oraz dokumentację załączoną do tego zadania.
2. Zapisać w dalszej części w formularzu pn. PLAN DZIAŁANIA:
 - a) czynności przygotowawcze do montażu,
 - b) kolejność wykonywanych czynności (operacji) montażowych,
 - c) wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego i narzędzi do wykonania zadania.
3. Przystąpić do zorganizowania stanowiska pracy:
 - a) zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt niezbędne do wykonania zadania,
 - b) zwrócić uwagę na stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu zgromadzonych na stanowisku,
4. Dobierz środki ochrony indywidualnej wymagane do wykonania zadania.
5. Wykonaj zaplanowane czynności (operacje) zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej.
6. Sprawdzić jakość wykonanej pracy w odniesieniu do wymagań określonych w zadaniu.
7. Po zakończeniu pracy uporządkuj stanowisko pracy, oczyść narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały i umieść w odpowiednim pojemniku odpady.
8. Zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do prezentacji wykonanego zadania.
9. Zaprezentuj efekt wykonanego zadania zwracając uwagę na sposób wykonania zadania, dobór narzędzi i ocenę jakości.



12	Pierścień uszczelniający A26x45x10	1		PN-72/M-86965	
11	Pierścień osadczy sprężynujący Z 20	1		PN-81/M-85111	
10	Wpust pryzmatyczny 6x6x18	1		PN-74/M-85005	
9	Wkręt M6x16	4		PN-85/M-82207	
8	Wkręt M6x20	4		PN-85/M-82207	
7	Łożysko kulkowe skośne 7206C	2		PN-87/M-86160	
6	Podkładka	8	St3	05.01.05	
5	Pokrywka	1	St3	05.01.04	
4	Pokrywka	1	St3	05.01.03	
3	Koło	1	St3	05.01.06	
2	Walek	1	St3	05.01.02	
1	Korpus	1	St3	05.01.01	
Nr poz.	Nazwa części	Ilość sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	
Konstr.			Materiał		
Kreślił					
Spraw.					
Zatw.					
	Nazwisko	Data	Podpis		
Podziałka	Nazwa przedmiotu			Nr rys.	Ark./Il. ark.
1:1	Zespół koła pasowego			05.01.00	1/1

PLAN DZIAŁANIA

Czynności przygotowawcze do montażu:

.....
.....
.....
.....

Kolejność wykonywanych czynności (operacji):

1.
2.
3.
4.
.....
.....

Wykaz materiałów pomocniczych:

.....
.....
.....
.....

Wykaz sprzętu kontrolno – pomiarowego:

.....
.....
.....
.....
.....

Wykaz narzędzi, maszyn i urządzeń:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kryteria poprawnego wykonania zadania:

Zaplanowanie wykonania zadania jest poprawne, jeśli:

- zapiszesz w formularzu *PLAN DZIAŁANIA* czynności przygotowawcze do montażu: zapoznanie się z dokumentacją konstrukcyjną montowanego zespołu, zapoznanie się z organizacją i wyposażeniem stanowiska ślusarskiego,
- zapiszesz następującą kolejność czynności montażowych: montaż na wałku 2 pierścieni wewnętrznych łożysk 7, założenie elementów tocznych łożyska, włożenie uprzednio zmontowanego wałka do korpusu 1, włożenie zewnętrznego pierścienia lewego łożyska, założenie lewej podkładki 6, montaż pokrywki 5, włożenie zewnętrznego pierścienia prawego łożyska, montaż pierścienia uszczelniającego 12 w pokrywce 4, założenie prawej podkładki 6, montaż pokrywki 4, dopasowanie wpustu 10, montaż koła 3, montaż pierścienia osadczego 11,
- sporządzisz wykaz narzędzi obróbkowych: pilnik, pilka do metalu,
- sporządzisz wykaz materiałów: materiał na wpust, tkanina bawełniana, smar, papier ścierny,
- sporządzisz wykaz narzędzi monterskich: wkrętak, praska, młotek gumowy lub miedziany, szczypce do pierścieni osadczych,
- sporządzisz wykaz narzędzi kontrolno-pomiarowych: suwmiarka uniwersalna, mikrometr.

Zorganizowanie stanowiska jest poprawne, jeśli:

- założysz ubranie robocze,
- pobierzesz potrzebne narzędzia nie będące na wyposażeniu stanowiska ślusarskiego: szczypce do pierścieni osadczych,
- ułożysz na stole narzędzia monterskie i kontrolno-pomiarowe zgodnie z zasadami bhp i zasadami ergonomii: narzędzia montażowe nie leżą jedno na drugim, narzędzia montażowe nie leżą na narzędziach pomiarowych.
- sprawdzisz stan techniczny narzędzi montażowych i kontrolno-pomiarowych.

Wykonanie zadania jest poprawne, jeśli zachowując przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska:

- rozmieścisz elementy montowanego zespołu zgodnie z kolejnością montażu,
- zmontujesz w odpowiedniej kolejności przygotowane elementy w zespół,
- sprawdzisz poprawność działania zespołu i wykonanych połączeń,
- dokonasz niezbędnych poprawek i regulacji,
- zakonserwujesz łożyska,
- stosujesz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej w czasie wykonywania zadania,
- utrzymujesz ład i porządek na stanowisku pracy,
- wykonasz zadanie w przewidzianym czasie,
- uporządkujesz stanowisko po zakończeniu pracy,
- oddasz oczyszczone narzędzia.

Zaprezentowanie efektu wykonanego zadania jest poprawne, jeśli:

- *uzasadnisz kolejność czynności montażowych,*
- *uzasadnisz dobór narzędzi monterskich, ślusarskich i kontrolno-pomiarowych do wykonania zadania,*
- *wskazesz problemy występujące podczas wykonywania zadania,*
- *ocenisz dokładność wykonanego montażu,*
- *ocenisz poprawność działania zmontowanego zespołu koła pasowego na podstawie przeprowadzonej próby działania.*

IV. ZAŁĄCZNIKI

IV. 1. Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu

Zawód: **mechanik-monter maszyn i urządzeń**

symbol cyfrowy: **723[02]**

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

Część I – zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:

- 1.1. określać funkcje zespołów, podzespołów i części mechanizmów maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 1.2. rozpoznawać podstawowe części maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 1.3. rozpoznawać typowe połączenia ruchowe i spoczynkowe części maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 1.4. wskazywać zasady montażu i demontażu prostych zespołów maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 1.5. rozpoznawać oznaczenia i symbole tolerancji i pasowań występujące na rysunkach;
- 1.6. rozpoznawać symbole i oznaczenia dotyczące obróbki cieplnej, cieplno-chemicznej i obróbki skrawaniem;
- 1.7. wyjaśniać podstawowe pojęcia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 1.8. określać podstawowe czynniki powodujące powstawanie korozji oraz sposoby zabezpieczania metali przed jej powstawaniem;
- 1.9. rozróżniać i charakteryzować rodzaje napraw, przeglądów technicznych i remontów maszyn i urządzeń mechanicznych.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

- 2.1. określać kolejność montażu i demontażu maszyn i urządzeń mechanicznych na podstawie dokumentacji montażowej oraz dokumentacji techniczno-ruchowej;
- 2.2. określać zakres przeglądu okresowego, naprawy bieżącej, średniej i głównej oraz występujące w nich fazy procesu naprawczego;
- 2.3. dobierać na podstawie norm i katalogów podzespoły i części do napraw maszyn i urządzeń;
- 2.4. dobierać narzędzia monterskie, uwzględniając technologię prac demontażowo-montażowych;
- 2.5. dobierać narzędzia pomiarowo-kontrolne;
- 2.6. obliczać przełożenia kinematyczne prostych mechanizmów napędowych maszyn i urządzeń;
- 2.7. wskazywać sposoby napraw części maszyn i urządzeń;
- 2.8. dobierać zamiennne materiały eksploatacyjne, oleje, smary stałe i ciecze smarująco-chłodzące;
- 2.9. szacować koszty prac związanych z przeprowadzaniem napraw oraz przeglądów maszyn i urządzeń mechanicznych.

3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:

- 3.1. wskazywać zagrożenia dla zdrowia i życia występujące podczas wykonywania prac związanych z naprawami, przeglądami, konserwacją i eksploatacją maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 3.2. dobierać środki ochrony indywidualnej do zakresu wykonywanych prac;
- 3.3. stosować zalecenia zawarte w przepisach i normach dotyczących montażu, demontażu, przemieszczania i transportowania maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 3.4. wskazywać sposoby udzielania pomocy przedlekarskiej poszkodowanym w wypadkach na stanowisku pracy.

Część II – zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:**
 - 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
 - 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematami:

1. Montaż wskazanych mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją.
2. Naprawa i konserwacja wskazanych mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją.
3. Wykonanie określonych prac z zakresu przeglądu lub naprawy wskazanej maszyny lub urządzenia zgodnie z dokumentacją.

Absolwent powinien umieć:

- 1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:**
 - 1.1. sporządzić plan działania;
 - 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
 - 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.
- 2. Organizować stanowisko pracy:**
 - 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej;

- 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń i sprzętu;
- 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.

3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematami:

- 3.1. Montaż wskazanych zespołów mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją:**
 - 3.1.1. rozmieścić elementy mechanizmów zgodnie z kolejnością montażu;
 - 3.1.2. posługiwać się narzędziami monterskimi, ślusarskimi, kontrolno-pomiarowymi oraz korzystać z pomocniczych urządzeń technologicznych;
 - 3.1.3. montować przygotowane elementy w podzespoły i zespoły;
 - 3.1.4. sprawdzić poprawność działania mechanizmu;
 - 3.1.5. sprawdzić wymiary oraz dokonać poprawek i regulacji;
 - 3.1.6. konserwować mechanizmy maszyn i urządzeń mechanicznych;
 - 3.1.7. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
 - 3.1.8. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
 - 3.1.9. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i urządzenia, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.

- 3.2. Naprawa i konserwacja wskazanych mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją:**
 - 3.2.1. demontować mechanizmy maszyn i urządzeń do przeprowadzenia naprawy;
 - 3.2.2. posługiwać się narzędziami monterskimi, ślusarskimi oraz pomocniczymi urządzeniami technologicznymi;
 - 3.2.3. usunąć zabezpieczenia konserwujące;
 - 3.2.4. określić stopień zużycia współpracujących elementów;
 - 3.2.5. rozpoznać zużyte lub uszkodzone części;
 - 3.2.6. wymienić uszkodzone i zużyte części;
 - 3.2.7. odtworzyć części maszyn i urządzeń obróbką ślusarską;
 - 3.2.8. zmontować naprawiony mechanizm;
 - 3.2.9. sprawdzić poprawność działania mechanizmu;
 - 3.2.10. posługiwać się narzędziami i przyrządami kontrolno-pomiarowymi;
 - 3.2.11. przeprowadzić regulację, korektę działania i konserwację mechanizmu;
 - 3.2.12. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
 - 3.2.13. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
 - 3.2.14. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i urządzenia, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.

- 3.3. Wykonanie określonych prac z zakresu przeglądu lub naprawy wskazanej maszyny lub urządzenia zgodnie z dokumentacją:**
 - 3.3.1. zabezpieczyć miejsce wykonywania przeglądu lub naprawy zgodnie z wymaganiami przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
 - 3.3.2. sprawdzić wzrokowo stan techniczny wskazanej maszyny lub urządzenia;
 - 3.3.3. przygotować maszynę i urządzenie do przeglądu i naprawy;
 - 3.3.4. posługiwać się narzędziami monterskimi i kontrolno-pomiarowymi;
 - 3.3.5. rozpoznać uszkodzenia elementów maszyn i urządzeń;
 - 3.3.6. dokonać przeglądu maszyny zgodnie z dokumentacją;
 - 3.3.7. przeprowadzić naprawę uszkodzonych elementów maszyn lub zespołów maszynowych;
 - 3.3.8. sprawdzić jakość wykonanych prac w odniesieniu do przeglądu lub naprawy;
 - 3.3.9. zabezpieczyć maszyny lub urządzenia po przeglądzie lub naprawie;
 - 3.3.10. utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy;
 - 3.3.11. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;

- 3.3.12. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia, maszyny i urządzenia, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

Niezbędne wyposażenie stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematami:

1. Montaż wskazanych mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją

Hala warsztatowa. Stół ślusarski wyposażony w imadło z miękkimi szczękami. Praska do wtlaczania montowanych elementów. Narzędzia i sprzęt: zestawy narzędzi monterskich, elektronarzędzia, kątowniki krawędziowe, podpory przyzmatyczne, trzpień specjalne, narzędzia do ręcznej obróbki metali, młotki, wkrętki, przyrządy pomiarowe oraz oprzyrządowanie na prasie. Elementy mechanizmów maszyn i urządzeń mechanicznych do montażu. Materiały eksploatacyjne: oleje, benzyna ekstrakcyjna, smary, tkanina bawełniana. Dokumentacja: instrukcje montażowe zespołów maszyn i urządzeń, dokumentacja techniczno-ruchowa maszyn i urządzeń, instrukcja obsługi prasy do wtlaczania. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

2. Naprawa i konserwacja wskazanych mechanizmów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją

Hala warsztatowa. Stół ślusarski wyposażony w imadło ślusarskie z miękkimi szczękami, płytę do prostowania i płytę traserską. Wyposażenie do mycia elementów maszyn i urządzeń. Zespoły maszyn i urządzeń do napraw. Narzędzia i sprzęt: zestaw kluczy płaskich, klucz dynamometryczny o zakresie 50 - 100 Niutonometrów, szczypce płaskie, klucze specjalne do nakrętek łożyskowych, młotek, wkrętaki, suwmiarka, zestaw narzędzi monterskich, narzędzia do ręcznej obróbki metali, kuweta metalowa. Materiały eksploatacyjne: benzyna ekstrakcyjna, oleje, smary, tkanina bawełniana. Dokumentacja: instrukcja montażowa, dokumentacja techniczno-ruchowa maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

3. Wykonanie określonych prac z zakresu przeglądu lub naprawy wskazanej maszyny lub urządzenia zgodnie z dokumentacją

Hala warsztatowa do wykonywania czynności obsługowych, przeglądów lub napraw. Narzędzia i sprzęt na wózku warsztatowym: zestaw narzędzi monterskich, ślusarskich, elektronarzędzia, zestaw kluczy płaskich, młotek, wkrętaki, suwmiarka, smarownica tłoczkowa, olejarka, pojemnik na zużyte oleje lub smary. Materiały eksploatacyjne: benzyna ekstrakcyjna, olej maszynowy, smar stały, tkanina bawełniana. Dokumentacja: dokumentacja techniczno-ruchowa maszyn i urządzeń, dokumentacja cyklu remontowego, instrukcje przeglądów okresowych, instrukcja smarowania maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

IV. 2. Przykład instrukcji do etapu pisemnego

Zawód:

Symbol cyfrowy zawodu:

Wersja arkusza:

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PISEMNY

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera .. stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której:
 - wpisz odczytany z arkusza egzaminacyjnego symbol cyfrowy zawodu,
 - odczytaj z arkusza egzaminacyjnego oznaczenie wersji arkusza (X, Y, Z, U lub W) i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą,
 - wpisz swój numer PESEL i zakoduj go,
 - wpisz swoją datę urodzenia.
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie uzyskasz **1 punkt**.
5. Aby zdać etap pisemny egzaminu musisz uzyskać co najmniej 25 punktów z części I i co najmniej 10 punktów z części II.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krutek na KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za prawdziwą np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji – **Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

Powodzenia!

**CZERWIEC
2005**

**Czas trwania
egzaminu
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania:
z części I – 50 pkt.
z części II – 20 pkt.**

IV. 3. Przykład karty odpowiedzi do etapu pisemnego

Symbol cyfrowy zawodu []

Wersja arkusza X Y Z U W

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

Nr zad.	Odpowiedzi cz I			
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D
41	A	B	C	D
42	A	B	C	D
43	A	B	C	D
44	A	B	C	D
45	A	B	C	D
46	A	B	C	D
47	A	B	C	D
48	A	B	C	D
49	A	B	C	D
50	A	B	C	D

PESEL

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Data urodzenia zdającego

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
dzień		miesiąc		rok			

Nr zad.	Odpowiedzi cz II			
51	A	B	C	D
52	A	B	C	D
53	A	B	C	D
54	A	B	C	D
55	A	B	C	D
56	A	B	C	D
57	A	B	C	D
58	A	B	C	D
59	A	B	C	D
60	A	B	C	D
61	A	B	C	D
62	A	B	C	D
63	A	B	C	D
64	A	B	C	D
65	A	B	C	D
66	A	B	C	D
67	A	B	C	D
68	A	B	C	D
69	A	B	C	D
70	A	B	C	D

Miejsce na naklejkę z kodem ośrodka

IV. 4. Przykład informacji do etapu praktycznego

Zawód:

Symbol cyfrowy zawodu:

Oznaczenie tematu:

Oznaczenie zadania:

WPISUJE ZDAJĄCY

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PESEL

Data urodzenia

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

dzień miesiąc rok

--	--

Numer stanowiska
egzaminacyjnego

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

ETAP PRAKTYCZNY

CZERWIEC
2005

Informacja dla zdającego

Czas trwania
egzaminu
180 minut

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny, który otrzymałeś zawiera .. strony. Ewentualne braki stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego.
2. Na arkuszu egzaminacyjnym i PLANIE DZIAŁANIA wpisz swój numer ewidencyjny PESEL, datę urodzenia i numer stanowiska egzaminacyjnego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, instrukcją do jego wykonania, stanowiskiem egzaminacyjnym i jego wyposażeniem. Masz na to – **20 minut**. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Po upływie tego czasu przystępujesz do egzaminu.
5. Przewodniczący zapisze w widocznym dla Ciebie miejscu godzinę rozpoczęcia i godzinę zakończenia egzaminu.

Liczba
punktów do
uzyskania
....

Pamiętaj, że podczas wykonywania zadania egzaminacyjnego jesteś oceniany przez zespół egzaminatorów, którzy obserwują wykonywane przez Ciebie czynności i nie będą udzielać Ci żadnych wskazówek. Interwenują tylko w przypadku naruszenia przez Ciebie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i mogą w takim przypadku przerwać egzamin.

Powodzenia!

IV. 5. Wzór dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe

Nr 173



RZECZPOSPOLITA POLSKA

DYPLOM

POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE

.....
imię (imiona) i nazwisko

.....
(data urodzenia)

.....
(miejsce urodzenia)

.....
(numer PESEL)

zdał.... egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie

.....
i otrzymał.....:

w etapie pisemnym egzaminu

z części pierwszej% punktów możliwych do uzyskania

z części drugiej.....% punktów możliwych do uzyskania

w etapie praktycznym egzaminu

.....% punktów możliwych do uzyskania

.....
(miejscowość, data)

m.p.

DYREKTOR
OKRĘGOWEJ KOMISJI EGZAMINACYJNEJ

Nr

.....
(pieczęć i podpis)

Podstawą zdania egzaminu jest uzyskanie:

- 1) z etapu pisemnego - co najmniej po 50% punktów możliwych do uzyskania z każdej części,
- 2) z etapu praktycznego - co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

OKE-II/408/2