

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna**

Oznaczenie kwalifikacji: **A.50**

Wersja arkusza: **X**

A.50-X-18.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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”:

	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.

Która wartość gęstości drewna modrzewia odpowiada jego największej twardości?

- A. 500 kg/m³
- B. 600 kg/m³
- C. 700 kg/m³
- D. 800 kg/m³

Zadanie 2.

Najwyższa klasa jakości nieobrzynanej deski, w której występuje zgnilizna miękka, to klasa

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

Zadanie 3.

Którą technologię produkcji należy dobrać do wykonania prototypu okna skrzynkowego?

- A. Jednostkową.
- B. Małoseryjną.
- C. Masową.
- D. Seryjną.

Zadanie 4.

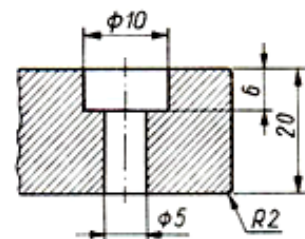
W którym rodzaju dokumentacji stosowany jest rysunek techniczny odręczny?

- A. Finansowej.
- B. Projektowej.
- C. Magazynowej.
- D. Transportowej.

Zadanie 5.

Zgodnie z przekrojem przedstawionym na rysunku wartość zaokrąglenia krawędzi elementu wynosi

- A. 2 mm
- B. 5 mm
- C. 6 mm
- D. 10 mm



Zadanie 6.

Której operacji brakuje w procesie technologicznym wykonania mebli z drewna, przedstawionym w tabeli?

- A. Piłowania krzywoliniowego.
- B. Strugania bazującego.
- C. Frezowania.
- D. Klejenia.

Proces technologiczny wykonania mebli z drewna
1. <i>piłowanie poprzeczne,</i>
2. <i>piłowanie wzdłużne,</i>
3. ?
4. <i>struganie grubościowe,</i>
5. <i>szlifowanie,</i>
6. <i>lakierowanie,</i>
7. <i>montaż.</i>

Zadanie 7.

W celu zmniejszenia wilgotności powietrza podczas suszenia drewna w suszarni komorowej należy

- A. zastosować parowanie.
- B. zamknąć kominki wylotowe.
- C. otworzyć kominki wylotowe.
- D. zmniejszyć temperaturę w suszarni.

Zadanie 8.

W celu zwiększenia szybkości odparowania wody z drewna należy

- A. zwiększyć temperaturę i wilgotność powietrza.
- B. zmniejszyć temperaturę i wilgotność powietrza.
- C. zwiększyć temperaturę i zmniejszyć wilgotność powietrza.
- D. zwiększyć wilgotność i zmniejszyć temperaturę powietrza.

Zadanie 9.

Komora suszarni powinna być załadowana drewnem jednego gatunku lub o zbliżonych właściwościach tej samej grubości, podobnej szerokości oraz

- A. o tym samym stopniu obróbki i o dużej różnicy wilgotności początkowej.
- B. o różnym stopniu obróbki, oraz dużej różnicy wilgotności początkowej.
- C. o tym samym stopniu obróbki i o zbliżonej wilgotności początkowej.
- D. o różnym stopniu obróbki, oraz zbliżonej wilgotności początkowej.

Zadanie 10.

Ile wyniesie zużycie ogółem tarcicy przy zużyciu netto $0,5 \text{ m}^3$ i wskaźniku wydajności dla tarcicy 50%?

- A. 1 m^3
- B. 2 m^3
- C. 3 m^3
- D. 4 m^3

Zadanie 11.

Dokładne piłowanie drewna w poprzek włókien należy wykonać piłą

- A. płatnicą.
- B. krzywicą.
- C. grzbietnicą.
- D. krawężnicą.

Zadanie 12.

Do szlifowania wygładzającego drewna sosnowego przed lakierowaniem należy wybrać papier ścierny o symbolu

- A. P40
- B. P80
- C. P120
- D. P400

Zadanie 13.

Do wykonania której czynności technologicznej należy użyć sprzętu przedstawionego na rysunku?

- A. Montażu ścian tylnych mebli skrzyniowych.
- B. Montażu płyt wierzchnich z korpusem mebli.
- C. Wbijania gwoździ montażowych w boki mebli.
- D. Wbijania kołków montażowych w wieńce mebli.



Zadanie 14.

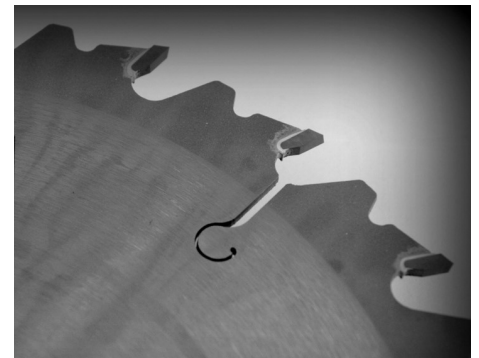
Do piłowania na wymiar netto płyty wiórowej laminowanej należy użyć pilarki

- A. poprzecznej z wózkiem bocznym.
- B. formatowej z podcinaczem.
- C. stolarskiej uniwersalnej.
- D. taśmowej stolarskiej.

Zadanie 15.

Na rysunku przedstawiono fragment uzębienia piły, która jest stosowana do piłowania

- A. drewna na pilarkach z posuwem mechanicznym.
- B. drewna na pilarkach z posuwem ręcznym.
- C. płyty pilśniowej na pilarence poprzecznej.
- D. płyty wiórowej na pilarence wzdłużnej.



Zadanie 16.

Przedstawione na rysunku wiertło należy dobrać do wykonania

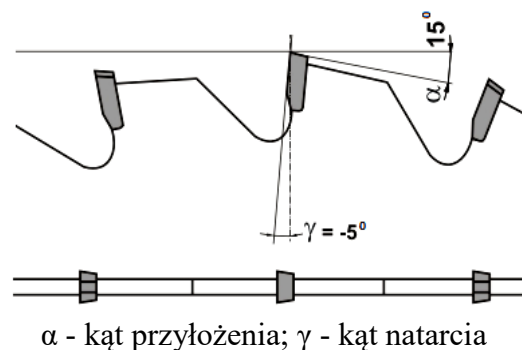
- A. gniazd pod zawiasy wkręcane.
- B. gniazd pod zawiasy puszkowe.
- C. otworów pod zawiasy kołkowe.
- D. otworów pod zawiasy taśmowe.



Zadanie 17.

Piłę tarczową o parametrach geometrycznych jak na rysunku należy dobrać do piłowania

- A. drewna miękkiego wzdłuż włókien.
- B. drewna twardego w poprzek włókien.
- C. tworzyw sztucznych i twardych metali.
- D. tworzyw drzewnych i metali kolorowych.



Zadanie 18.

Tzw. „ściąganie” brzeszczotu piły z linii traserskiej podczas ręcznego piłowania drewna jest skutkiem

- A. niewłaściwego zamocowania elementu.
- B. jednostronnego rozwarcia zębów piły.
- C. równomiernego stępienia zębów piły.
- D. nierównej wysokości zębów piły.

Zadanie 19.

Które zęby pił mają błyszczące krawędzie tnące?

- A. Wykonane z miękkiego metalu.
- B. Nierównomiernie rozwarte.
- C. Stępione.
- D. Ostre.

Zadanie 20.

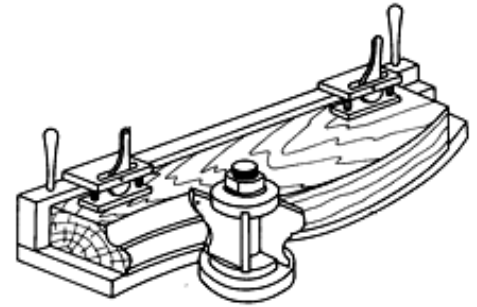
Podczas pracy na strugarce wyrówniarce operator stwierdził nadmierny hałas pochodzący z wnętrza obudowy strugarki. Przyczyną hałasu jest

- A. zbyt duża grubość struganego materiału.
- B. zużycie łożysk wału nożowego.
- C. stępienie noży strugarki.
- D. brak odpylania.

Zadanie 21.

Przedstawione na rysunku oprzyrządowanie służy do frezowania

- A. krzywoliniowych elementów z płyty wiórowej.
- B. prostoliniowych elementów z płyty wiórowej.
- C. krzywoliniowych elementów z drewna litego.
- D. prostoliniowych elementów z drewna litego.



Zadanie 22.

Do wykonania której operacji technologicznej należy użyć oprzyrządowania przedstawionego na rysunku?

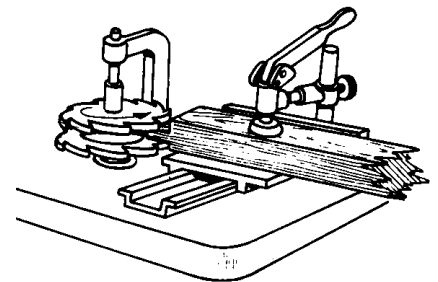
- A. Strugania wąskich listew na strugarce wyrówniarce.
- B. Piłowania wzdłużnego wąskich listew na pilarcie tarczowej.
- C. Piłowania poprzecznego szerokich bali na pilarcie tarczowej.
- D. Strugania szerokich bali na strugarce grubiarce.



Zadanie 23.

Do wykonania której czynności należy użyć przedstawionego na rysunku oprzyrządowania?

- A. Wykonania czopów na frezarce dolnowrzecionowej.
- B. Wykonania gniazd na frezarce górnoprzecionowej.
- C. Frezowania profilu krzywoliniowego.
- D. Piłowania na pilarcie tarczowej.



Zadanie 24.

Od której czynności należy rozpocząć programowanie pilarki tarczowej sterowanej numerycznie?

- A. Uzupełnienia narzędzi w magazynku maszyny.
- B. Sprawdzenia stanu technicznego narzędzi.
- C. Określenia punktu zerowego maszyny.
- D. Wyczyszczenia pamięci komputera.

Zadanie 25.

Która kolejność operacji technologicznych dotyczy procesu technologicznego mebla skrzyniowego wykonanego z płyty wiórowej laminowanej?

- A. 1. Wiercenie, 2. Oklejanie, 3. Piłowanie, 4. Montaż.
- B. 1. Piłowanie, 2. Oklejanie, 3. Montaż, 4. Wiercenie.
- C. 1. Wiercenie, 2. Piłowanie, 3. Oklejanie, 4. Montaż.
- D. 1. Piłowanie, 2. Oklejanie, 3. Wiercenie, 4. Montaż.

Zadanie 26.

Która kolejność operacji dotyczy procesu technologicznego wykończenia powierzchni drewna z zakrytą strukturą na wysoki połysk?

- | A. | B. | C. | D. |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Szlifowanie. | 1. Szpachlowanie. | 1. Szpachlowanie. | 1. Lakierowanie. |
| 2. Polerowanie | 2. Polerowanie. | 2. Szlifowanie. | 2. Polerowanie. |
| 3. Lakierowanie | 3. Lakierowanie. | 3. Lakierowanie. | 3. Szpachlowanie. |
| 4. Szpachlowanie. | 4. Szlifowanie. | 4. Polerowanie. | 4. Szlifowanie. |

Zadanie 27.

Która kolejność operacji dotyczy procesu technologicznego wykonania deski podłogowej z drewna litego?

- | A. | B. | C. | D. |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. Piłowanie. | 1. Frezowanie. | 1. Frezowanie. | 1. Piłowanie. |
| 2. Struganie. | 2. Struganie. | 2. Szlifowanie. | 2. Szlifowanie. |
| 3. Frezowanie. | 3. Szlifowanie. | 3. Piłowanie. | 3. Frezowanie. |
| 4. Szlifowanie. | 4. Piłowanie. | 4. Struganie. | 4. Struganie. |

Zadanie 28.

Zgodnie z informacjami zawartymi we „*Fragmencie załączkowej instrukcji technologicznej obróbki drewna i tworzyw drzewnych*” prędkość skrawania gwarantująca najlepszą jakość obróbki podczas piłowania drewna miękkiego wynosi

- A. 20 m/s
- B. 40 m/s
- C. 60 m/s
- D. 90 m/s

Fragment załączkowej instrukcji technologicznej obróbki drewna i tworzyw drzewnych

„W zależności od rodzaju obróbki i stosowanych obrabiarek należy stosować zalecane prędkości tj. piłowanie drewna miękkiego (np. sosna świerk) – 60÷90 m/s; piłowanie drewna twardego (np. dąb, buk) – 50÷70 m/s; struganie drewna na strugarce wyrówniarce – 25÷40 m/s; wiercenie drewna na wiertarce poziomej – 10÷20 m/s.

Uwaga! Skrajne wartości przedziałów prędkości skrawania gwarantują odpowiednio obróbkę dobrej i bardzo dobrej jakości.

Zadanie 29.

Ile utwardzacza potrzeba do przygotowania 10 kg roztworu klejowego zgodnie z podaną recepturą?

- A. 1 kilogram.
- B. 2 kilogramy.
- C. 3 kilogramy.
- D. 4 kilogramy.

Receptura kleju:

- 50 cz. wagowych żywicy,
- 20 cz. wagowych wody,
- 20 cz. wagowych wypełniacza,
- 10 cz. wagowych utwardzacza.

Zadanie 30.

Producent lakierów zaleca do lakierowania podkładowego lakier dwuskładnikowy zmieszany w proporcjach: 70% lakieru, 20% rozcieńczalnika, 10% utwardzacza. Ile rozcieńczalnika potrzeba do przygotowania 200 litrów tego lakieru gotowego do użycia?

- A. 40 litrów.
- B. 50 litrów.
- C. 60 litrów.
- D. 70 litrów.

Zadanie 31.

Jedną z danych zawartych w karcie technologicznej obróbki drewna jest prędkość skrawania. Ile wynosi prędkość skrawania dla piły tarczowej o następujących parametrach: średnica piły $D=300$ mm, prędkość obrotowa wrzeciona $n=4\,000$ obr/min?

- A. 42,4 m/s
- B. 62,8 m/s
- C. 72,4 m/s
- D. 84,8 m/s

Zadanie 32.

W instrukcji dotyczącej sposobu wykonania profilu na frezowanym elemencie **nie należy** zamieszczać informacji dotyczącej

- A. sposobu magazynowania frezowanego elementu.
- B. gatunku i klasy jakości frezowanego drewna.
- C. kształtu ostrza i rodzaju stosowanego freza.
- D. parametrów technologicznych obróbki.

Zadanie 33.

Na wykonanie 100 szt. taboretów zużyto netto $1,3\text{ m}^3$ tarcicy iglastej nieobrzynanej, której wskaźnik wydajności wynosi 50%. Ile wyniesie koszt zakupionej tarcicy, jeśli cena tarcicy wynosi $1\,200\text{ zł/m}^3$?

- A. 1 560 zł
- B. 3 120 zł
- C. 4 680 zł
- D. 6 240 zł

Zadanie 34.

Do dwukrotnego polakierowania 25 m^2 powierzchni drewna pędzlem zużyto 5 litrów lakieru. Ile wyniesie zużycie tego lakieru metodą natrysku pneumatycznego, jeśli zużycie tą metodą jest większe o 10% od metody wykończenia pędzlem?

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

Zadanie 35.

Gdzie należy magazynować wysuszoną do wilgotności 10% tarcicę przeznaczoną na meble?

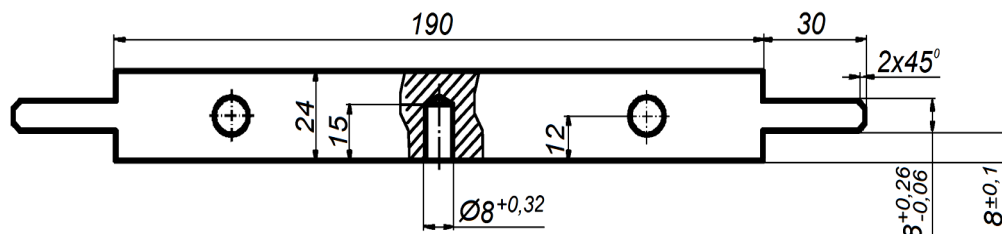
- A. W zamkniętych ogrzewanych pomieszczeniach na legarach bez przekładek.
- B. W zamkniętych nieogrzewanych pomieszczeniach bezpośrednio na betonie.
- C. W miejscach zadaszonych osłoniętych z czterech stron.
- D. W miejscach zadaszonych osłoniętych z trzech stron.

Zadanie 36.

Psychrometr jest stosowany w procesie suszenia drewna do kontroli

- A. prędkości przepływu powietrza.
- B. prędkości obrotowej wentylatora.
- C. wilgotności drewna podczas suszenia.
- D. wilgotności względnej powietrza w komorze suszarni.

Zadanie 37.



Który przyrząd kontrolno-pomiarowy należy zastosować do oceny dokładności wykonania gniazda przedstawionego na rysunku?

- A. Suwmiarkę o dokładności 0,02 mm
- B. Suwmiarkę o dokładności 0,10 mm
- C. Metrówkę o dokładności 0,10 mm
- D. Metrówkę o dokładności 1,00 mm

Zadanie 38.

Wyciąg z dokumentacji konstrukcyjnej wyrobu

Określenie	Wymiary [mm]		
	fotele	kanapo-tapczany	kanapy
Szerokość siedziska	co najmniej 480	1860÷2050	1000÷2050 ^{*)}
Głębokość siedziska	450 ÷ 600	500 ÷ 600	450 ÷ 600
Wysokość siedziska mierzona od podłogi	350 ÷ 480		
^{*)} co najmniej 500 mm na jedną osobę			

Wskaż wymiary fotela spełniającego wymogi zawarte w zamieszczonym wyciągu z dokumentacji konstrukcyjnej wyrobu.

- A. Szerokość siedziska 500 mm, głębokość 500 mm i wysokość 500 mm.
- B. Szerokość siedziska 450 mm, głębokość 400 mm i wysokość 450 mm.
- C. Szerokość siedziska 500 mm, głębokość 500 mm i wysokość 450 mm.
- D. Szerokość siedziska 480 mm, głębokość 600 mm i wysokość 500 mm.

Zadanie 39.

W celu zapewnienia wysokiej jakości wytwarzanego wyrobu należy dokonywać kontroli jego wykonania

- A. po wykonaniu każdej czynności technologicznej.
- B. po wykonaniu każdej operacji technologicznej.
- C. na początku procesu technologicznego.
- D. na końcu procesu technologicznego.

Zadanie 40.

Na hali produkcyjnej znajduje się 5 stanowisk montażowych. Na każdym stanowisku w ciągu zmiany zaplanowano wykonanie po 50 szafek. Z powodu awarii urządzenia montażowego na jednym stanowisku wykonano 25 szafek. Jaki procent zaplanowanej produkcji zrealizowano na tej zmianie?

- A. 10%
- B. 30%
- C. 60%
- D. 90%