

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna**
 Oznaczenie kwalifikacji: **A.50**
 Wersja arkusza: **X**

A.50-X-18.01Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZEŚĆ 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 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”:

■	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.

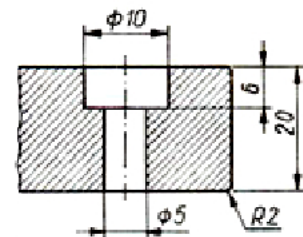
W którym rodzaju dokumentacji stosowany jest rysunek techniczny odręczny?

- 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.**

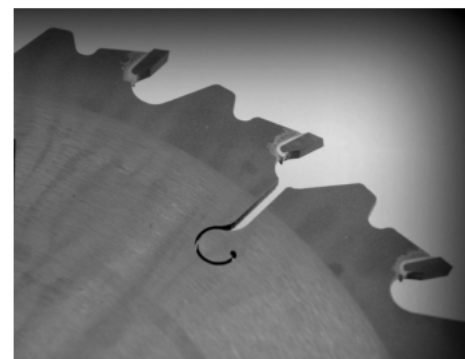
Do piłowania na wymiar netto płyty wiórowej laminowanej należy użyć pilarki

- 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 pilarsce poprzecznej.
- D. płyty wiórowej na pilarsce wzdłużnej.



Zadanie 16.

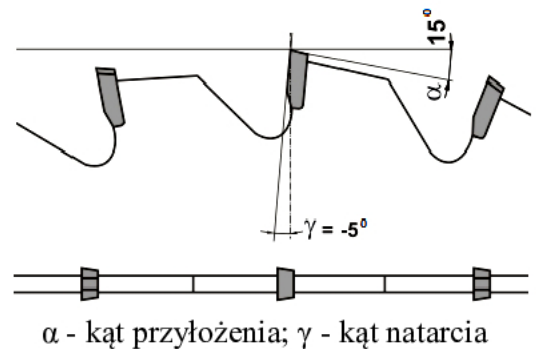
Przedstawione na rysunku wiertło należy dobrać do wykonania

- 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.

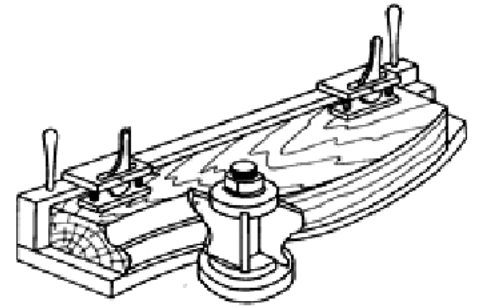
Podczas pracy na strugarce wyrówniarce operator stwierdził nadmierny hałas pochodzący z wnętrza obudowy strugarki. Przyczyną hałasu jest

- 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.**

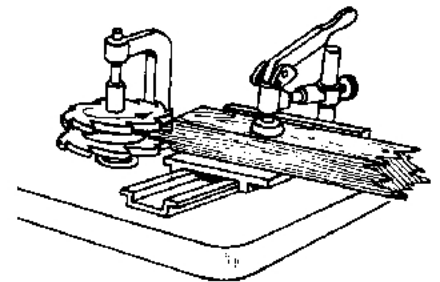
Do wykonania której operacji technologicznej należy użyć oprzyrządowania przedstawionego na rysunku?

- A. Strugania wąskich listew na strugarce wyrówniarce.
- B. Piłowania wzdłużnego wąskich listew na pilarence tarczowej.
- C. Piłowania poprzecznego szerokich bali na pilarence 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 górnwrzecionowej.
- C. Frezowania profilu krzywoliniowego.
- D. Piłowania na pilarence tarczowej.

**Zadanie 24.**

Od której czynności należy rozpocząć programowanie pilarki tarczowej sterowanej numerycznie?

- A. Uzupelnienia 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 zakładowej 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

Fragmencie zakładowej 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 $n=4000$ 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 $1,3$ m³ tarcicy iglastej nieobrzynanej, której wskaźnik wydajności wynosi 50%. Ile wyniesie koszt zakupionej tarcicy, jeśli cena tarcicy wynosi $1\,200$ zł/m³?

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

Zadanie 34.

Do dwukrotnego polakierowania 25 m² 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.

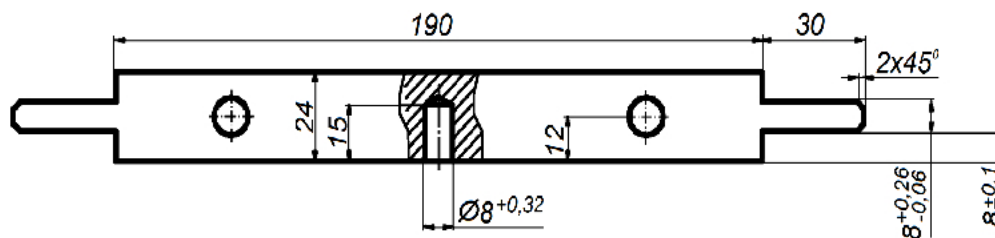
Gdzie należy magazynować wysuszoną do wilgotności 10% tarcicę przeznaczoną na meble?

- 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%