

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi**

Oznaczenie kwalifikacji: **MG.20**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.20-SG-23.01

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2023**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 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.**

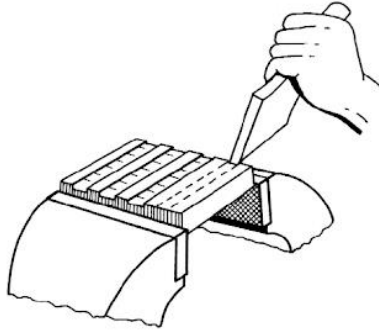
**Powodzenia!**

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

### Zadanie 1.

Wykonanie zgrubne rowków w płycie, przedstawione na rysunku, odbywa się w procesie

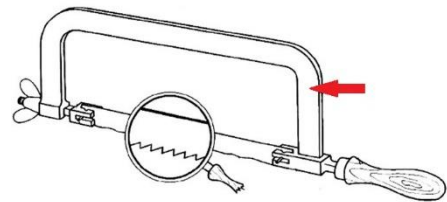
- A. ścinania.
- B. wycinania.
- C. docierania.
- D. wykrawania.



### Zadanie 2.

Oprawkę piłki ręcznej wskazanej na rysunku strzałką wykonuje się

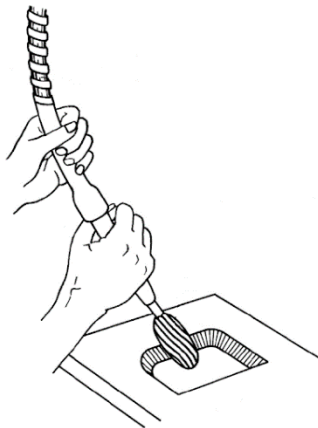
- A. z żeliwa lub staliwa.
- B. ze stopów miedzi i cynku.
- C. ze stali niestopowej ogólnego przeznaczenia.
- D. ze stali stopowej narzędziowej do pracy na gorąco.



### Zadanie 3.

Które narzędzie zastosowano do obróbki otworu pokazanego na rysunku?

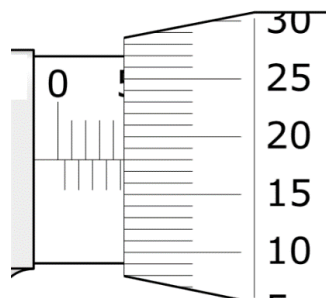
- A. Frez.
- B. Skrobak.
- C. Docierak.
- D. Narzynkę.



### Zadanie 4.

Odczytaj wskazanie śruby mikrometrycznej przedstawionej na rysunku.

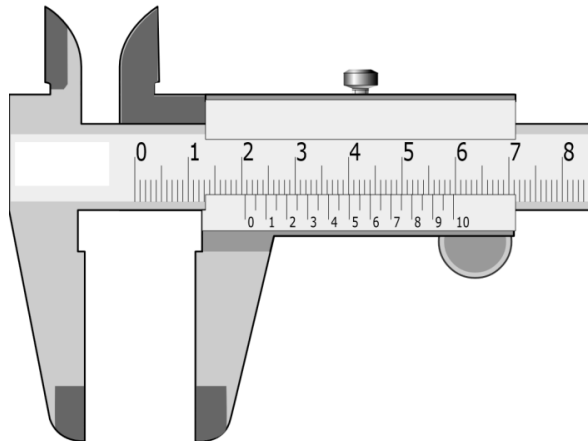
- A. 4,18 mm
- B. 4,68 mm
- C. 45,18 mm
- D. 45,68 mm



### Zadanie 5.

Z jaką dokładnością można wykonać pomiar używając suwmiarki przedstawionej na ilustracji?

- A. 0,01 mm
- B. 0,02 mm
- C. 0,05 mm
- D. 0,50 mm



### Zadanie 6.

Dobierz narzędzie do wykonania procesu skrobania powierzchni.



Narzędzie 1.



Narzędzie 2.



Narzędzie 3.



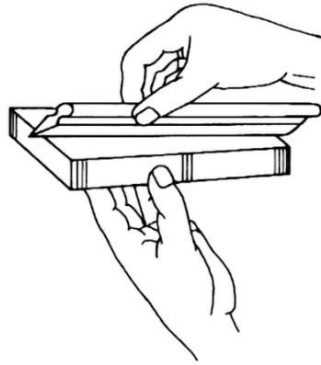
Narzędzie 4.

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

### Zadanie 7.

Na rysunku pokazano czynność sprawdzania płaskości powierzchni z zastosowaniem

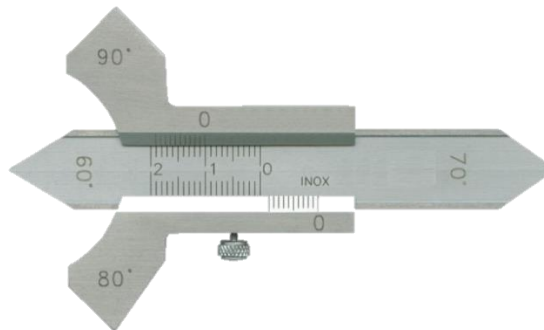
- A. pryzmy traserskiej.
- B. liniału krawędziowego.
- C. przymiaru kreskowego.
- D. usztywnionego płaskownika.



### Zadanie 8.

Przyrząd przedstawiony na ilustracji stosuje się do pomiaru

- A. modułu zębów.
- B. głębokości otworów.
- C. spoin spawalniczych.
- D. chropowatości powierzchni.



### Zadanie 9.

Podczas wykonania klucza oczkowego, pokazanego na ilustracji, zastosowano procesy

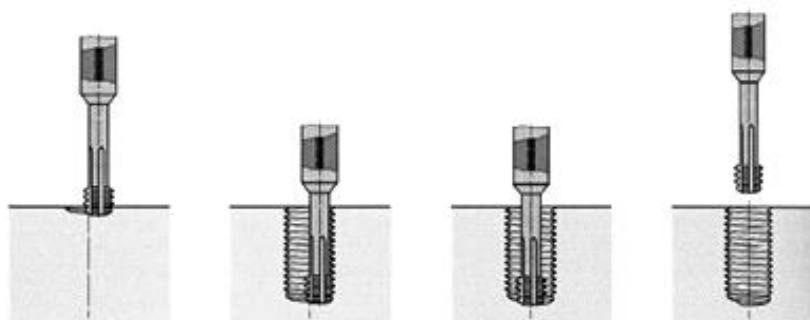
- A. dłutowania i frezowania.
- B. tłoczenia i przepychania.
- C. kucia swobodnego i frezowania.
- D. kucia matrycowego i przeciągania.



### Zadanie 10.

Na rysunku pokazano proces wykonywania gwintów z zastosowaniem

- A. toczenia.
- B. frezowania.
- C. walcowania.
- D. przeciągania.



### Zadanie 11.

Do mechanicznego przesuwu sań suportu wzdłużnego tokarki stosuje się

- A. krzyż maltański.
- B. wrzeciono skrętne.
- C. mechanizm śrubowy.
- D. przekładnię łańcuchową.

### Zadanie 12.

Elementem budowy frezarki wskazanym na ilustracji strzałką jest

- A. wspornik.
- B. podtrzymka.
- C. wrzeciennik.
- D. prowadnica.



### Zadanie 13.

Którą obrabiarkę stosuje się w celu wykonania rowków w części pokazanej na ilustracji?

- A. Wiertarkę.
- B. Przeciągarkę.
- C. Strugarkę wzdłużną.
- D. Wypalarkę plazmową.



### Zadanie 14.

Guma jest materiałem szeroko stosowanym w wytwarzaniu

- A. kół zębatych.
- B. wibroizolatorów.
- C. frezów walcowych.
- D. elektrod otulonych.

### Zadanie 15.

W której obrabiarce stosuje się przedstawione na ilustracji oprzyrządowanie?

- A. We frezarce pionowej.
- B. W szlifierce bezkłowej.
- C. W strugarce wzdłużnej.
- D. W tokarce uniwersalnej.



### Zadanie 16.

Który zespół mechaniczny stanowi wyposażenie tokarki uniwersalnej?



Zespół mechaniczny 1.      Zespół mechaniczny 2.      Zespół mechaniczny 3.      Zespół mechaniczny 4.

- A. Zespół mechaniczny 1.
- B. Zespół mechaniczny 2.
- C. Zespół mechaniczny 3.
- D. Zespół mechaniczny 4.

### Zadanie 17.

Do wykonywania otworów na prasie mimośrodowej jako narzędzie stosuje się

- A. frez.
- B. wykrojnik.
- C. nóż tokarski.
- D. wiertło lufowe.

**Zadanie 18.**

Do wykonywania haka, pokazanego na rysunku, należy użyć narzędzia w postaci

- A. noża.
- B. freza.
- C. radełka.
- D. matrycy.

**Zadanie 19.**

Wykonywanie zgrubnego pomiaru gorących elementów podczas kucia ręcznego dokonuje się za pomocą

- A. macek.
- B. suwmiarki.
- C. taśmy mierniczej.
- D. przymiaru kreskowego.

**Zadanie 20.**

Pomiar głowy zęba koła zębatego wykonuje się przy użyciu

- A. suwmiarki modułowej.
- B. suwmiarki uniwersalnej.
- C. wzornika uniwersalnego.
- D. przyrządu mikrometryczno-czujnikowego.

**Zadanie 21.**

Który klucz służy do mocowania przedmiotów w uchwycie tokarskim?



Klucz 1.



Klucz 2.



Klucz 3.



Klucz 4.

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

### Zadanie 22.

Jaki rodzaj procesu technologicznego należy zastosować do wykonania metalowych elementów obudowy komputera?

- A. Druk 3D.
- B. Odlewanie.
- C. Obróbka skrawaniem.
- D. Przeróbka plastyczna.

### Zadanie 23.

Który mikromierz należy zastosować do pomiaru grubości ścianki rur?



Mikromierz 1.



Mikromierz 2.



Mikromierz 3.



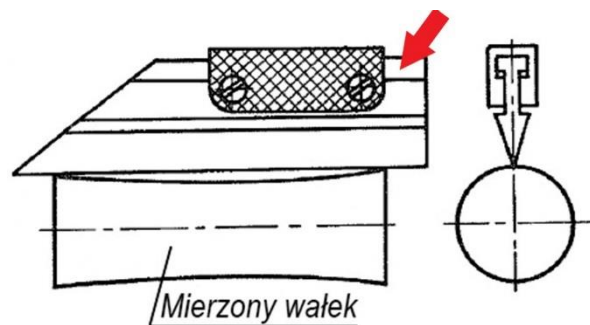
Mikromierz 4.

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

### Zadanie 24.

Przedstawione na rysunku narzędzie oznaczone strzałką zastosowano do pomiaru

- A. tolerancji bicia.
- B. tolerancji pozycji.
- C. odchyłki płaskości.
- D. odchyłki prostoliniowości.





**Zadanie 25.**

Połączenie polegające na jednoczesnym nagraniu oprawy i oziębieniu czopa podczas montażu nazywa się

- A. rozprężnym.
- B. skurczowym.
- C. rozłączanym.
- D. kombinowanym.

**Zadanie 26.**

Który z rodzajów połączeń rozłącznych stosuje się w montażu przewodów rurowych?

- A. Klejone.
- B. Skręcane.
- C. Lutowane.
- D. Zgrzewane.

**Zadanie 27.**

Do spawania którego materiału, jako źródło ciepła stosuje się gorące powietrze?

- A. Żeliw szarych.
- B. Tworzyw sztucznych.
- C. Brązów odlewniczych.
- D. Stali kwasoodpornych.

**Zadanie 28.**

Na której ilustracji przedstawiono narzędzie przeznaczone do lutowania?



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 29.

Kleje	Opis	Zastosowanie	Uwagi
<b>Cyjanokrylowe</b>	Przeznaczone specjalnie do napraw	Przedmioty z porcelany, ceramiki, metali, plastików, skóry, kauczuku, drewna, kartonu, papieru	Do łączenia niewielkich powierzchni, przy których wymagana jest duża odporność na odrywanie.
<b>Dyspersyjne</b>	Przeznaczone do łączenia elementów	Klejenie parkietów, paneli, drewna. Można stosować do lusterek, do niektórych plastików narażonych na stąpienie, do styropianu	Do łączenia dużych powierzchni.
<b>Neoprenowe</b>	Przeznaczone do naprawiania, łączenia przedmiotów	Praktycznie wszystkie materiały	Do powierzchni z naprężeniami. Sklejenia mogą być poddawane skręcaniu, wibracjom, uderzeniom.
<b>Epoksydowe</b>	Przeznaczone do łączenia elementów	Do większości materiałów	Do wypełnienia niewielkich pęknięć, ubytków. Połączenia mogą być poddawane skręceniom, wibracji, uderzeniom, są też odporne na wilgoć.

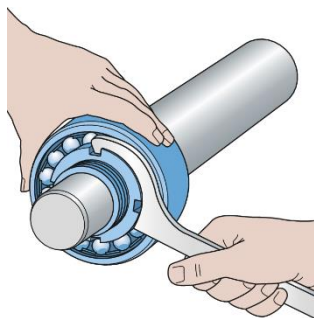
W oparciu o dane w tabeli, dobierz rodzaj kleju do wypełnienia niewielkiego pęknięcia w pokrywie stalowej narażonej na wibracje i umieszczonej w środowisku wilgotnym.

- A. Dyspersyjny.
- B. Neoprenowy.
- C. Epoksydowy.
- D. Cyjanokrylowy.

### Zadanie 30.

Który klucz zastosowano do montażu łożyska przedstawionego na ilustracji?

- A. Hakowy.
- B. Fajkowy.
- C. Oczkowy.
- D. Trzpieniowy.



### Zadanie 31.

Przedstawiony na ilustracji przyrząd służy do

- A. ściągania klinów.
- B. naciągu łańcucha.
- C. montażu paska klinowego.
- D. montażu łożyska tocznego.



**Zadanie 32.**



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



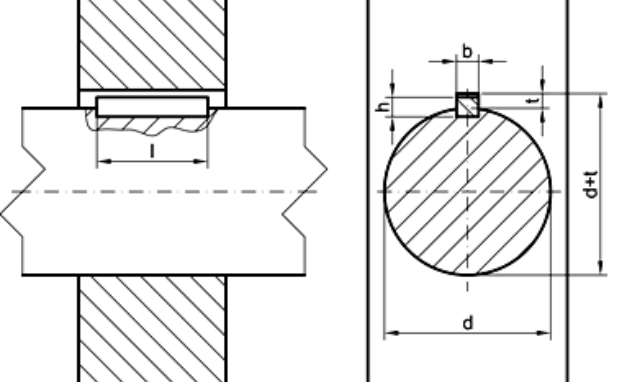
Ilustracja 4.

Klucz, który służy do wykonania połączenia śrubowego ze ściśle określoną wartością momentu przedstawiono

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

**Zadanie 33.**

d	b	h	l	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	t <sub>1</sub>
Od – do	<i>mm</i>					
44÷49	14	9	36÷160	5,5	9,5	5,5
50÷57	16	10	45÷180	5,5	9,5	6,0
58÷64	18	11	50÷200	6,6	11	7,0
65÷74	20	12	56÷220	6,6	11	7,5
75÷84	22	14	63÷250	6,6	11	9,0
85÷94	25	14	70÷280	9	14	9,0
95÷110	28	16	80÷320	11	16,5	10



Na podstawie danych w tabeli i rysunku, dobierz wymiary wpustu dla wału remontowanej przekładni. Średnica wału wynosi 86 mm.

- A. 20 x 12 x 100 mm
- B. 22 x 14 x 150 mm
- C. 25 x 14 x 150 mm
- D. 28 x 16 x 100 mm

**Zadanie 34.**

Pokazane na ilustracji łączenie odbywa się techniką

- A. spawania gazowego.
- B. zgrzewania liniowego.
- C. spawania elektrycznego.
- D. zgrzewania punktowego.

**Zadanie 35.**

Na podstawie fragmentu dokumentacji szlifierki taśmowej odczytaj długość taśmy szlifierskiej.

- A. 75 mm
- B. 100 mm
- C. 1 070 mm
- D. 2 000 mm

Model	MMF 75-200-2
Artykuł	3922075
<i>Dane techniczne</i>	
Szerokość szlifu	75 mm
Szybkość taśmy	14,5 / 29 m/s
Moc silnika	1,5 / 2,2 kW
Podłączenie elektryczne	400 V / 50 Hz
Wymiary taśmy szlifierskiej	75 x 2000 mm
Ø koła kontaktowego	200 mm
Ø króćca odsysającego	100 mm
Wymiary w mm (dł. x szer. x wys.)	1070 x 340 x 950
Ciężar	72 kg

**Zadanie 36.**

Do przyczyn powstawania uszkodzeń podczas produkcji **nie zalicza się**

- A. nieprzestrzeganie cyklu napraw.
- B. braku konserwacji.
- C. błędów użytkownika.
- D. symetrycznego oświetlenia.

**Zadanie 37.**

Które narzędzie kontrolno-pomiarowe służy do stwierdzenia pęknięć na wale korbowym?

- A. Wzorzec chropowatości.
- B. Suwmiarka uniwersalna.
- C. Defektoskop elektromagnetyczny.
- D. Sprawdzian do gwintów zewnętrznych.

**Zadanie 38.**

Które części maszyn naprawia się stosując procesy strugania, szlifowania i skrobania?

- A. Wałki.
- B. Zawory.
- C. Łożyska.
- D. Prowadnice.

**Zadanie 39.**

Cynkowanie ogniowe zalicza się do ochrony antykorozyjnej powierzchni i polega na

- A. nakładaniu powłoki metalowej.
- B. wytwarzaniu powłoki metalowej.
- C. nakładaniu powłoki niemetalowej.
- D. wytwarzaniu powłoki niemetalowej.

**Zadanie 40.**

Jeżeli po skończonej pracy w bruzdach pilników pozostaną opiłki, to należy je usunąć

- A. gorącą wodą.
- B. szczotką drucianą.
- C. płynem do naczyń.
- D. palnikiem gazowym.