



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

Oznaczenie kwalifikacji: **M.17**

Wersja arkusza: **X**

**M.17-X-15.08**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2015**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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 kratek 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”:

|                                                                                     |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|  | 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.

|                                                                                     |   |   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | B | C |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

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.**

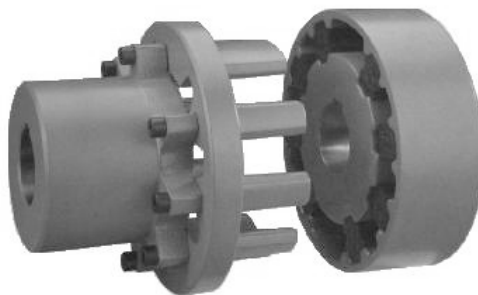
***Powodzenia!***

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

### Zadanie 1.

Rysunek przedstawia sprzęgło

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



### Zadanie 2.

Rysunek przedstawia przekładnię zębatą

- A. walcową.
- B. stożkową.
- C. ślimakową.
- D. łańcuchową.



### Zadanie 3.

Do łączenia wałów przenoszących moment obrotowy należy zastosować

- A. opaskę.
- B. złączki.
- C. łożyska.
- D. sprzęgła.

### Zadanie 4.

Szczególnie ważne jest ustalenie właściwego luzu osiowego podczas montażu sprzęgła

- A. tulejowego.
- B. łubkowego.
- C. podatnego.
- D. ciernego.

### Zadanie 5.

Wkrętaka z końcówką typu Pozidriv należy użyć do demontażu wkrętów, których kształt nacięć na łbach przedstawia rysunek oznaczony literą



A.



B.



C.



D.

### **Zadanie 6.**

Aby zabezpieczyć panewki cienkościenne przed obrotem podczas montażu, należy zastosować

- A. występy ustalające.
- B. lutowanie miękkie.
- C. wkręty bez łbów.
- D. kołki stożkowe.

### **Zadanie 7.**

Tulejki łożysk ślizgowych wbija się do korpusu młotkiem

- A. stalowym.
- B. gumowym.
- C. drewnianym.
- D. miedzianym.

### **Zadanie 8.**

Osadzanie kół pasowych na wałach podczas montażu napędu pasowego najczęściej wykonuje się za pomocą połączeń

- A. wpustowych.
- B. gwintowych.
- C. kołkowych.
- D. nitowych.

### **Zadanie 9.**

Do ręcznego przesuwania wyrobu pomiędzy stanowiskami montażowymi najczęściej używa się przenośników

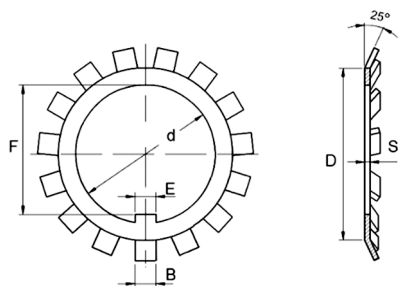
- A. taśmowych.
- B. płytkowych.
- C. rolkowych napędzanych.
- D. rolkowych grawitacyjnych.

### **Zadanie 10.**

Przed weryfikacją części elementów układów hydraulicznych odtłuszcza się je, stosując

- A. naftę.
- B. benzynę.
- C. rozcieńczalnik.
- D. spirytus techniczny.

### Zadanie 11.



| Wymiary<br>w mm |      |    |    |      |   |   | Oznaczenie<br>podkładki |
|-----------------|------|----|----|------|---|---|-------------------------|
| Wał             | S    | D  | d  | F    | B | E |                         |
| 12              | 1    | 17 | 12 | 10.5 | 3 | 3 | MB 1                    |
| 15              | 1    | 21 | 15 | 13.5 | 4 | 4 | MB 2                    |
| 17              | 1    | 24 | 17 | 15.5 | 4 | 4 | MB 3                    |
| 20              | 1    | 26 | 20 | 18.5 | 4 | 4 | MB 4                    |
| 25              | 1.25 | 32 | 25 | 23   | 5 | 5 | MB 5                    |

Korzystając z informacji przedstawionych w tabeli, wskaż oznaczenie podkładki zębatej do zabezpieczenia nakrętki łożyskowej M20 x 1,5

- A. MB 2
- B. MB 3
- C. MB 4
- D. MB 5

### Zadanie 12.

Pasowanie 10N9/h9 wpustu w rowku jest pasowaniem

- A. luźnym według zasady stałego wałka.
- B. ciasnym według zasady stałego wałka.
- C. ciasnym według zasady stałego otworu.
- D. mieszanym według zasady stałego otworu.

### Zadanie 13.

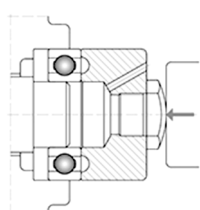
Zdjęcie przedstawia mechanizm

- A. ruchu przerywanego.
- B. śrubowo-toczny.
- C. zapadkowy.
- D. jarzmowy.

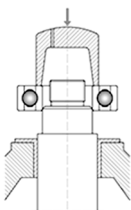


### Zadanie 14.

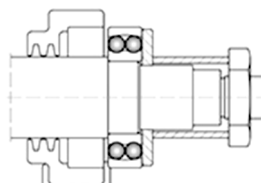
Schemat montażu łożyska wahlowego przedstawia rysunek oznaczony literą



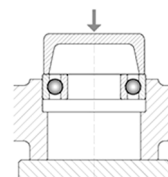
A.



B.



C.



D.

### Zadanie 15.

Do bezpośredniego pomiaru średnicy otworu  $\phi 50^{+0,22}$  należy użyć

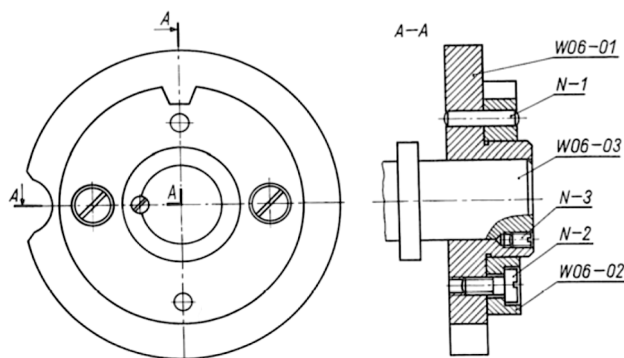
- A. sprawdzianu tłoczkowego.
- B. mikrometru zewnętrznego.
- C. suwmiarki uniwersalnej.
- D. średnicówki mikrometrycznej.

### Zadanie 16.

Montaż koła pasowego na wale (połączenie wpustowe) po wykonaniu naprawy należy wykonać zgodnie z zasadą

- A. kompensacji.
- B. pełnej zamienności.
- C. dopasowania części.
- D. częściowej zamienności.

### Zadanie 17.



W jakiej kolejności należy zmontować podzespół przedstawiony na rysunku?

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

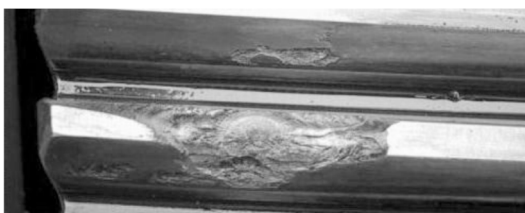
### Zadanie 18.

Po zakończeniu pracy na tokarce, prowadnice łoża należy przesmarować

- A. naftą.
- B. benzyną.
- C. olejem napędowym.
- D. olejem maszynowym.

### Zadanie 19.

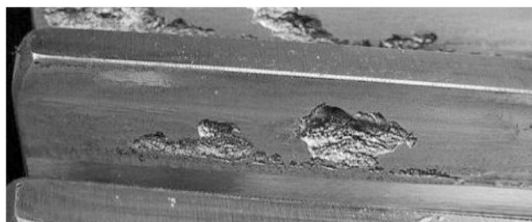
Efekt wyłamania zmęczeniowego zębów przekładni zębatej przedstawia zdjęcie oznaczone literą



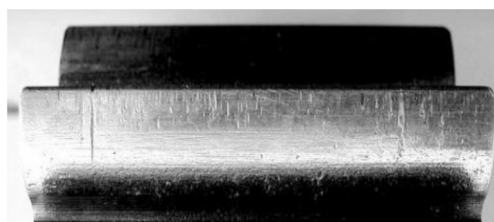
A.



B.



C.



D.

### Zadanie 20.

Do sprawdzenia wielkości luzu pomiędzy suportem i łożem tokarki należy zastosować

- A. kątownik.
- B. szczelinomierz.
- C. czujnik zegarowy.
- D. sprawdzian do rowków.

### Zadanie 21.

Łożysko kulkowe wzdłużne przedstawia zdjęcie oznaczone literą



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 22.

Koło zębate walcowe o zębach łukowych przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 23.

W celu wykonania rowka wpustowego w otworze koła pasowego należy je zamocować

- A. bezpośrednio na stole.
- B. w imadle ślusarskim.
- C. w imadle maszynowym.
- D. w uchwycie trójszczękowym.

### Zadanie 24.

Podczas remontu kapitalnego skrzynki suportowej nie wymienia się

- A. śrub.
- B. łożysk.
- C. korpusu.
- D. podkładek.

### Zadanie 25.

Czynnością pracownika przed uruchomieniem maszyny lub urządzenia, nie mająca wpływu na bezpieczeństwo obsługi, jest

- A. włączenie zasilania elektrycznego.
- B. zgłoszenie zauważonych usterek i uchybień przełożonemu.
- C. próbne uruchomienie urządzenia i sprawdzenie jakości jego działania.
- D. przygotowanie pomocy warsztatowych, narzędzi pracy oraz środków ochrony.

### Zadanie 26.

Przedstawione na rysunku koło jest elementem przekładni

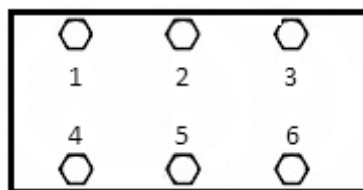
- A. ciernej.
- B. pasowej.
- C. ślimakowej.
- D. łańcuchowej.



### Zadanie 27.

Śruby w płycie, jak na przedstawionym rysunku, należy dokręcać w następującej kolejności:

- A. 2, 5, 4, 1, 3, 6
- B. 1, 2, 3, 4, 5, 6
- C. 1, 2, 3, 6, 5, 4
- D. 1, 4, 2, 5, 3, 6



### Zadanie 28.

Część przedstawiona na rysunku to

- A. pierścień uszczelniający metalowy.
- B. pierścień Segera zewnętrzny.
- C. pierścień Segera wewnętrzny.
- D. podkładka sprężynująca.



### Zadanie 29.

Zasada montażu z zastosowaniem indywidualnego dopasowania polega na

- A. łączeniu części wykonanych z bardzo dużą dokładnością.
- B. wykorzystaniu do montażu dodatkowego elementu, np. podkładki.
- C. uzyskaniu wymaganej dokładności poprzez dopasowanie jednej z części.
- D. przeprowadzeniu przed montażem selekcji części na wąskie grupy wymiarowe.

### Zadanie 30.

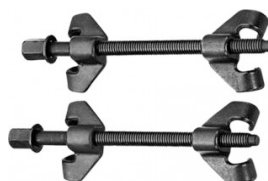
Ściągacz wewnętrzny do łożysk przedstawia zdjęcie oznaczone literą



A.



B.



C.

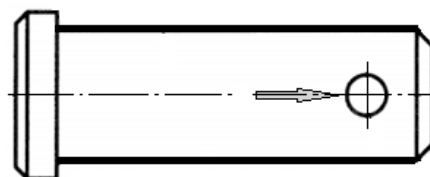


D.

### Zadanie 31.

Aby wykonać otwór jak na przedstawionym rysunku, to sworzeń należy zamocować

- A. w imadle maszynowym z pryzmą.
- B. bezpośrednio na stole wiertarki.
- C. w uchwycie trójszczękowym.
- D. w imadle ślusarskim.





### Zadanie 32.

W celu wykonania otworów pod gwint M8 należy zastosować wiertło o średnicy

- A.  $\phi 6,0$
- B.  $\phi 6,8$
- C.  $\phi 7,8$
- D.  $\phi 8,5$

### Zadanie 33.

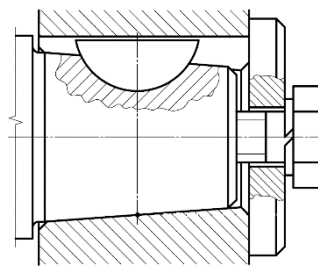
Aby wykonać podział obwodu przedmiotu obrabianego na sześć równych części, należy zastosować

- A. podzielnice.
- B. imadło obrotowe.
- C. imadło maszynowe.
- D. imadło maszynowe z pryzmą.

### Zadanie 34.

Na rysunku przedstawiono połączenie z zastosowaniem wpustu

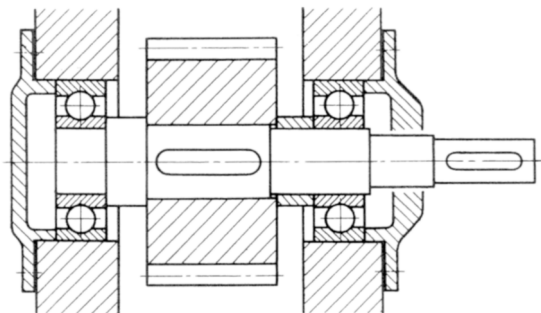
- A. kołkowego.
- B. czopkowego.
- C. czółenkowego.
- D. pryzmatycznego.



### Zadanie 35.

Wałek przedstawiony na rysunku został osadzony w łożyskach

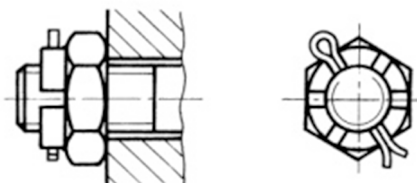
- A. kulkowych.
- B. stożkowych.
- C. dwurzędowych stożkowych.
- D. dwurzędowych baryłkowych.



### Zadanie 36.

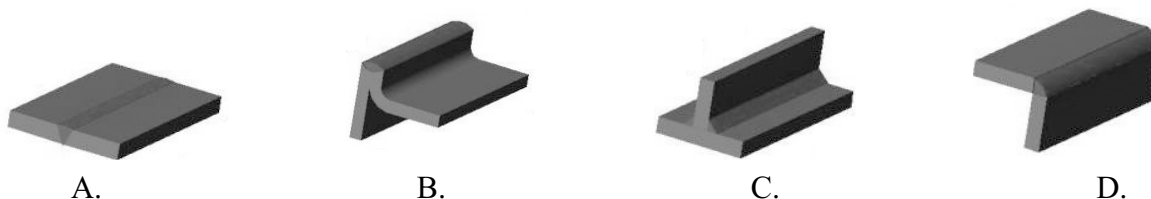
Na przedstawionym rysunku połączenie gwintowe zostało zabezpieczone przed odkręceniem za pomocą nakrętki koronowej oraz

- A. nitu.
- B. wpustu.
- C. zawlecзки.
- D. pierścienia.



### Zadanie 37.

Spoinę pachwinową przedstawia rysunek oznaczony literą



### Zadanie 38.

Które oznaczenie dotyczy gwintu metrycznego drobnozwojnego?

- A. E27
- B. M42
- C. Tr12 x 5
- D. M16 x 1

### Zadanie 39.

Czynnością związaną z czyszczeniem, smarowaniem, sprawdzaniem stanu technicznego i zabezpieczeniem eksploatacyjnym maszyn i urządzeń jest

- A. remont maszyn i urządzeń.
- B. naprawa maszyn i urządzeń.
- C. regeneracja maszyn i urządzeń.
- D. konserwacja maszyn i urządzeń.

### Zadanie 40.

Jaki mechanizm przedstawiono na zdjęciu?

- A. Pompy zębatej o zazębieniu zewnętrznym.
- B. Pompy zębatej o zazębieniu wewnętrznym.
- C. Przekładni satelitarnej.
- D. Przekładni ciernej.



