

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i obsługa maszyn i urządzeń**

Oznaczenie kwalifikacji: **MEC.03**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN ZAWODOWY CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w 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 poprawną, 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.
13. Arkusz oraz kartę odpowiedzi przekazaj zespołowi nadzorującemu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Do zadań Urzędu Dozoru Technicznego **nie należy**

- A. prowadzenie ewidencji urządzeń technicznych.
- B. przeprowadzanie szkoleń okresowych z zakresu bhp.
- C. wyrażenie zgody na dokonanie przeróbek urządzeń technicznych.
- D. wstrzymanie ruchu urządzeń technicznych w przypadku zagrożenia życia ludzkiego.

Zadanie 2.

Który rodzaj przekładni przedstawiono na ilustracji?

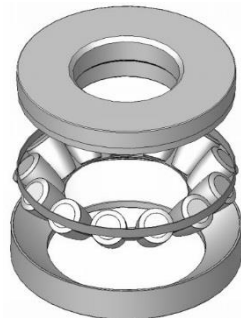
- A. Walcową o zębach prostych.
- B. Stożkową o zębach prostych.
- C. Stożkową o zębach skośnych.
- D. Walcową o zębach śrubowych.



Zadanie 3.

Na ilustracji przedstawiono łożysko

- A. kulkowe wzdłużne.
- B. kulkowe poprzeczne.
- C. baryłkowe wzdłużne.
- D. baryłkowe poprzeczne.



Zadanie 4.

Na ilustracji przedstawiono przykład korozji

- A. wżerowej.
- B. szczelinowej.
- C. powierzchniowej.
- D. międzykrystalicznej.

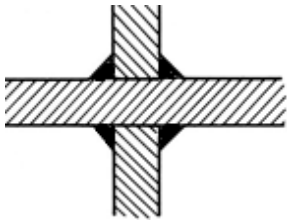


Zadanie 5.

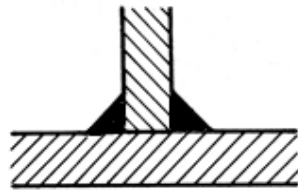
Korozja naprężeniowa powodująca zużycie części maszyn klasyfikowana jest jako zużycie

- A. erozyjne.
- B. korozyjne.
- C. erozyjno-mechaniczne.
- D. korozyjno-mechaniczne.

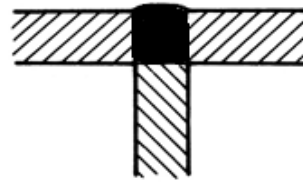
Zadanie 6.



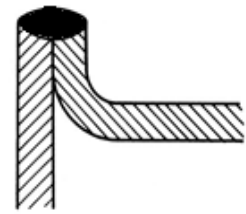
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Na którym rysunku przedstawiono złącze spawane krzyżowe?

- A. Na rysunku 1.
- B. Na rysunku 2.
- C. Na rysunku 3.
- D. Na rysunku 4.

Zadanie 7.

Do wad połączeń włączanych zalicza się

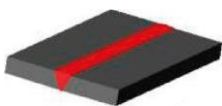
- A. dobre osiowanie elementów łączonych.
- B. łatwy i szybki sposób wykonania połączenia.
- C. trudny i pracochłonny montaż i demontaż części.
- D. możliwość stosowania dużych obciążeń połączenia.

Zadanie 8.

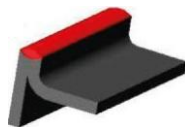
Do wykonania połączenia gwintowego wymagającego częstej regulacji długości cięgła należy zastosować nakrętkę

- A. rzymską.
- B. koronkową.
- C. kapturkową.
- D. radełkową.

Zadanie 9.



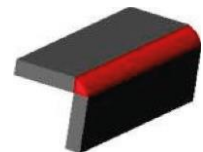
Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono spoinę czółową?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

Zadanie 10.

Wskaż prawidłową kolejność wykorzystania narzędzi do wykonania otworu z gwintem M10.

- A. Nawiertak, wiertło, komplet gwintowników, pogłębiacz walcowy.
- B. Wiertło, komplet gwintowników, pogłębiacz stożkowy, nawiertak.
- C. Nawiertak, wiertło, pogłębiacz stożkowy, komplet gwintowników.
- D. Wiertło, nawiertak, rozwiertak, komplet gwintowników, pogłębiacz.

Zadanie 11.



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Przyrząd do pomiaru głębokości otworów przedstawiono

- A. na ilustracji 1.
- B. na ilustracji 2.
- C. na ilustracji 3.
- D. na ilustracji 4.

Zadanie 12.

Do bezpośredniego pomiaru średnicy otworu $\phi 60^{+0,23}$ należy zastosować

- A. mikromierz zewnętrzny.
- B. sprawdzian szczękowy.
- C. suwmiarkę uniwersalną.
- D. średnicówkę mikrometryczną.

Zadanie 13.

Który zawór należy zastosować w układzie hydraulicznym, jeżeli pewna część cieczy ma dopływać do urządzenia wykonawczego, a reszta powinna dopływać do zbiornika lub innej gałęzi układu o niższym ciśnieniu?

- A. Zwrotny.
- B. Dławiący.
- C. Redukcyjny.
- D. Przelewowy.

Zadanie 14.

Elementem procesu eksploatacji urządzenia **nie jest**

- A. konstruowanie.
- B. regenerowanie.
- C. weryfikowanie.
- D. konserwowanie.

Zadanie 15.

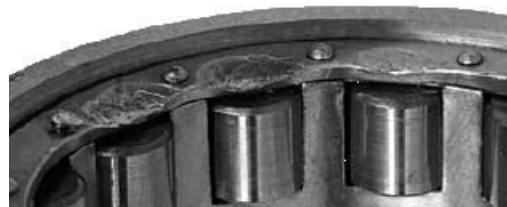
Przyczyną nadmiernego grzania się łożyska ślizgowego **nie jest**

- A. zwiększony luz osiowy wału.
- B. zbyt duże ciśnienie w układzie smarowania.
- C. nierówność na powierzchni czopa lub łożyska.
- D. zbyt ciasne pasowanie łożyska z czopem wału.

Zadanie 16.

Przyczyną uszkodzenia koszyka łożyska pokazanego na ilustracji jest

- A. brak smarowania.
- B. nieprawidłowy montaż.
- C. niewłaściwa temperatura pracy.
- D. nieprawidłowe pasowanie na czopie.



Zadanie 17.

Na ilustracji przedstawiono tłok silnika spalinowego ze śladami zużycia

- A. ściernego.
- B. adhezyjnego.
- C. gruzelkowego.
- D. zmęczeniowego.



Zadanie 18.



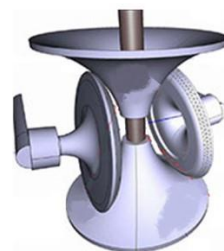
Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono przekładnię samohamowną?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

Zadanie 19.



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono narzędzie do pogłębienia otworu pod łeb śruby imbusowej?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

Zadanie 20. (zadanie multimedialne)

W filmie przedstawiono

- A. montaż tulei.
- B. dobór klucza.
- C. demontaż tulei.
- D. dobór ściągacza.

Zadanie 21.

Pokrywanie naprawianych części maszyn i urządzeń warstwą metalu przy jednoczesnym topieniu podłoża jest nazywane

- A. spawaniem.
- B. napawaniem.
- C. zgrzewaniem.
- D. anodowaniem.

Zadanie 22.

Wybierz poprawną kolejność wykonania operacji remontowej.

- A. Regeneracja, demontaż, weryfikacja, oczyszczanie.
- B. Oczyszczanie, demontaż, weryfikacja, regeneracja.
- C. Weryfikacja, regeneracja, oczyszczanie, demontaż.
- D. Demontaż, weryfikacja, oczyszczanie, regeneracja.

Zadanie 23.



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono narzędzie stosowane do wykręcenia urwanych śrub?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

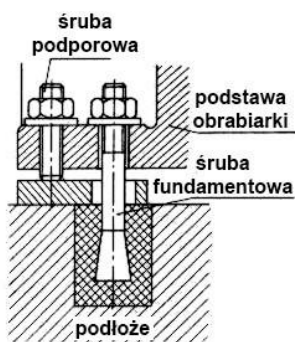
Zadanie 24.

Transport maszyny na stanowisko pracy odbywa się na podstawie

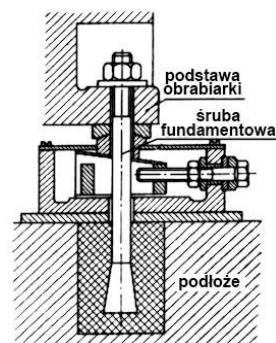
- A. dokumentacji techniczno-ruchowej maszyny.
- B. wytycznych służb transportowych zakładu.
- C. dokumentacji konstrukcyjnej maszyny.
- D. wytycznych głównego technologa.

Zadanie 25.

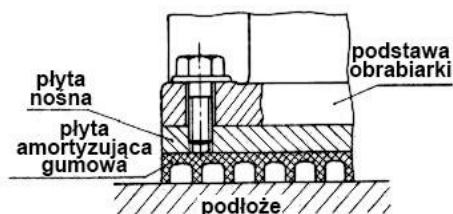
Na którym rysunku przedstawiono sposób posadowienia obrabiarki na podłożu za pomocą klina przesuwanego?



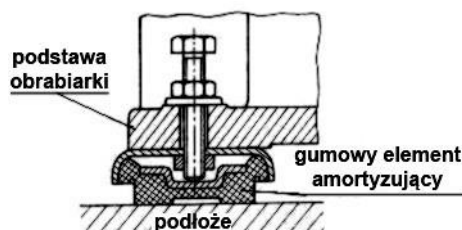
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

- A. Na rysunku 1.
- B. Na rysunku 2.
- C. Na rysunku 3.
- D. Na rysunku 4.

Zadanie 26.

Ilustracja przedstawia sprzęgło

- A. kłowe.
- B. zębate.
- C. tulejowe.
- D. kołnierzowe.



Zadanie 27.

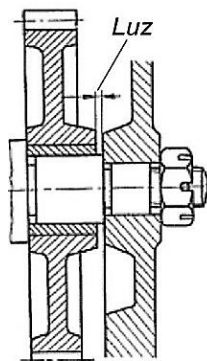
Montaż polegający na tym, że założoną tolerancję wymiarów osiąga się poprzez odpowiednie kojarzenie elementów podzielonych na grupy o węższych tolerancjach, jest montażem wykonywanym zgodnie z zasadą

- A. selekcji.
- B. dopasowywania.
- C. całkowitej zamienności.
- D. częściowej zamienności.

Zadanie 28.

W jaki sposób ustalono wielkość luzu podczas montażu nieruchomej osi przedstawionej na rysunku?

- A. Za pomocą śruby.
- B. Z użyciem wkręta.
- C. Przy pomocy nakrętki.
- D. Przez wciśnięcie w korpus.



Zadanie 29.

W celu uzyskania odpowiedniej tolerancji pasowania podczas montażu prowadnic tocznych należy

- A. skrobać powierzchnię prowadnic.
- B. dobrać wałeczki poprzez selekcję.
- C. dopasować indywidualnie każdy wałek.
- D. dobrać właściwe podkładki kompensacyjne.

Zadanie 30.



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono przyrząd służący do montażu tłoków w cylindrach sprężarek?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

Zadanie 31.

Na podstawie danych w tabeli dobrać wymiary wpustu do montażu koła pasowego na wale o średnicy 40 mm.

- A. 12 x 8 x 60
- B. 14 x 9 x 60
- C. 16 x 10 x 60
- D. 18 x 11 x 60

Wymiary wpustów pryzmatycznych					
Średnica [mm]		Wpust [mm]		Długość wpustu (l) [mm]	
powyżej	do	b	h	od	do
38	44	12	8	28	140
44	50	14	9	36	160
50	58	16	10	45	180
58	65	18	11	50	200

Zadanie 32.

Której czynności **nie wykonuje się** przed przystąpieniem do montażu łożysk ślizgowych dzielonych?

- A. Mycie czopów wału.
- B. Smarowanie panewek łożyska.
- C. Sprawdzenie wymiarów gniazd łożyskowych.
- D. Sprawdzenie stanu powierzchni gniazd łożyskowych.

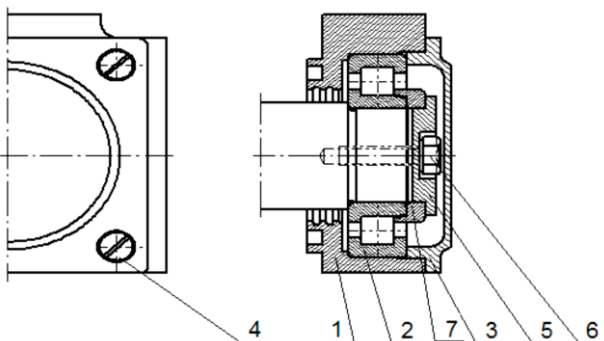
Zadanie 33.

Pokrywa korpusu jest dokręcona śrubami imbusowymi M12. Które wiertło należy zastosować w celu wykonania otworów pod gwint? Skorzystaj z danych w tabeli.

- A. $\phi 8,5$
- B. $\phi 10,2$
- C. $\phi 12,0$
- D. $\phi 14,0$

Oznaczenie gwintu	Gwint wewnętrzny			Średnica wiertła pod gwint [mm]
	Klasa tolerancji	Średnica wewnętrzna [mm]		
		min	max	
M8	6H	6,647	6,912	6,8
M10	6H	8,376	8,676	8,5
M12	6H	10,106	10,441	10,2
M14	6H	11,835	12,210	12
M16	6H	13,835	14,210	14

Zadanie 34.



7	Docisk
6	Śruba
5	Podkładka
4	Wkręt
3	Pokrywa
2	Łożysko walcowe
1	Korpus
Nr części	Nazwa części

Części zespołu przedstawionego na rysunku należy zamontować w korpusie zgodnie z kolejnością:

- A. 7, 2, 5, 6, 4, 3
- B. 2, 5, 6, 7, 4, 3
- C. 2, 7, 5, 6, 3, 4
- D. 7, 2, 6, 5, 4, 3

Zadanie 35.

Do kontroli ciśnienia oleju w układzie smarowania należy zastosować

- A. pirometr.
- B. multimetr.
- C. manometr.
- D. wakuometr.

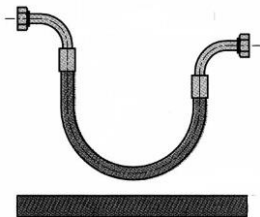
Zadanie 36.

Części układów hydraulicznych przed weryfikacją odtłuszcza się

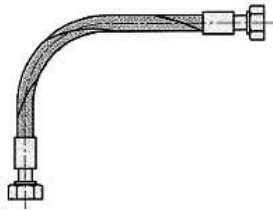
- A. naftą.
- B. wodą.
- C. benzyną ekstrakcyjną.
- D. spirytusem technicznym.

Zadanie 37.

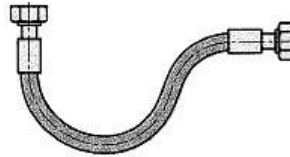
Na której ilustracji pokazano sposób prawidłowego ułożenia przewodu hydraulicznego?



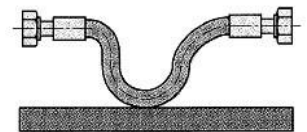
Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

Zadanie 38. (zadanie multimedialne)

W filmie przedstawiono

- A. kontrolę szczelności połączenia.
- B. dokręcenie śruby kluczem kątowym.
- C. odkręcenie śruby kluczem imbusowym.
- D. dokręcanie śruby kluczem dynamometrycznym.

Zadanie 39.

W przedstawionym na ilustracji układzie pneumatycznym element wskazany czerwoną strzałką to

- A. zbiornik.
- B. kompresor.
- C. akumulator.
- D. ciśnieniomierz.



Zadanie 40.

Po zakończeniu wykonywania na stanowisku pracy zleconego zadania, mechanik powinien

- A. jak najszybciej opuścić miejsce pracy.
- B. podjąć jak najszybciej kolejne zadanie.
- C. upewnić się o poprawności wykonanego zadania.
- D. dokonać wpisu poświadczającego wykonanie pracy.