

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

Oznaczenie kwalifikacji: **MG.04**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.04-SG-21.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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”:

<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.

Przedstawioną na rysunku piłę tarczową zapobiegającą odrzutowi podczas piłowania stosuje się na pilarnce

- A. wzdłużnej.
- B. formatowej.
- C. poprzecznej.
- D. wielopiłowej.

**Zadanie 2.**

Materiałem konstrukcyjnym stosowanym do wykonywania korpusów maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego, który nie przenosi drgań jest

- A. brąz.
- B. żeliwo.
- C. aluminium.
- D. stal narzędziowa.

Zadanie 3.

Wytczne doboru prędkości obrotowej wrzeciona frezarki FD-2 według zaleceń producenta

Średnica narzędzia, mm		Optymalna prędkość skrawania, m/s													
		3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000	10000	12000
60														31	38
80												33	38	42	50
100									34	37	39	42	47	52	63
120							35	38	41	44	47	50	57	63	75
140					37	41	44	48	51	55	59	66	73	88	
160				38	42	47	50	54	59	63	67	75	84		
180			37	42	47	53	57	61	66	71	75	85			
200		37	42	47	52	59	63	68	73	79	84				
220	35	40	46	52	58	65	70	75	81						
260	39	46	52	59	65	73	79	85							
280	44	51	59	66	73	82									
300	47	55	63	71	79										
320	50	59	67	75	84										
350	55	64	73	82											
400	63	73	84												

Podwyższone zagrożenie odrzutu

Niebezpieczeństwo pęknięcia, podwyższona uciążliwość hałasu

Na podstawie danych w tabeli, określ średnicę narzędzia dla której prędkość obrotowa wrzeciona frezarki FD-2 wynosi 9 000 obr/min, a optymalna prędkość skrawania jest równa 57 m/s

- A. 120 mm
- B. 140 mm
- C. 160 mm
- D. 180 mm

Zadanie 4.

Średnica zewnętrzna piły mm	Grubość piły „s” mm					
	do 2,8	3,0÷3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
	Rozwarcie piły na jedną stronę „b” mm					
100÷220	0,35					
230÷315	0,45	0,60				
350÷400	0,60	0,70	0,80			
425÷500		0,90				
520÷550				1,0		
600÷710		1,1	1,2	1,3		
800÷900		1,2	1,3	1,4		
1000÷1250			1,4	1,4		

Na podstawie danych w tabeli, określ szerokość rządu po piłowaniu piłą tarczową o średnicy zewnętrznej 550 mm i grubości tarczy piły 4,5 mm.

- A. 2,0 mm
- B. 5,5 mm
- C. 6,0 mm
- D. 6,5 mm

Zadanie 5.

Przedstawiony na rysunku przyrząd służy do

- A. trasowania otworów.
- B. pomiaru średnic łożysk.
- C. pomiaru średnic wiertel.
- D. kontroli średnicy wałków.

**Zadanie 6.**

Na rysunku przedstawiono średnicówkę

- A. nastawną.
- B. z miernikiem.
- C. trójpunktową.
- D. mikrometryczną.

**Zadanie 7.**

Przyrząd przedstawiony na rysunku służy do kontroli

- A. gwintów.
- B. średnic wałków.
- C. promieni zewnętrznych.
- D. promieni wewnętrznych.

**Zadanie 8.**

Na rysunku przedstawiono urządzenie do

- A. wyważania łożysk.
- B. nagrzewania indukcyjnego łożysk.
- C. pomiaru zewnętrznej średnicy łożysk.
- D. pomiaru wewnętrznej średnicy łożysk.



Zadanie 9.

Na linii produkcyjnej drzwi drewnianych w celu pozyskania fryz na etapie wstępnej manipulacji tarcicy należy zainstalować pilarkę

- A. taśmową.
- B. formatową i wzdłużną.
- C. poprzeczną i wzdłużną.
- D. formatową i poprzeczną.

Zadanie 10.

Na automatycznej linii do produkcji parkietu należy zastosować:

- A. pilarkę tarczową i strugarkę wyrówniarkę.
- B. strugarkę czterostronną i pilarkę wielotarczową.
- C. strugarkę czterostronną i formatyzerko-czopiarkę.
- D. strugarkę trzystronną i frezarkę dolnowrzecionową.

Zadanie 11.

Na podstawie danych w tabeli, określ zakres prędkości posuwu przy piłowaniu poprzecznym elementów drewnianych pilarką tarczową poprzeczną jednopiłową.

- A. 250÷500 m/min
- B. 50÷75 m/min
- C. 10÷20 m/min
- D. 5÷20 m/min

Obrabiarka	Dane techniczne	
Pilarka tarczowa poprzeczna jednopiłowa	Średnica piły:	350-500 mm
	Prędkość obwodowa piły:	50-75 m/s
	Prędkość posuwu ręcznego:	5-20 m/min
	Moc silnika:	3-5 kW
Pilarka tarczowa stolarska	Średnica piły:	250-500 mm
	Prędkość obwodowa piły:	50-100 m/s
	Prędkość posuwu:	10-20 m/s
	Moc silnika:	2,5-7,5 kW

Zadanie 12.

Wskaż właściwą kolejność obróbki drewna przeznaczonego na deskę szalówkową.

- A. Struganie, piłowanie, szlifowanie frezowanie.
- B. Piłowanie, struganie, frezowanie, szlifowanie.
- C. Piłowanie, struganie, szlifowanie, frezowanie.
- D. Struganie, szlifowanie, piłowanie, frezowanie.

Zadanie 13.

Na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej szlifierki taśmowej, określ szybkość skrawania podczas szlifowania drewna twardego

- A. 10÷15 m/s
- B. 15÷25 m/s
- C. 20÷25 m/s
- D. 28÷32 m/s

Rodzaj materiału	Rodzaj ziarna	Numer ziarna do szlifowania			Szybkość skrawania m/s
		zgrubnego	wykańczającego	gładkościowego	
Drewno średnio-twarde	95A :G	P30 ÷ P36	P20 ÷ P80	P 80 ÷ P 120	28 ÷ 32
Drewno twarde	98 C	P30 ÷ P50	P60 ÷ P80	P 100 ÷ P 150	20 ÷ 25
Forniry	95 A :G	-	-	P 180 ÷ F 320	20 ÷ 25
Płyty wiórowe	95 A	P20 ÷ P80	-	-	10 ÷ 15

Zadanie 14.

Zainstalowany w pilarsce tarczowej wzdłużnej klin rozszczepiający o większym wymiarze niż rżaz piły prowadzi do

- A. zwiększenia oporu skrawania.
- B. zablokowania materiału.
- C. uszkodzenia tarczy piły.
- D. odrzucenia materiału.

Zadanie 15.

Pokazany na rysunku przyrząd jest przydatny do bezpiecznej obsługi

- A. tokarki kłowej.
- B. pilarki tarczowej.
- C. strugarki wyrówniarki.
- D. strugarki grubościowej.

**Zadanie 16.**

Na rysunku przedstawiono próbkę drewna

- A. bukowego.
- B. dębowego.
- C. sosnowego.
- D. brzoźowego.

**Zadanie 17.**

Tworzywo drzewne przedstawione na rysunku to

- A. płyta HDF.
- B. płyta stolarska.
- C. sklejka szalunkowa.
- D. sklejka fornirowana.

**Zadanie 18.**

Przyrząd pokazany na rysunku należy użyć do kontroli

- A. średnicy gniazda.
- B. długości wpustu.
- C. wysokości kołka.
- D. głębokości otworu.

**Zadanie 19.**

Przyrząd pokazany na rysunku służy do pomiaru

- A. połysku drewna.
- B. gęstości drewna.
- C. gładkości drewna.
- D. wilgotności drewna.



Zadanie 20.

Do pomiaru dokładności przycięcia na długość ścian bocznych szaf produkowanych masowo należy użyć

- A. suwmiarki.
- B. taśmy mierniczej.
- C. miary stolarskiej.
- D. sprawdzianu szczękowego.

Zadanie 21.

W celu wyeliminowania drgań toczonego długiego elementu o małej średnicy operator powinien zastosować

- A. dłuższą podpórkę pod nóż.
- B. zmniejszone obroty.
- C. zwiększone obroty.
- D. okular prowadzący.

Zadanie 22.

W trakcie pilowania elementów na pilarsce taśmowej stolarskiej piła zsuwa się z kół taśmowych. Aby wyeliminować tę wadę należy przede wszystkim

- A. ustawić prowadnicę rolkową.
- B. ustawić koło napinające.
- C. poszerzyć uzębienie.
- D. ustawić osłonę piły.

Zadanie 23.

Podczas montażu szafek okazało się, że gniazda w ścianach bocznych w całej serii są zbyt płytkie. Aby ustalić przyczynę tej wady należy sprawdzić

- A. kierunek obrotów wiertła.
- B. średnicę użytego wiertła.
- C. ostrość użytego wiertła.
- D. ogranicznik głębokości.

Zadanie 24.

Do zapewnienia wysokiej jakości wytwarzanych wyrobów drzewnych należy dokonywać kontroli ich wykonania

- A. po zakończeniu każdej czynności technologicznej.
- B. po zakończeniu każdej operacji technologicznej.
- C. przed rozpoczęciem procesu technologicznego.
- D. po zakończeniu procesu technologicznego.

Zadanie 25.

Jakość ostrzenia narzędzi skrawających stosowanych w pracach stolarskich, mająca bezpośredni wpływ na jakość obróbki zależy przede wszystkim od

- A. czasu ostrzenia narzędzi.
- B. stopnia stępienia narzędzi.
- C. prawidłowego doboru parametrów ostrzenia.
- D. rodzaju płynu stosowanego podczas ostrzenia narzędzi.

Zadanie 26.

W celu wyeliminowania ubytków laminatu podczas frezowania wpustów na frezarce dolnowrzecionowej należy

- A. zwiększyć prędkość posuwu.
- B. zmniejszyć prędkość posuwu.
- C. zmniejszyć prędkość skrawania.
- D. zwiększyć siłę docisku elementu.

Zadanie 27.

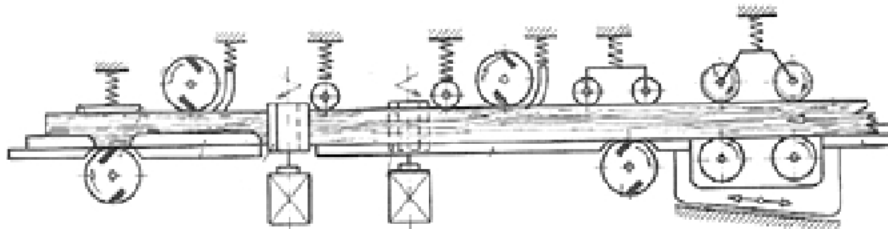
Brak kleju na wałku podającym w okleiniarce wąskich powierzchni wymaga

- A. wymiany wałka.
- B. regulacji warstwy kleju.
- C. uzupełnienia zbiornika z klejem.
- D. oczyszczenia wałka z resztek zużytego kleju.

Zadanie 28.

W czasie piłowania drewna na pilarce tarczowej zmniejsza się dokładność i gładkość obróbki, a ponadto występuje wzrost temperatury narzędzia i drewna w miejscu obróbki. W celu wyeliminowania wzrostu temperatury należy

- A. naostrzyć piłę.
- B. zwiększyć obroty piły.
- C. zmniejszyć obroty piły.
- D. zwiększyć rozwarcie uzębienia.

Zadanie 29.

Schemat kinematyczny obrazuje pracę

- A. szlifierki walcowej.
- B. strugarki czterostronnej.
- C. pilarki tarczowej-wielopięty.
- D. okleiniarki wąskich powierzchni.

Zadanie 30.

Pokazane na rysunku urządzenie służy do wykończenia powierzchni metodą

- A. przeciągania.
- B. zanurzania.
- C. polewania.
- D. natrysku.



Zadanie 31.

Konserwacja pistoletu natryskowego po zakończonej pracy polega na

- A. rozmontowaniu i namoczeniu części w rozcieńczalniku.
- B. smarowaniu iglicy, sprężyn, zaworów spustowego i powietrznego.
- C. opróżnieniu z lakieru i przepłukaniu rozpuszczalnikiem zbiornika na lakier.
- D. zanurzeniu go w naczyniu z rozcieńczalnikiem do czasu ponownego użycia.

Zadanie 32.

Zbyt luźno nastawiony zespół urządzeń zaciskowych i dociskowych strugarki grubościowej powoduje zagrożenie

- A. zakleszczenia docisków.
- B. zaklinowania obrabianego elementu.
- C. nadmiernego docisku listwy i walca posuwowego.
- D. niekontrolowanego odrzutu obrabianego materiału.

Zadanie 33.

W strugarce wyrówniarce najczęściej należy smarować (smarem maszynowym)

- A. układ dźwigni do nastawiania stołu przedniego.
- B. mechanizm nastawiania stołu tylnego.
- C. łożyska toczne wału nożowego.
- D. łożyska silnika.

Zadanie 34.

Bieżącą konserwację maszyn i urządzeń do obróbki drewna należy przeprowadzić

- A. raz w miesiącu.
- B. raz w tygodniu.
- C. zawsze po zakończonej pracy.
- D. zawsze przed rozpoczęciem pracy.

Zadanie 35.

Najczęstszą przyczyną zużycia łożysk wału strugarki wyrówniarki jest

- A. zbyt szybki posuw materiału.
- B. struganie mokrego materiału.
- C. brak częstego smarowania łożysk.
- D. stosowanie niewyważonych noży.

Zadanie 36.

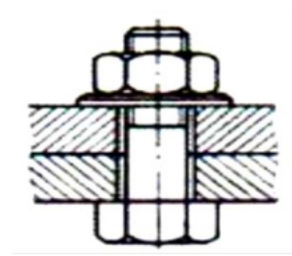
Piłowanie krzywoliniowe drewna na pilarce taśmowej przy nieprawidłowo napiętej pile taśmowej może spowodować

- A. pęknięcie piły taśmowej.
- B. wychylenie stołu roboczego.
- C. uszkodzenie koła napinającego.
- D. zmianę położenia przewodników.

Zadanie 37.

Na rysunku pokazano śrubę z łbem

- A. walcowym.
- B. kwadratowym.
- C. sześciokątnym.
- D. soczewkowym.



Zadanie 38.

Remonty maszyn i urządzeń są czynnościami

- A. nieplanowanymi.
- B. planowanymi.
- C. doraźnymi.
- D. bieżącymi.

Zadanie 39.

Próbne uruchomienie maszyny należy wykonać

- A. po wymianie narzędzia skrawającego.
- B. po każdorazowym wyłączeniu.
- C. jeden raz dziennie.
- D. raz w miesiącu.

Zadanie 40.

Przeglądy, naprawy i remonty powinny być odpowiednio odnotowane w

- A. karcie gwarancyjnej.
- B. karcie wydziałowej.
- C. książce przeglądów.
- D. książce serwisowej.