

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 krutek 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.

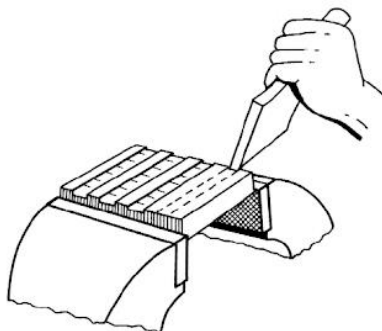
Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

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

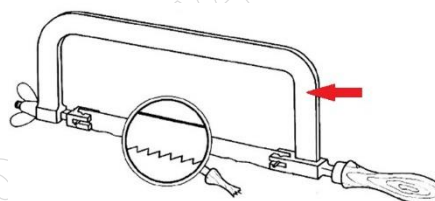
- A. ścinania.
- B. wycinania.
- C. docierania.
- D. wykrawania.



Zadanie 2.

Oprawkę piłki ręcznej wskazanej na rysunku strzałką wykonuje się

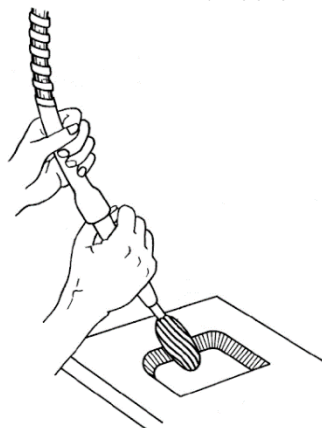
- A. z żeliwa lub staliwa.
- B. ze stopów miedzi i cynku.
- C. ze stali niestopowej ogólnego przeznaczenia.
- D. ze stali stopowej narzędziowej do pracy na gorąco.



Zadanie 3.

Które narzędzie zastosowano do obróbki otworu pokazanego na rysunku?

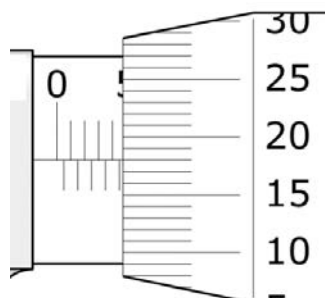
- A. Frez.
- B. Skrobak.
- C. Docierak.
- D. Narzynkę.



Zadanie 4.

Odczytaj wskazanie śruby mikrometrycznej przedstawionej na rysunku.

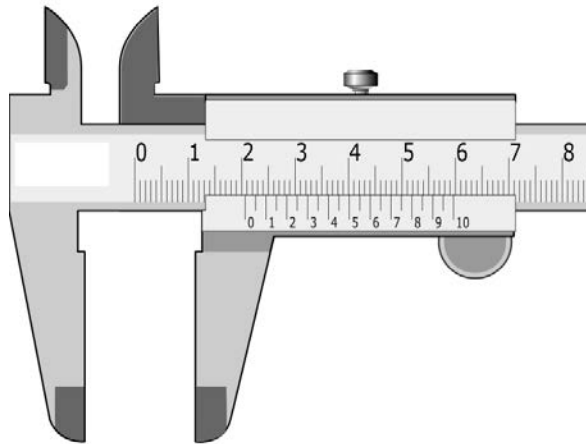
- A. 4,18 mm
- B. 4,68 mm
- C. 45,18 mm
- D. 45,68 mm



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.



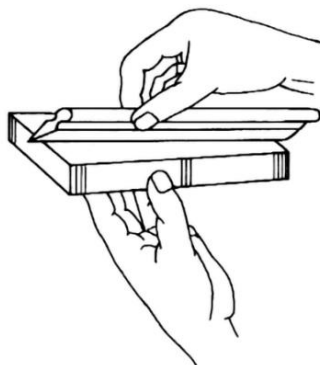
Narzędzie 4.

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

Zadanie 7.

Na rysunku pokazano czynność sprawdzania płaskości powierzchni z zastosowaniem

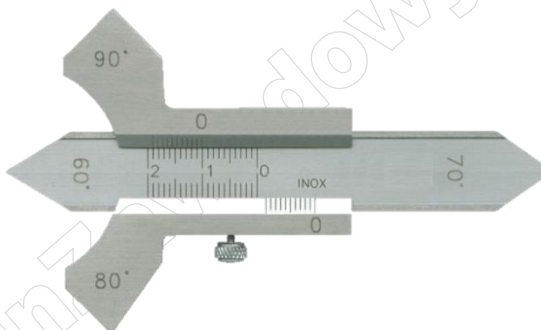
- A. pryzmy traserskiej.
- B. liniału krawędziowego.
- C. przymiaru kreskowego.
- D. usztywnionego płaskownika.



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

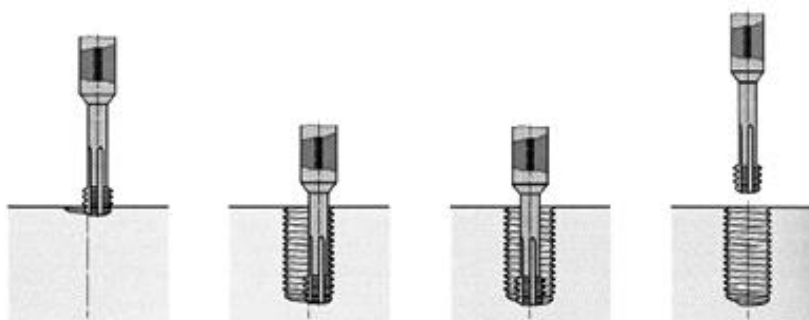
- A. dłutowania i frezowania.
- B. tłoczenia i przepychania.
- C. kucia swobodnego i frezowania.
- D. kucia matrycowego i przeciągania.



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. Przeciagarkę.
- 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. przyrządu 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.



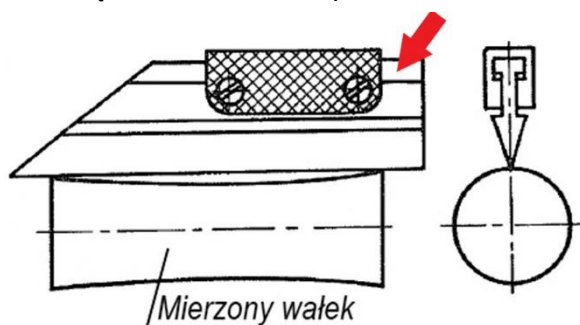
Mikromierz 4.

- 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 nagrzaniu 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
Cyjanokrylowe	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.
Dyspersyjne	Przeznaczone do łączenia elementów	Klejenie parkietów, paneli, drewna. Można stosować do lusterek, do niektórych plastików narażonych na stąpienie, do styropianu	Do łączenia dużych powierzchni.
Neoprenowe	Przeznaczone do naprawiania, łączenia przedmiotów	Praktycznie wszystkie materiały	Do powierzchni z naprężeniami. Sklejenia mogą być poddawane skręcaniu, wibracjom, uderzeniom.
Epoksydowe	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.



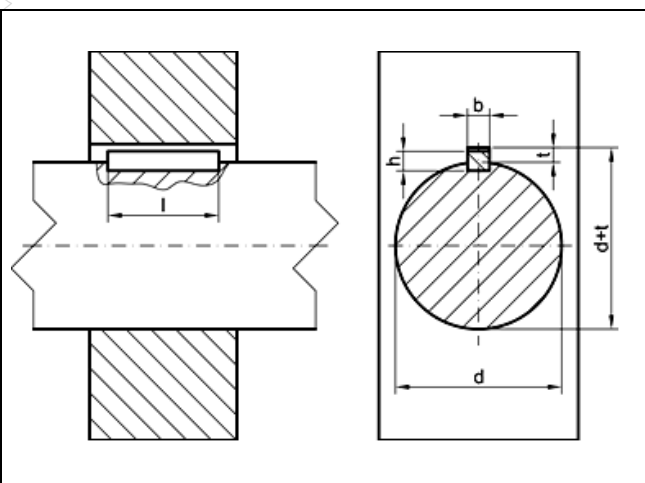
Ilustracja 4.

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 ₁	D ₂	t ₁
Od – do	mm					
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.