

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

Oznaczenie kwalifikacji: **AU.50**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

AU.50-01-21.01-SG

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

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

## Zadanie egzaminacyjne

Właściciel zakładu stolarskiego przyjął zamówienie na wykonanie 25 sztuk szafek pod zlewozmywak. Wyposażenie zakładu umożliwia realizację wszystkich operacji technologicznych i montażu wyrobu.

Opracuj dokumentację wykonania 50 sztuk płycin drzwi szafek pod zlewozmywak na podstawie:

- opisu technicznego,
- danych dotyczących zużycia i wydajności tarcicy sosnowej,
- tabeli ze wskaźnikami wydajności tarcicy iglastej nieobrzynanej,
- wykazu wyposażenia zakładu stolarskiego,
- rysunku złożeniowego szafki pod zlewozmywak.

Dokumentacja wykonawcza sporządzona w arkuszu egzaminacyjnym powinna zawierać:

- rysunek wykonawczy płyciny drzwi szafki pod zlewozmywak w podziałce 1:1 lub 1:2,
- schemat przebiegu procesu technologicznego obróbki wstępnej i zasadniczej drzwi szafki pod zlewozmywak,
- projekt normy zużycia tarcicy sosnowej potrzebnej do wykonania jednej płyciny drzwi szafki pod zlewozmywak,
- zapotrzebowanie na tarcicę sosnową potrzebną do wykonania 50 sztuk płycin drzwi szafek pod zlewozmywak.

### OPIS TECHNICZNY

1. **Nazwa wyrobu:** szafka pod zlewozmywak
2. **Wymiary gabarytowe wyrobu:** 820×800×500 mm
3. **Przeznaczenie wyrobu:** pod zlewozmywak nakładany
4. **Konstrukcja wyrobu:** skrzyniowa stojakowa
5. **Wykaz elementów składowych wyrobu**

Lp.	Nazwa elementu	Rodzaj materiału	Wymiary netto [mm]			Ilość elementów [szt.]
			długość	szerokość	grubość	
<b>Korpus szafki</b>						
1	Ściana boczna	plyta wiórowa laminowana	820	480	18	2
2	Wieniec dolny	plyta wiórowa laminowana	764	480	18	1
3	Listwa cokołowa	tarcica sosnowa	764	100	20	1
4	Listwa wzmacniająca przednia	plyta wiórowa laminowana	764	70	18	1
5	Listwa wzmacniająca tylna	plyta wiórowa laminowana	764	70	18	1
6	Trójkątny element wzmacniający	plyta pilśniowa półtwarda lakierowana	200 × 200 × 283		3	2
<b>Drzwi szafki – 2 szt.</b>						
7	Ramiak pionowy	tarcica sosnowa	713	70	20	4
8	Ramiak poziomy	tarcica sosnowa	272	70	20	4
9	Płycina	tarcica sosnowa	589	272	13	2

## 6. Wykaz materiałów podstawowych i pomocniczych

- tarcica sosnowa nieobrzynana grubości 28 mm, I klasa jakości, wilgotność 8÷10%
- tarcica sosnowa nieobrzynana grubości 22 mm, I klasa jakości, wilgotność 8÷10%
- płyta wiórowa laminowana grubości 18 mm, I klasa jakości, w kolorze sosny
- płyta pilśniowa półtwarda lakierowana grubości 3 mm, I klasa jakości
- kołki montażowe Ø8×35 mm
- wkręty 3,5×16
- klej polioctanowinylowy dyspersyjny
- lakier podkładowy poliuretanowy
- lakier nawierzchniowy poliuretanowy
- rozcieńczalnik do wyrobów poliuretanowych
- papier ścierny P80, P120, P150
- taśma obrzeżowa
- klej topliwy
- zawiasy puszkowe
- uchwyty
- zszywki
- ślizgacze

## 7. Wykonanie wyrobu

Elementy korpusu szafki połączone za pomocą kołków montażowych i kleju.

Drzwi szafki nakładane o konstrukcji ramowo-płycinowej. Ramiaki pionowe połączone z ramiakami poziomymi za pomocą złączy wpustowo-wypustowych i kleju. Frezowanie wzdłużne wszystkich ramiaków z równoczesnym wykonaniem wpustu oraz frezowanie wypustu w ramiakach poziomych wykonane zestawem frezów zataczanych profilowych do drzwi meblowych. Głębokość wpustów w ramiakach – 10 mm, szerokość wpustów – 6 mm. Długość wypustów w czołach ramiaków poziomych – 8 mm, grubość – 6 mm. We wpustach ramiaków osadzone płyciny. Płyciny sklejone na szerokość z 3 fryzów za pomocą złączy stykowych bezprofilowych.

Lewa, szeroka płaszczyzna płyciny od wewnętrznej strony szafki jest płaska. Prawa strona płyciny w środkowej części jest płaska, a na zewnątrz, od strony połączenia z ramiakami na odcinku 55 mm frezowana frezem profilowym - zgodnie z rysunkiem złożeniowym. Grubość wypustu płyciny na obwodzie, przy połączeniu z ramiakami wynosi 6 mm. Płycina osadzona jest w ramie skrzydła we wpustach z zachowaniem luzu na szerokość i wysokość płyciny po 2 mm na każdą stronę - zgodnie z rysunkiem złożeniowym.

Drzwi szafki wyposażone w uchwyty zamocowane w korpusie za pomocą zawiasów puszkowych.

Szafka od spodu zabezpieczona ślizgaczami.

## 8. Wykończenie wyrobu

Elementy z płyty wiórowej i pilśniowej wykończone fabrycznie. Wąskie płaszczyzny elementów z płyty wiórowej zabezpieczone taśmą obrzeżową w kolorze płyty. Drzwi szafki oraz listwa cokołowa z widoczną strukturą drewna wykończone poprzez nałożenie natryskiem lakieru podkładowego - jednokrotnie oraz lakieru nawierzchniowego - dwukrotnie.

## DANE DOTYCZĄCE ZUŻYCIA I WYDAJNOŚCI TARCICY SOSNOWEJ

Do obliczenia **zużycia brutto tarcicy sosnowej** należy uwzględnić następujące naddatki na obróbkę w stosunku do wymiarów netto:

- na długość: 50 mm,
- na szerokość: 20 mm,
- na grubość: 9 mm.

Do obliczenia **zużycia ogółem tarcicy sosnowej** należy dobrać wskaźnik wydajności na podstawie Tabeli 1.

**Tabela 1. Wskaźniki wydajności tarcicy iglastej nieobrzynanej**

Grubość tarcicy [mm]	Długość elementów [mm]	Klasa jakości			
		I	II	III	IV
		Wskaźnik wydajności [%]			
01	02	03	04	05	06
19	do 1000	47	45	42	37
	1001 – 2100	45	43	40	35
22	do 1000	47	45	42	37
	1001 – 2100	45	43	40	35
25	do 1000	48	46	43	38
	1001 – 2100	46	44	41	36
28	do 1000	48	46	43	38
	1001 – 2100	46	44	41	36
32	do 1000	48	46	43	38
	1001 – 2100	46	44	41	36
38	do 1000	49	47	44	39
	1001 – 2100	47	45	42	37
45	do 1000	49	47	44	39
	1001 – 2100	47	45	42	37
50	do 1000	49	47	44	39
	1001 – 2100	47	45	42	37
63 - 100	do 1000	49	47	44	39
	1001 – 2100	47	45	42	37

## WYKAZ WYPOSAŻENIA ZAKŁADU STOLARSKIEGO

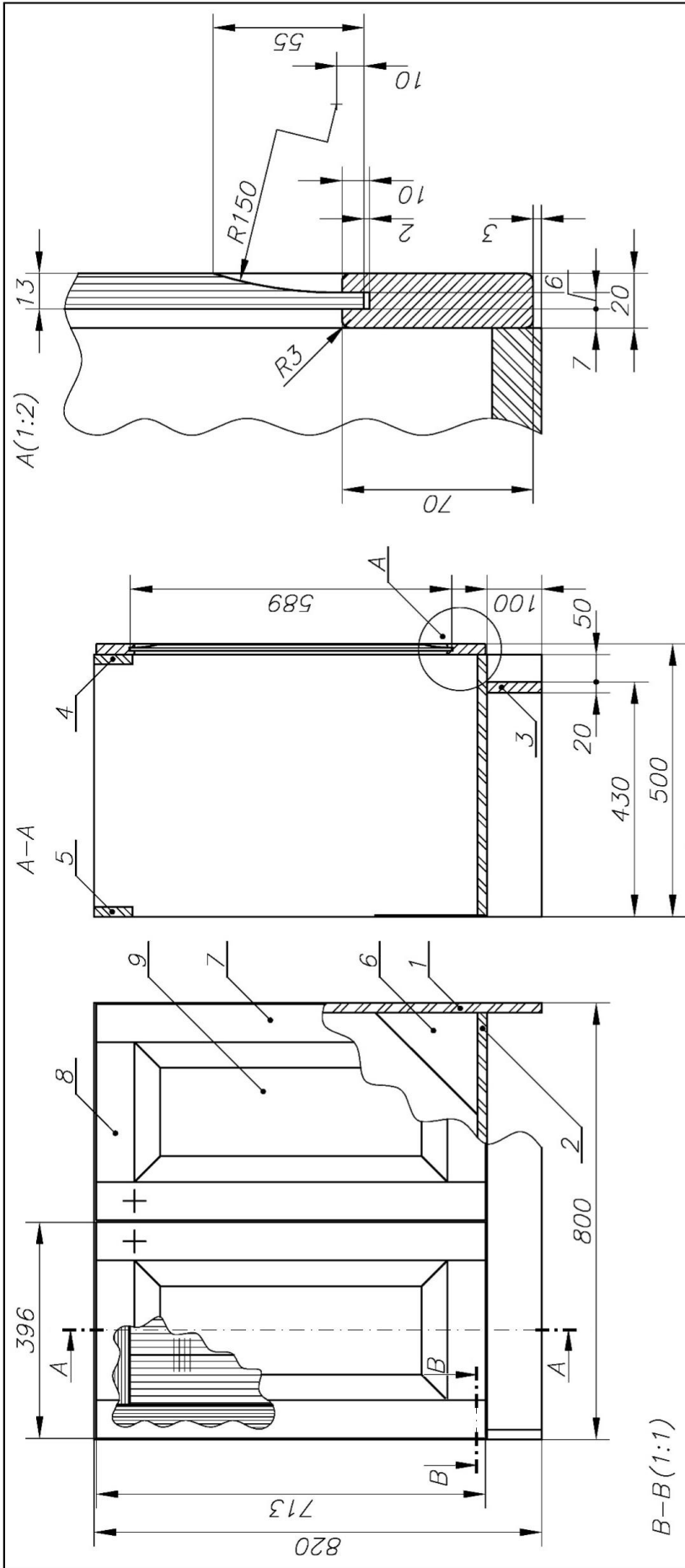
- pilarka tarczowa poprzeczna
- pilarka tarczowa wzdłużno-poprzeczna (stolarska)
- pilarka tarczowa formatowa
- strugarka wyrówniarka
- strugarka grubościowa
- frezarka dolnowrzecionowa
- wiertarka wielowrzecionowa
- wiertarka jednowrzecionowa pozioma
- wiertarka pionowa (stołowa)
- wiertarko-wkrętarka
- szlifierka taśmowa
- szlifierka szczotkowa
- wałkowa nakładarka kleju
- okleiniarka wąskich płaszczyzn
- stoły montażowe
- urządzenia do natrysku pneumatycznego
- wzornik do nawiercania gniazd na kołki montażowe
- wzornik do nawiercania otworów pod uchwyty meblowe
- ściski stolarskie
- młotek metalowy
- pobijak gumowy
- kostka szlifierska
- kubek Forda
- suwmiarka
- miara stolarska, ołówek, kątownik, liniał
- pędzel

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

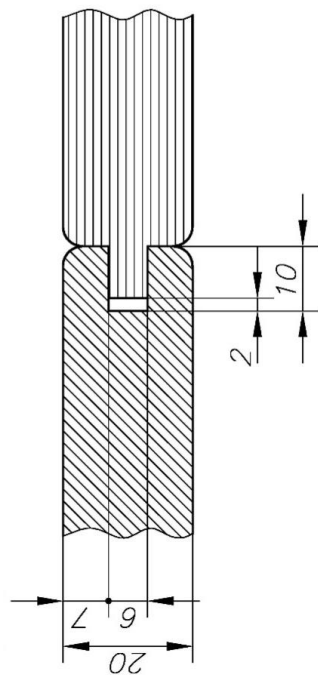
**Ocenić będąc 5 rezultatów:**

- rysunek wykonawczy płyciny drzwi szafki w podziałce 1:1 lub 1:2,
- operacje i czynności technologiczne w przebiegu procesu technologicznego obróbki wstępnej i zasadniczej płyciny drzwi szafki – w tabeli 2,
- obrabiarki, narzędzia, urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w przebiegu procesu technologicznego obróbki wstępnej i zasadniczej płyciny drzwi szafki – w tabeli 2,
- projekt normy zużycia tarcicy sosnowej potrzebnej do wykonania jednej płyciny drzwi szafki pod zlewozmywak – w tabeli 3,
- zapotrzebowanie na tarcicę sosnową potrzebną do wykonania 50 sztuk płycin drzwi szafek pod zlewozmywak – w tabeli 4.

**RYSUNEK ZŁOŻENIOWY SZAFKI POD ZLEWOZMYWAK**



B-B (1:1)



9.	Plycina	2	Tarcica sosnowa	589	272	13	
8.	Ramiak poziomy	4	Tarcica sosnowa	272	70	20	
7.	Ramiak pionowy	4	Tarcica sosnowa	713	70	20	
6.	Trójkątny element wzmacniający	2	Płyta pilśniowa półtwarda lakierowana	200x200x283		3	
5.	Listwa wzmacniająca tylna	1	Płyta wiórowa laminowana	764	70	18	
4.	Listwa wzmacniająca przednia	1	Płyta wiórowa laminowana	764	70	18	
3.	Listwa cokolowa	1	Tarcica sosnowa	764	100	20	
2.	Wieniec dolny	1	Płyta wiórowa laminowana	764	480	18	
1.	Ściana boczna	2	Płyta wiórowa laminowana	820	480	18	
Nr części	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Dł.	Szer.	Grub.	Uwagi
Podziałka	Nazwa wyrobu	Szafka pod zlewozmywak		Wymiary [mm]			
1:10				Format	A4	Nr rysunku	01 00 000

**RYSUNEK WYKONAWCZY PŁYCINY DRZWI SZAFKI**


	Podziałka: .....	Nazwa wyrobu: <b>Szafka pod zlewozmywak - płyцина</b>	Wymiary gabarytowe: <b>589x272x13</b>	Nr rysunku: <b>01.09</b>
--	---------------------	--	--	-----------------------------

Tabela 2. Schemat przebiegu procesu technologicznego obróbki wstępnej i zasadniczej płyciny drzwi szafki

Nazwa elementu	Rodzaj materiału	Wymiary [mm]		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
		Dł.	Szer.														
Stanowisko, obrabiarki, narzędzia, urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe																	
Operacje lub czynności technologiczne																	

**Legenda:** □ - pobranie, dobór materiału, O - operacja technologiczna, Δ - kontrola jakości





Tabela 4. Zapotrzebowanie na tarcicę sosnową potrzebną do wykonania 50 sztuk płycin drzwi szafek pod zlewozmywak

Nazwa elementu	Rodzaj materiału	Grubość [mm]	Klasa jakości	Zużycie materiału na 1 płycinę [m <sup>3</sup> ]	Zapotrzebowanie materiału na 50 szt. płycin [m <sup>3</sup> ]	Odpady materiału na 1 płycinę [m <sup>3</sup> ]	Odpady materiału na 50 szt. płycin [m <sup>3</sup> ]
01	02	03	04	05	06	07	08

*Uwaga! Wartości w kolumnach: 05 i 07 zapisz z dokładnością **do sześciu miejsc** po przecinku*

*Wartości w kolumnach: 06 i 08 zapisz z dokładnością **do trzech miejsc** po przecinku*

**Miejsce na obliczenia (niepodlegające ocenie)**

A large grid area for calculations, consisting of approximately 30 columns and 25 rows of squares.

**Miejsce na szkice, rysunki pomocnicze (niepodlegające ocenie)**