

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **MG.15**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.15-SG-20.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 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.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

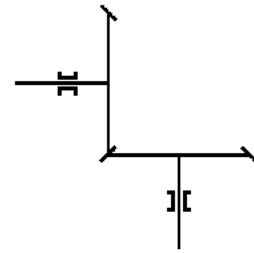
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono symbol będący oznaczeniem przekładni zębatej

- A. obiegowej.
- B. stożkowej.
- C. różnicowej.
- D. ślimakowej.

**Zadanie 2.**

Przedstawione na rysunku koło wariatorowe jest podzespołem przekładni

- A. zębatej.
- B. falowej.
- C. pasowej.
- D. łańcuchowej.

**Zadanie 3.**

Na rysunku przedstawiono fragment klucza

- A. płaskiego.
- B. imbusowego.
- C. pneumatycznego.
- D. dynamometrycznego.

**Zadanie 4.**

Które narzędzie skrawające zostało użyte do operacji przedstawionej na rysunku?

- A. Frez.
- B. Narzynka.
- C. Gratownik.
- D. Gwintownik.

**Zadanie 5.**

Przedstawioną na rysunku śrubę należy odkręcać kluczem

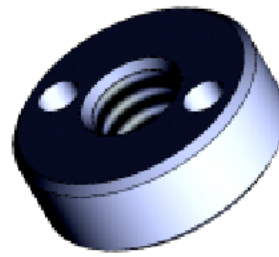
- A. hakowym.
- B. nastawnym.
- C. nasadowym.
- D. imbusowym.



Zadanie 6.

Przedstawioną na rysunku nakrętkę należy dokręcać kluczem

- A. płaskim.
- B. rurowym.
- C. czołowym.
- D. oczkowym.

**Zadanie 7.**

Grubość zęba koła zębatego należy zmierzyć za pomocą

- A. czujnika zegarowego.
- B. suwmiarki modułowej.
- C. mikrometru wewnętrznego.
- D. głębokościomierza suwmiarkowego.

Zadanie 8.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w tabeli moment dokręcania nakrętek szpilek cylindra 3L o średnicy 7" mieści się zakresie

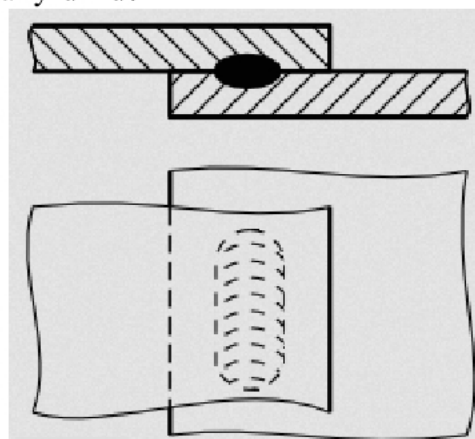
- A. 34÷35 Nm
- B. 81÷87 Nm
- C. 373÷392 Nm
- D. 1085÷1107 Nm

Średnica Ø	Momenty dokręcania nakrętek szpilek cylindrów 2H, 2HD, 3H, 3HD, VH, HD*	Momenty dokręcania nakrętek szpilek cylindrów 3L, 2A
	Nm	Nm
1 ½"	24 - 25	8 - 9
2"	61 - 67	15 - 16
2 ½"		
3 ¼"	163 - 169	34 - 35
4"	178 - 184	
5"	423 - 429	81 - 87
6"	716 - 738	
7"	1085 - 1107	81 - 87
8"	1584 - 1606	149 - 155
10"		201 - 211
12"		233 - 245
14"		373 - 392

Zadanie 9.

Który rodzaj połączenia zgrzewanego przedstawiono na rysunku?

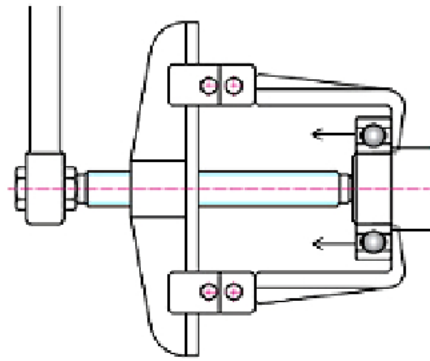
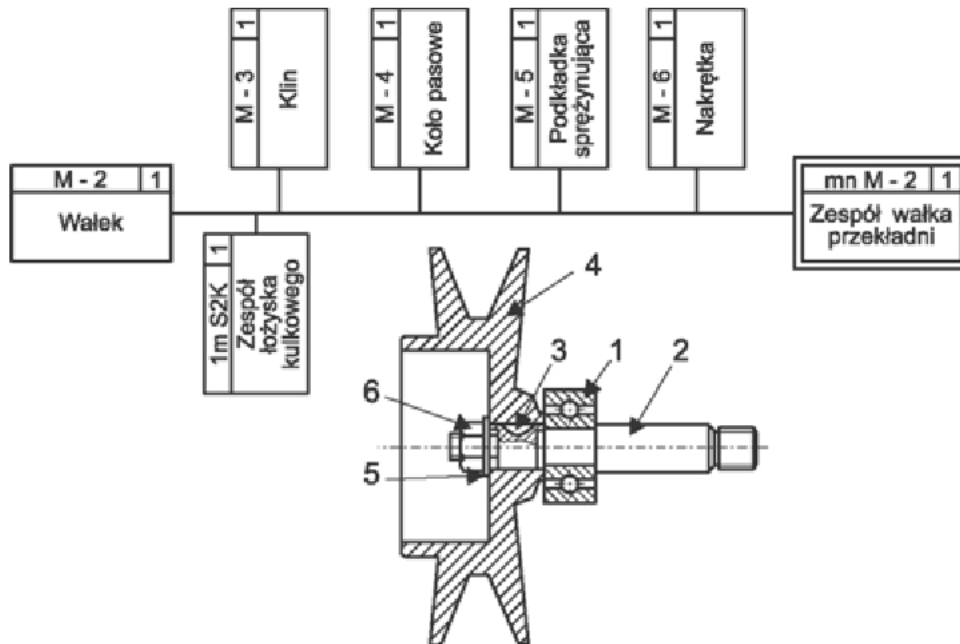
- A. Liniowe.
- B. Czołowe.
- C. Garbowe.
- D. Punktowe.



Zadanie 10.

Na przedstawionym rysunku proces demontażu, dotyczy

- A. koła zębatego.
- B. koła pasowego.
- C. łożyska tocznego.
- D. łożyska ślizgowego.

**Zadanie 11.**

Na podstawie przedstawionego planu montażu zespołu wałka przekładni wskaź kolejność montażu jego części.

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

Zadanie 12.

Które z oznaczeń literowych informuje, że przyrząd pomiarowy spełnia europejskie przepisy dotyczące bezpieczeństwa?

- A. CE
- B. Ex
- C. IK
- D. IP

Zadanie 13.

Na podstawie którego rysunku określa się wzajemne usytuowanie wszystkich części w przyrządzie pomiarowym?

- A. Szczegółu.
- B. Złożeniowego.
- C. Instalacyjnego.
- D. Wykonawczego.

Zadanie 14.

Na rysunku przedstawiono symbol graficzny przyrządu służącego do pomiaru

- A. poziomu.
- B. ciśnienia.
- C. wilgotności.
- D. temperatury.

**Zadanie 15.**

Przedstawione na rysunku urządzenie służy do

- A. klejenia.
- B. spawania.
- C. lutowania.
- D. zgrzewania.

**Zadanie 16.**

Do demontażu pierścienia osadczego przedstawionego na rysunku należy użyć

- A. klucza hakowego.
- B. szczypiec Segera.
- C. szczypiec płaskich.
- D. klucza imbusowego.



Zadanie 17.

Którego rodzaju szczęk praski należy użyć w celu zaciśnięcia na końcu przewodu końcówek izolowanych przedstawionych na rysunku?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 18.

Do pomiaru częstotliwości należy użyć

- A. watomierza.
- B. oscyloskopu.
- C. woltomierza.
- D. amperomierza.

Zadanie 19.

Przedstawiony na rysunku przyrząd służy do pomiaru

- A. nadciśnienia.
- B. podciśnienia.
- C. różnicy ciśnień.
- D. ciśnienia absolutnego.



Zadanie 20.

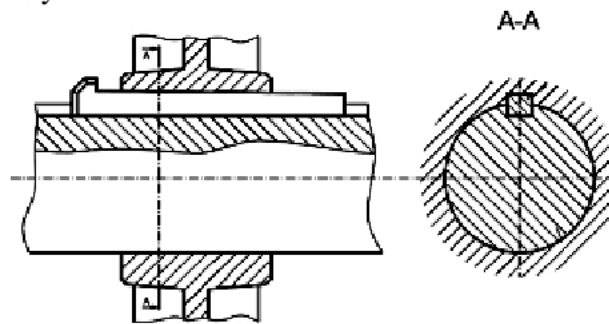
Do sprawdzenia bicia osiowego tarczy należy użyć

- A. czujnika zegarowego.
- B. wysokościomierza suwmiarkowego.
- C. głębokościomierza suwmiarkowego.
- D. mikrometru do pomiarów zewnętrznych.

Zadanie 21.

Który rodzaj połączenia części przedstawiono na rysunku?

- A. Klinowe.
- B. Kołkowe.
- C. Wpustowe.
- D. Sworzniowe.

**Zadanie 22.**

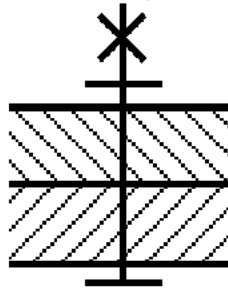
Które z wymienionych połączeń są nierozłączne?

- A. Nitowe i spawane.
- B. Wciskowe i wpustowe.
- C. Kołkowe i sworzniowe.
- D. Wielowypustowe i gwintowe.

Zadanie 23.

Który rodzaj połączenia płyt w uproszczeniu przedstawiono na rysunku?

- A. Klejone.
- B. Spawane.
- C. Lutowane.
- D. Gwintowe.

**Zadanie 24.**

Którego wiertła należy użyć w celu nawiercenia otworu w zerwanej śrubie?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 25.

Które oznaczenie tolerancji kształtu przedstawiono na rysunku?

- A. Płaskości.
- B. Okrągłości.
- C. Walcowości.
- D. Prostoliniowości.

**Zadanie 26.**

Które sprzęgło **nie jest** sprzęgłem niepodatnym skrętnie?



A.



B.



C.

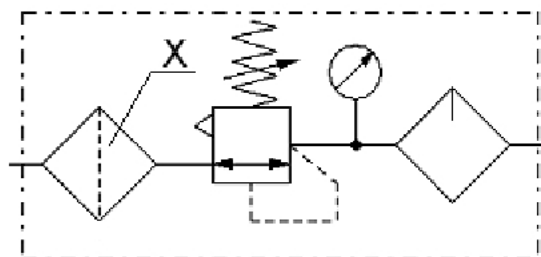


D.

Zadanie 27.

Element oznaczony na przedstawionym schemacie urządzenia jako X to

- A. manometr.
- B. smarownica.
- C. filtr powietrza.
- D. zawór redukcyjny.



Zadanie 28.

Do ustawienia wartości natężenia prądu elektrycznego na wyłączniku silnikowym przedstawionym na rysunku należy użyć

- A. klucza imbusowego.
- B. wkrętaka płaskiego.
- C. szczypiec płaskich.
- D. klucza oczkowego.

**Zadanie 29.**

Które narzędzie służy do ucinania końcówek wlotowych elementów elektronicznych?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 30.

Którego narzędzia należy użyć w celu usunięcia roztopionej cyny z płytki drukowanej?



A.



B.



C.

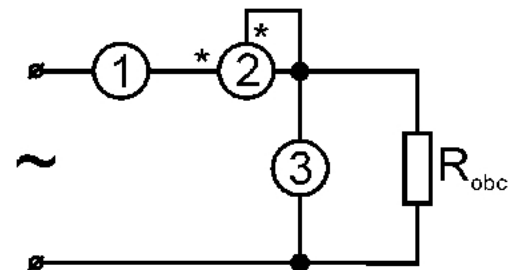


D.

Zadanie 31.

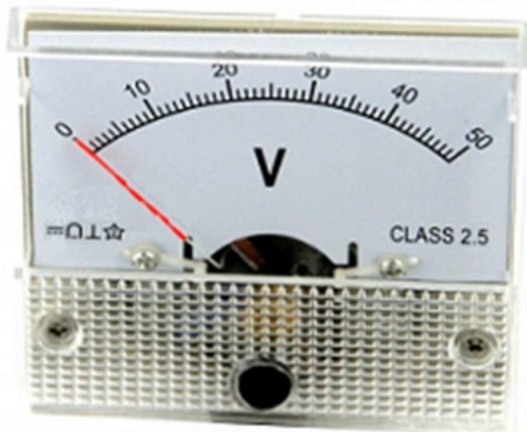
W celu pomiaru mocy metodą techniczną w miejsca oznaczone na schemacie 1, 2 i 3 należy wstawić odpowiednio:

- A. 1 – omomierz, 2 – amperomierz, 3 – watomierz.
- B. 1 – amperomierz, 2 – watomierz, 3 – woltomierz.
- C. 1 – amperomierz, 2 – woltomierz, 3 – watomierz.
- D. 1 – watomierz, 2 – omomierz, 3 – oscyloskop.



Zadanie 32.

Którego miernika należy użyć do pomiaru napięcia o wartości 230 V AC, 50 Hz?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 33.

Do bezpośredniego pomiaru mocy biernej stosuje się

- A. fazomierz.
- B. waromierz.
- C. watomierz.
- D. woltomierz.

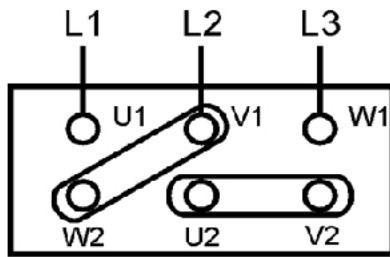
Zadanie 34.

Której substancji należy użyć w celu zamocowania tensometru na wale maszyny?

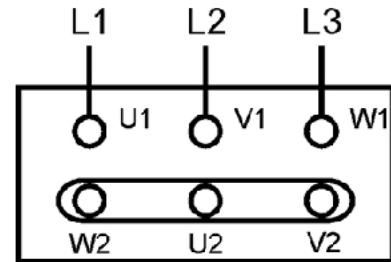
- A. Kleju.
- B. Oleju.
- C. Smaru.
- D. Silikonu.

Zadanie 35.

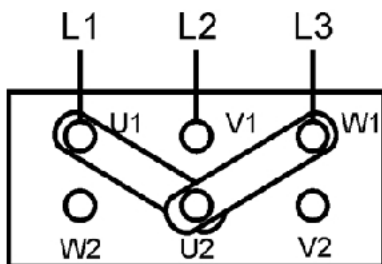
Na którym rysunku przedstawiono poprawny sposób połączenia uzwojeń silnika trójfazowego asynchronicznego w gwiazdę?



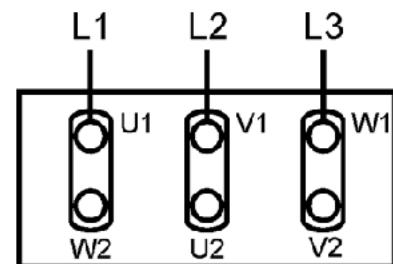
A.



B.



C.

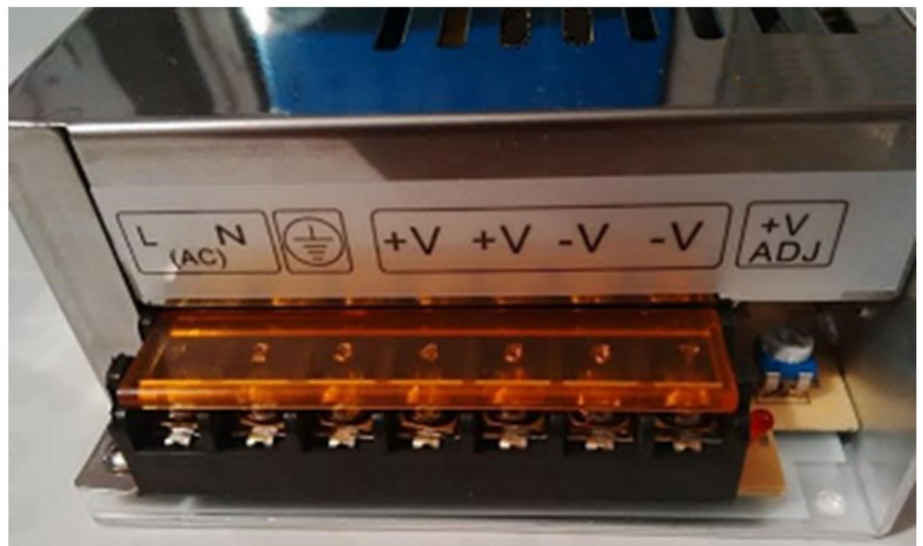


D.

Zadanie 36.

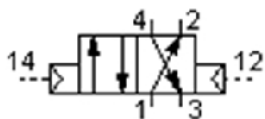
Do poprawnego podłączenia zasilania 230 V AC przetwornika przedstawionego na rysunku należy użyć przewodu z

- A. 2 żyłami.
- B. 3 żyłami.
- C. 4 żyłami.
- D. 7 żyłami.

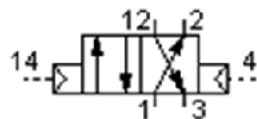


Zadanie 37.

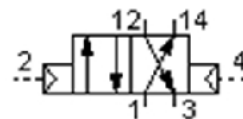
Na którym schemacie przedstawiono poprawne oznaczenia cyfrowe zaworu rozdzielającego w instalacji pneumatycznej?



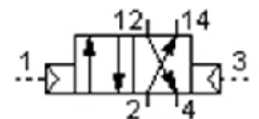
A.



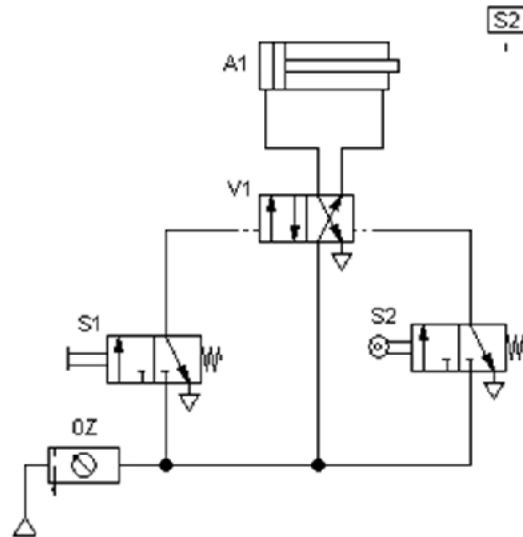
B.



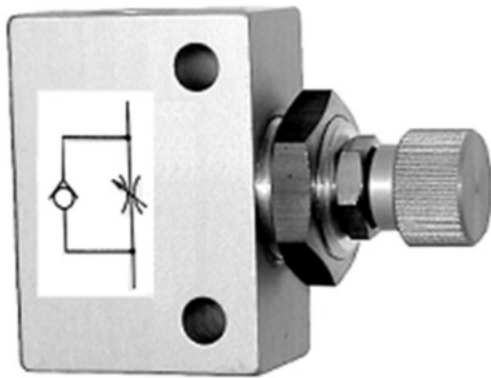
C.



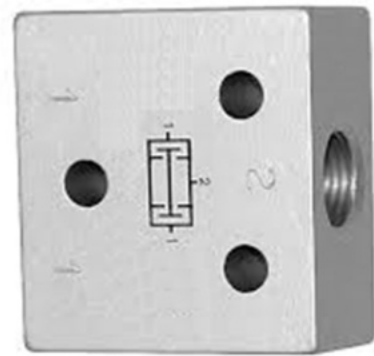
D.

Zadanie 38.

W układzie pneumatycznym uszkodzeniu uległ element oznaczony na schemacie jako S2. Element, którym należy go zastąpić, jest przedstawiony na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

Zadanie 39.

Co jest przyczyną obecności powietrza w oleju w systemach hydraulicznych?

- A. Zabrudzony filtr.
- B. Uszkodzenie silnika.
- C. Uszkodzenie uszczelnienia.
- D. Niewłaściwe ułożenie przewodów.

Zadanie 40.

Nadmierne iskrzenie szczotek w silniku elektrycznym jest skutkiem

- A. zbyt dużego obciążenia.
- B. wytarcia się komutatora.
- C. niewłaściwego układu połączeń.
- D. zbyt niskiej temperatury otoczenia.