

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

Oznaczenie kwalifikacji: **MG.04**

Wersja arkusza: **AG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

MG.04-AG-20.06

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 18 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.

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

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.

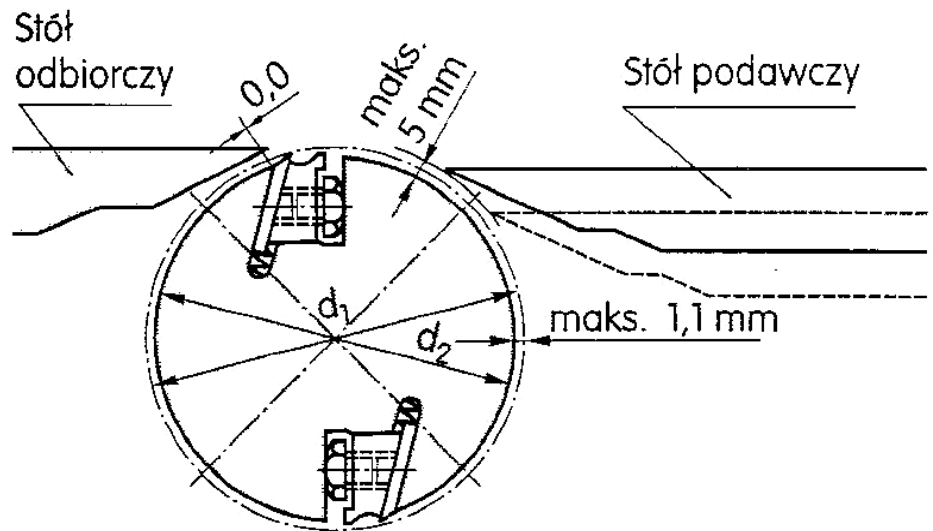
***Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.***

***Powodzenia!***

### Zadanie 1.

W oparciu o przedstawiony rysunek określ wartość poprawnego ustawienia noży na wale nożowym względem stołu odbiorczego w strugarce wyrówniarce.

- A. 0,0 mm
- B. 1,1 mm
- C. 2,5 mm
- D. 5,0 mm

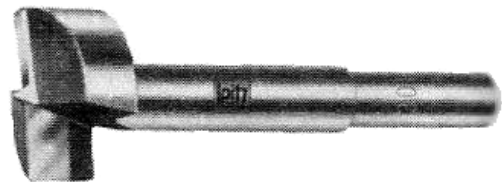


### Zadanie 2.

Wiertło przeznaczone do wiercenia gniazd na zawiasy puszkowe przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 3.

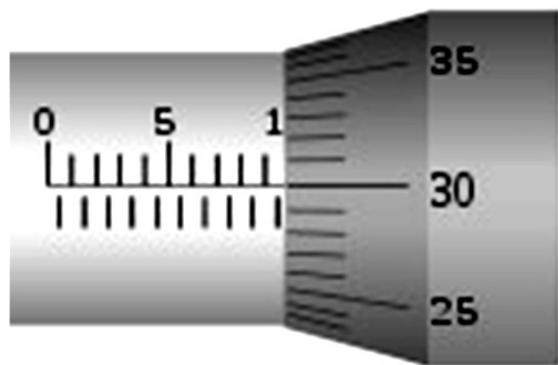
Do ustawienia położenia wału w strugarce wyrówniarce względem stołu tylnego należy użyć

- A. szczelinomierza.
- B. płytek wzorcowych.
- C. mikrometru wewnętrznego.
- D. średnicówki mikrometrycznej.

### Zadanie 4.

Przedstawiony na rysunku fragment przyrządu pomiarowego jest częścią

- A. wysokościomierza.
- B. mikrometru.
- C. kątomierza.
- D. suwmiarki.



### Zadanie 5.

Tłoczenie blach wykonuje się przy użyciu

- A. prasy.
- B. giętarki.
- C. walcarki.
- D. zaginarki.

### Zadanie 6.

Rowek pod pierścień osadczy Segera należy wykonać w operacji

- A. toczenia.
- B. dłutowania.
- C. frezowania.
- D. szlifowania.

### Zadanie 7.

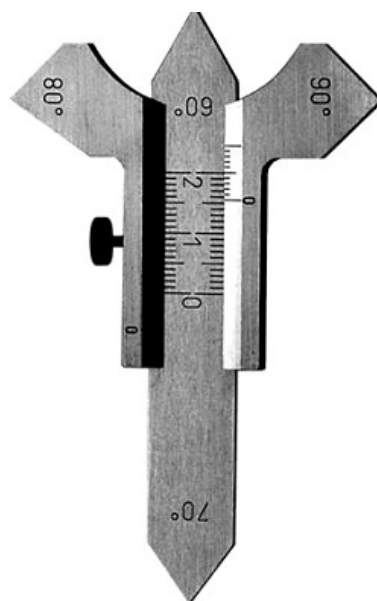
Sprawdzian służący do kontroli poprawności wykonania promienia zaokrąglenia przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 8.

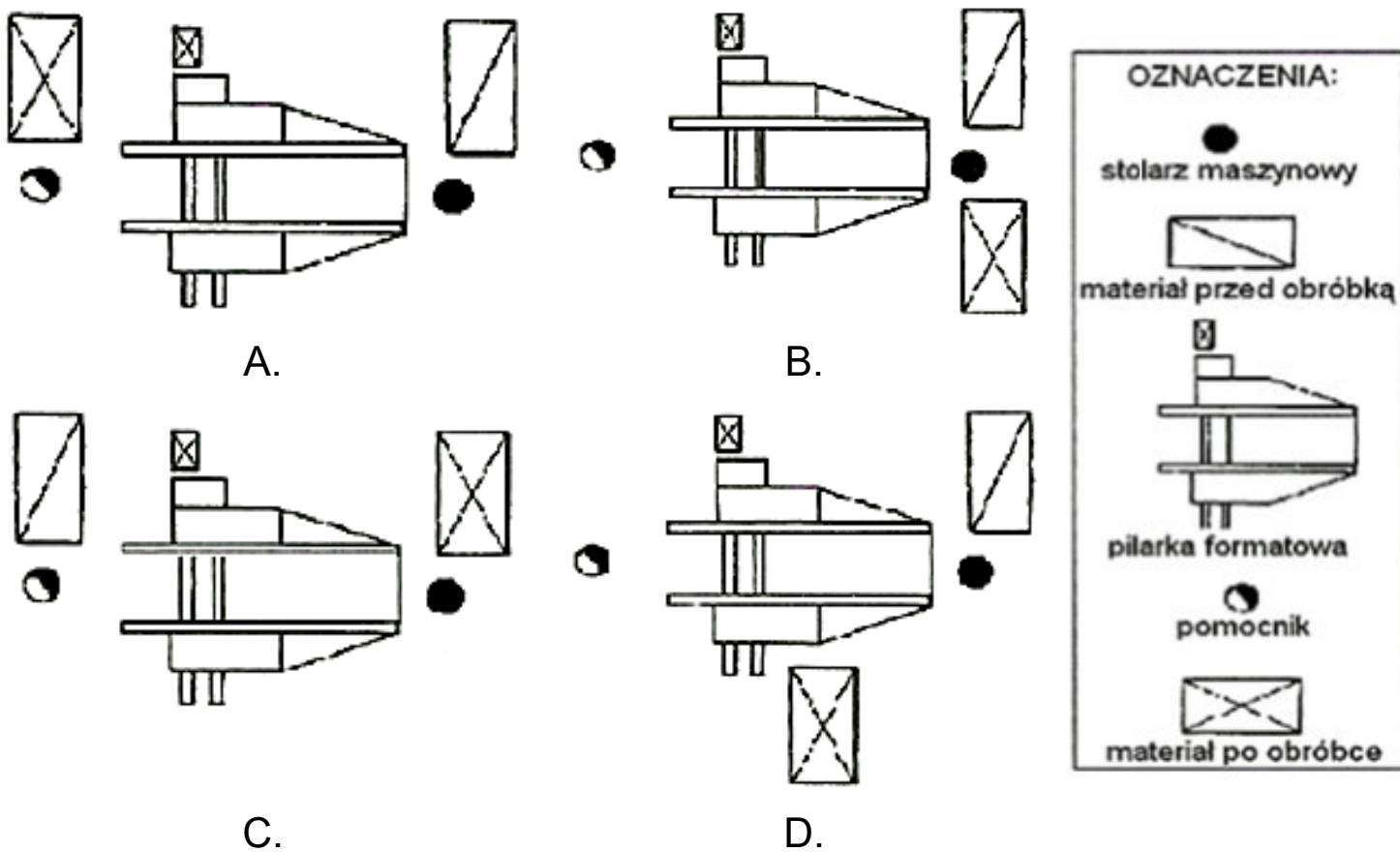
Na rysunku przedstawiono klucz

- A. hakowy prosty.
- B. nastawny francuski.
- C. płaski Magnussona.
- D. nastawny Magnussona.



### Zadanie 9.

Schemat przedstawiający stanowisko maszynowej obróbki drewna zapewniające ergonomiczne warunki pracy oznaczony jest literą



### Zadanie 10.

Strugarka czterostronna podczas wykonywania listew boazeryjnych **nie wykonuje** operacji

- A. strugania.
- B. rozcinania.
- C. szlifowania.
- D. profilowania.

## Zadanie 11.

Rodzaj materiału	Rodzaj ziarna	Numer ziarna do szlifowania			Gęstość nasypu	Szybkość skrawania (m/s)
		zgrubnego	wykańczającego	gładkościowego		
Drewno miękkie	95 A :G	P30 – P36	P20 – P80	P 80 – P 120	luźny	28 –30
Drewno twarde	98 C	P30 –P50	P60 –P80	P 100 – P 150	półpełny	20 –25
Forniry	95 A :G	—	—	P 180 – F 320	półpełny	20 –25
Płyty wiórowe	95 A	P20 –P80	—	—	luźny	10 –15
Powierzchnie lakierowane	98 C	—	—	P 120 – F 400	półpełny	15 –25

Korzystając z danych przedstawionych w tabeli dobierz szybkość skrawania podczas szlifowania elementów drewna twardego.

- A. 10-15 m/s
- B. 15-25 m/s
- C. 20-25 m/s
- D. 28-30 m/s

## Zadanie 12.

Średnica zewnętrzna piły [mm]	Prędkość obrotowa pił i frezów piłkowych dla określonej prędkości skrawania i średnicy narzędzia [obr/min]						
	2 000	2 500	4 500	5 600	8 000	10 000	13 000
	Prędkość skrawania [m/s]						
φ100	11	15	24	29	42	52	68
φ125	13	18	29	37	52	65	85
φ150	16	22	35	44	63	78	102
φ200	21	29	47	59	84	104	
φ250	26	37	59	73	104		
φ300	32	44	71	88	125		
φ315	33	46	74	92			
φ350	37	51	82	102			
φ400	42	58	94	117			
φ450	47	66	106				
φ500	52	73	117				

Korzystając z danych przedstawionych w tabeli dobierz prędkość obrotową wrzeciona pilarki tarczowej i piły o średnicy zewnętrznej 250 mm, przy prędkości skrawania 59 m/s.

- A. 2 000 obr/min
- B. 4 500 obr/min
- C. 5 600 obr/min
- D. 8 000 obr/min

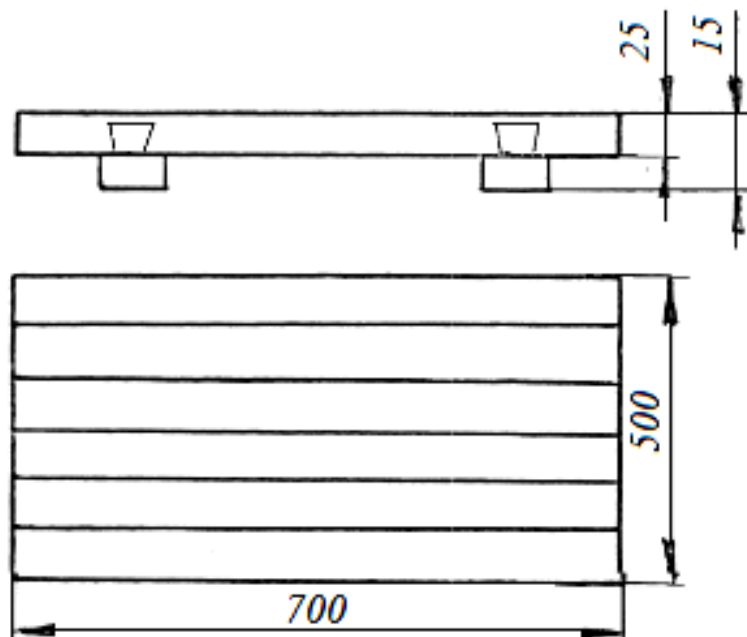
## Zadanie 13.

Karta technologiczna operacji **nie zawiera**

- A. numeru zlecenia.
- B. wykazu operacji.
- C. nazwy i oznaczeń części.
- D. charakterystyki materiałowej.



## Zadanie 14.



Wskaż kolejność operacji technologicznych wykonania drewnianej płyty przedstawionej na rysunku.

- A. Montaż listwy pletwowej, wykonanie wpustu na pletwę, klejenie desek, pasowanie desek.
- B. Wykonanie wpustu na pletwy listwy pletwowej, klejenie desek, pasowanie desek.
- C. Klejenie desek, pasowanie desek, wykonanie wpustu na pletwę listwy pletwowej.
- D. Pasowanie desek, klejenie desek, wykonanie wpustu na pletwę listwy pletwowej.

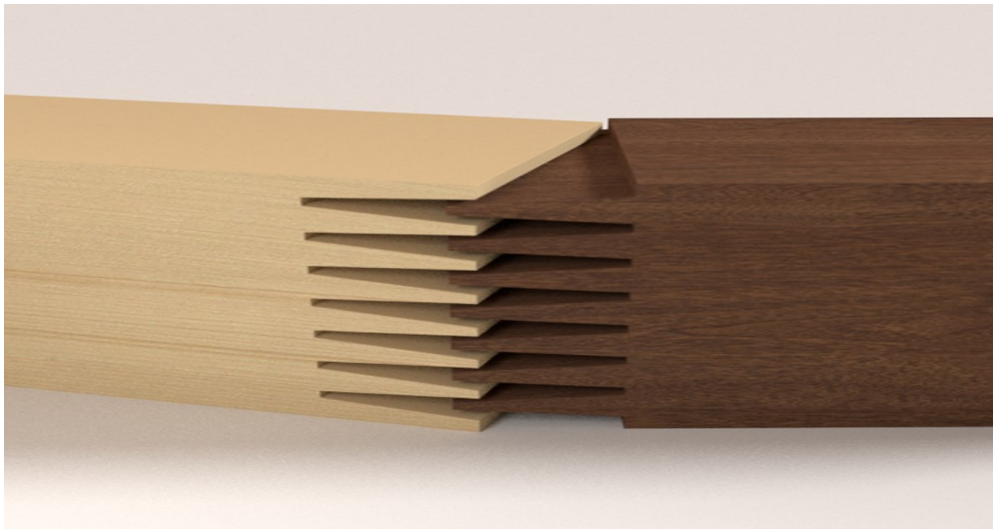
## Zadanie 15.

Przedstawiony na rysunku półfabrykat drzewny jest uzyskiwany w procesie

- A. przetarcia.
- B. rozłupania.
- C. skrawania płaskiego.
- D. skrawania pionowego.



### Zadanie 16.



Rysunek przedstawia łączenie drewna do długości za pomocą

- A. złączy klinowych.
- B. złączy czopowych.
- C. wczepów prostych.
- D. wczepów skośnych.

### Zadanie 17.

<b>Średnica kołnierzy zaciskowych</b>		<b>63</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>160</b>	<b>200</b>	<b>240</b>
Średnica tarczy piły	mm	100	200	200	315	630	630	1250
		125	250	250	355	800	800	
		160		315	400		1000	
				355	450			
		400	500					
Średnica otworu do mocowania piły		20	30			40		60

Na podstawie danych zawartych w tabeli dobierz średnicę kołnierzy dociskowych dla piły tarczowej o średnicy 450 mm.

- A. 100 mm
- B. 125 mm
- C. 160 mm
- D. 200 mm

### Zadanie 18.

Sprawdzenie stanu osłon maszyn i ich właściwego ustawienia wchodzi w zakres obsługi

- A. sezonowej.
- B. codziennej.
- C. diagnostycznej.
- D. zabezpieczającej.

### Zadanie 19.

Piłowanie krzywoliniowe drewna na pilarsce taśmowej przy zbyt mocno napiętej piły taśmowej może spowodować

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

### Zadanie 20.

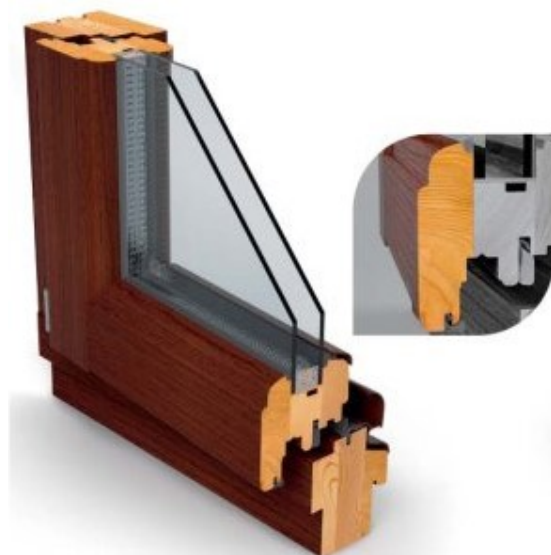
Warunkiem koniecznym właściwego przygotowania pilarki tarczowej do piłowania drewna wzdłuż włókien jest zamocowanie

- A. piły podcinającej.
- B. stołu pomocniczego.
- C. klina rozszczepiającego rzaz.
- D. piły z węglkami spiekanyymi.

### Zadanie 21.

Ramiaki okna przedstawionego na rysunku wykonano

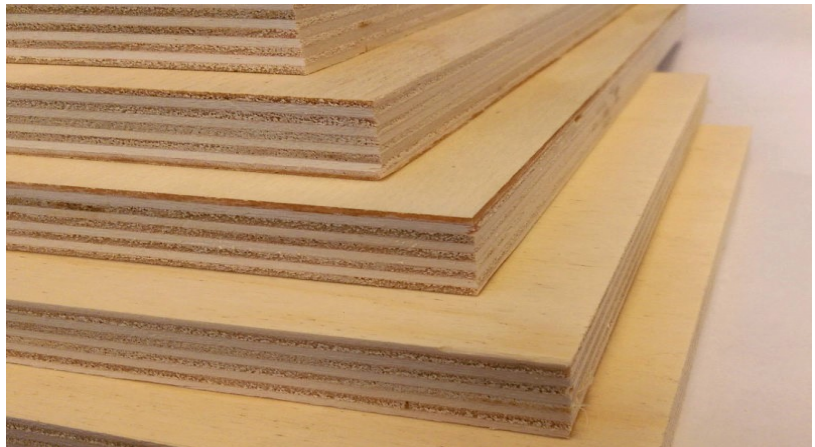
- A. ze sklejki.
- B. z lignofolu.
- C. z płyty stolarskiej.
- D. z drewna klejonego warstwowo.



### Zadanie 22.

Przedstawiony na rysunku materiał drewnopochodny to

- A. sklejka.
- B. płyta wiórowa.
- C. płyta stolarska.
- D. płyta pilśniowa.



### Zadanie 23.

Pomiaru średnicy gniazd z dokładnością do 0,1 mm można dokonać przy użyciu

- A. taśmy mierniczej.
- B. przymiaru składanego.
- C. suwmiarki uniwersalnej.
- D. grubościomierza zegarowego.

### Zadanie 24.

Przedstawiony na rysunku przyrząd pomiarowy służy do pomiaru

- A. długości kłód.
- B. średnicy kłód.
- C. objętości kłód.
- D. wilgotności kłód.



### Zadanie 25.

Po uruchomieniu okleiniarki wąskich powierzchni **nie jest możliwe** załączenie zespołu nakładającego klej topliwy. Powodem jest

- A. niska temperatura kleju.
- B. brak kleju w zespole podającym.
- C. spadek napięcia prądu elektrycznego.
- D. spadek ciśnienia sprężonego powietrza.

### Zadanie 26.

Zastosowanie większej prędkości obrotowej tarczy piły niż zalecana przez producenta może spowodować

- A. przeciążenie instalacji elektrycznej obrabiarki.
- B. szybkie zużycie łożysk wrzeciona.
- C. odrzut obrabianego materiału.
- D. uszkodzenie tarczy piły.

### Zadanie 27.

Po naklejeniu obrzeża na wąską powierzchnię płyty wiórowej laminowanej przy użyciu okleiniarki wąskich powierzchni widoczna jest wyraźna spoina klejowa. W celu usunięcia nieprawidłowości należy

- A. wyregulować ilość podawanego kleju.
- B. zwiększyć prędkość posuwu materiału.
- C. zwiększyć temperaturę kleju topliwego.
- D. zmniejszyć temperaturę kleju topliwego.

### Zadanie 28.

Podczas strugania powierzchni na strugarce grubościowej nadmierny docisk walca rowkowanego posuwowego i zbyt mała grubość wióra spowoduje

- A. wgniecenie drewna na struganej powierzchni.
- B. poprzeczne rysy lub wgłębienia w struganej powierzchni.
- C. niejednakową grubość struganego elementu wzdłuż jego szerokości.
- D. poprzeczne wyżłobienia na powierzchni struganego elementu przy jego końcach.

### Zadanie 29.

Podczas obróbki przenośną frezarką elementu z drewna litego powstały ciemne smugi na powierzchni. Jest to spowodowane

- A. stępieniem ostrzy freza.
- B. zbyt szybkim posuwem frezarki.
- C. niewłaściwym zamocowaniem freza trzpieniowego.
- D. niewłaściwym zamocowaniem elementu obrabianego.

### Zadanie 30.

Plan rozkroju płyt wiórowych sporządza się między innymi w celu

- A. ustalenia kolejności prowadzenia rzazów.
- B. osiągnięcia jak najkrótszego czasu piłowania.
- C. właściwego oznaczenia elementów meblowych.
- D. osiągnięcia jak największej wydajności materiału.

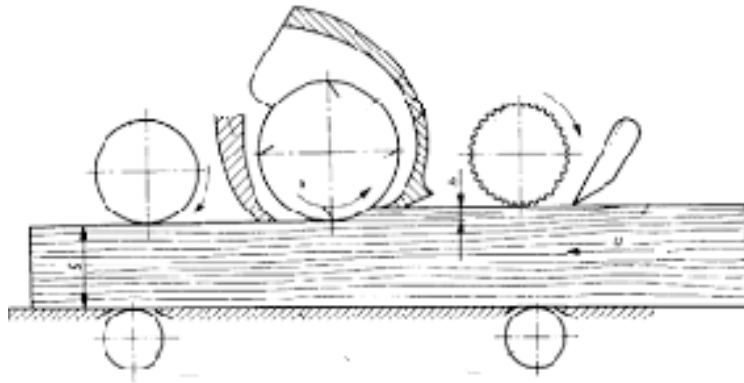
### Zadanie 31.



Na rysunku przedstawiono

- A. pilarkę pionową.
- B. prasę wiatrakową.
- C. suszarkę powłok malarskich.
- D. prasę do oklejania wąskich powierzchni.

### Zadanie 32.



Przedstawiony schemat kinematyczny dotyczy

- A. nakładarki walcowej kleju.
- B. strugarki grubościowej.
- C. frezarki do obrzeży.
- D. szlifierki walcowej.

### Zadanie 33.



Na rysunku przedstawiono

- A. wiertarkę wielorzecionową.
- B. pilarkę tarczową poprzeczną.
- C. frezarkę dolnowrzecionową.
- D. okleiniarkę krzywoliniową.

### Zadanie 34.

Zespół smarowny	Gatunek smaru lub oleju	Sposób smarowania, ilość	Okres wymiany
Łożyska toczne górnego koła	ŁT 4S	Smarownicą 1cm <sup>3</sup>	Co 6 miesięcy
Łożyska toczne tarcz oporowych	ŁT 4S	Smarownicą 1cm <sup>3</sup>	Co 6 miesięcy
Prowadnice suportu	ŁT 4S	Smarownicą 1cm <sup>3</sup>	Co 6 miesięcy
Mechanizm napędu blokady listwy zębatej	ŁT 4S	Rozebrać, przemyć naftą i nałożyć smar na powierzchnie współpracujące	Raz na rok
Listwa zębata	Olej maszynowy 26	oliwiarką	Po pracy, po oczyszczeniu z kurzu
Powierzchnia stołu	Olej maszynowy 26	Lekko zwilżoną olejem szmatką	Po pracy, po oczyszczeniu z kurzu

Na podstawie danych w tabeli określ rodzaj smaru lub oleju do smarowania łożyska koła górnego pilarki taśmowej

- A. Olej maszynowy i smar.
- B. Olej maszynowy.
- C. Smar ŁT 4S.
- D. Smar ŁT.

### Zadanie 35.

Po wykonaniu na wiertarce wielowrzecionowej otworów na kołki montażowe w elemencie płytowym stwierdzono różną ich głębokość. Przyczyną jest

- A. różna ostrość wiertel.
- B. różnica w długości wiertel.
- C. spadek ciśnienia sprężonego powietrza.
- D. słaby docisk siłowników pneumatycznych.

### Zadanie 36.

Bieżącą konserwację maszyn i urządzeń do obróbki drewna należy przeprowadzić

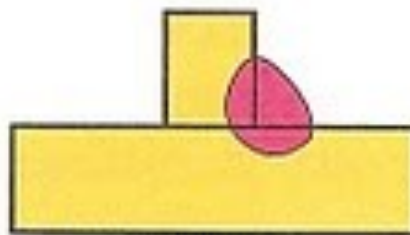
- A. raz w tygodniu.
- B. raz w miesiącu.
- C. po zakończonej pracy.
- D. przed rozpoczęciem pracy.



### Zadanie 37.

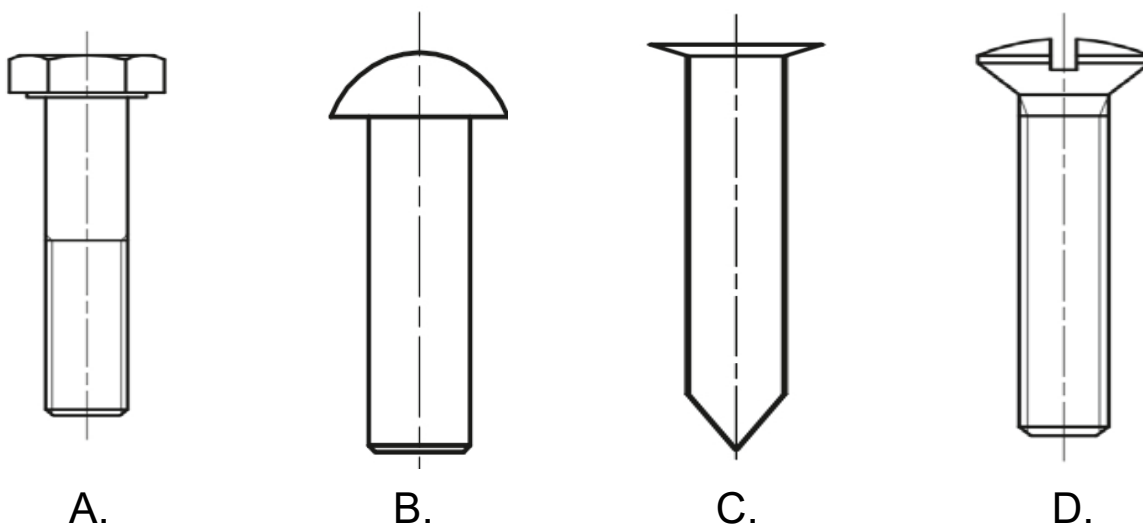
Do naprawy połączenia elementów stalowego korpusu pilarki tarczowej zastosowano spawanie. Rysunek przedstawia spoinę

- A. brzeżną.
- B. czołową.
- C. punktową.
- D. pachwinową.



### Zadanie 38.

Łącznik stosowany do nitowania przedstawiono na rysunku oznaczonym literą



### Zadanie 39.

Kolejność czynności podczas demontażu połączenia klinowego powinna być następująca:

- A. oczyszczenie zespołu, zsunięcie elementu obejmującego, wyjęcie klina.
- B. zsunięcie elementu obejmującego, oczyszczenie zespołu, wyjęcie klina.
- C. oczyszczenie części, nagrzanie piasty elementu obejmującego, wyjęcie klina.
- D. nagrzanie piasty elementu obejmującego, wyjęcie klina, oczyszczenie części.

**Zadanie 40.**

Prawidłowo wyregulowany hamulec elektromagnetyczny w pilarence tarczowej powinien awaryjnie ją zatrzymać w czasie nie przekraczającym

- A. 10 sekund.
- B. 12 sekund.
- C. 14 sekund.
- D. 16 sekund.