

**Arkusze zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Przetwórstwo wytworów papierniczych**  
Oznaczenie kwalifikacji: **A.58**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**A.58-01-20.06-SG**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **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 9 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 **KARTEŃ 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

Na podstawie wykazu maszyn i urządzeń dostępnych w zakładzie (Tabela A), wykazu materiałów w magazynie (Tabela B) oraz dostępnych schematów wykonywania pomiarów (Tabela C) zaplanuj proces produkcji arkuszy tektury falistej zgodnie z zamieszczoną Dokumentacją zamówienia.

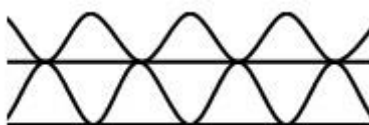
W tym celu sporządź następujące dokumenty:

- Schemat blokowy uwzględniający poszczególne etapy produkcji od sprawdzenia stanu magazynu do wysyłki wyrobu do klienta,
- Karta technologiczna zamówienia – wypełnij Tabelę 1,
- Zapotrzebowanie materiałowe – wypełnij Tabelę 2,
- Dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych etapów produkcji – wypełnij Tabelę 3,
- Dobór aparatów i schematów wykonywania pomiarów do właściwości tektury falistej- wypełnij Tabelę 4.

Niezbędny naddatek na wszystkie materiały wynosi 12%.

### Dokumentacja zamówienia

- Przedmiot zamówienia: 15 000 szt. arkuszy tektury falistej,
- Wymiary arkuszy tektury falistej: 500 x 800 mm, krótszy bok równoległy do biegu fal.
- Tektura składa się z:
  - dwóch warstw płaskich
  - jednej warstwy pofalowanej o fali E (wysokość fali – 1,1 mm, współczynnik pofalowania – 1,24)
  - jednej warstwy pofalowanej o fali G (wysokość fali – 0,90 mm, współczynnik pofalowania – 1,21)
  - przekrój tektury falistej przedstawia rys.1



**Rysunek 1. Przekrój czterowarstwowej tektury falistej**

- Papier na warstwę wewnętrzną płaską: gramatura 220 g/m<sup>2</sup>, siarczanowy, zakleiony
- Papier na warstwę środkową płaską: gramatura 260 g/m<sup>2</sup>, makulaturowy
- Papier na warstwę pofalowaną z falą E: gramatura 190 g/m<sup>2</sup>, siarczanowy, niezakleiony
- Papier na warstwę pofalowaną z falą G: gramatura 160 g/m<sup>2</sup>, siarczanowy, niebielony Klejenie tektury dwuwarstwowej roztworem kleju skrobiowego o stężeniu 25 % przy średnim zużyciu 5 g/m<sup>2</sup> tektury.
- Sklejanie tektur dwuwarstwowych klejem skrobiowym o stężeniu 30 % przy średnim zużyciu 4 g/m<sup>2</sup>.
- Pakowanie wyrobu: 480 sztuk na palecie.
- Parametry tektury do oznaczenia: gramatura, grubość, wilgotność, stopień zaklejenia, odporność na przepuklenie, sztywność zginania, odporność na przebicie, odporność na zgniatanie płaskie i odporność na zgniatanie kolumnowe.

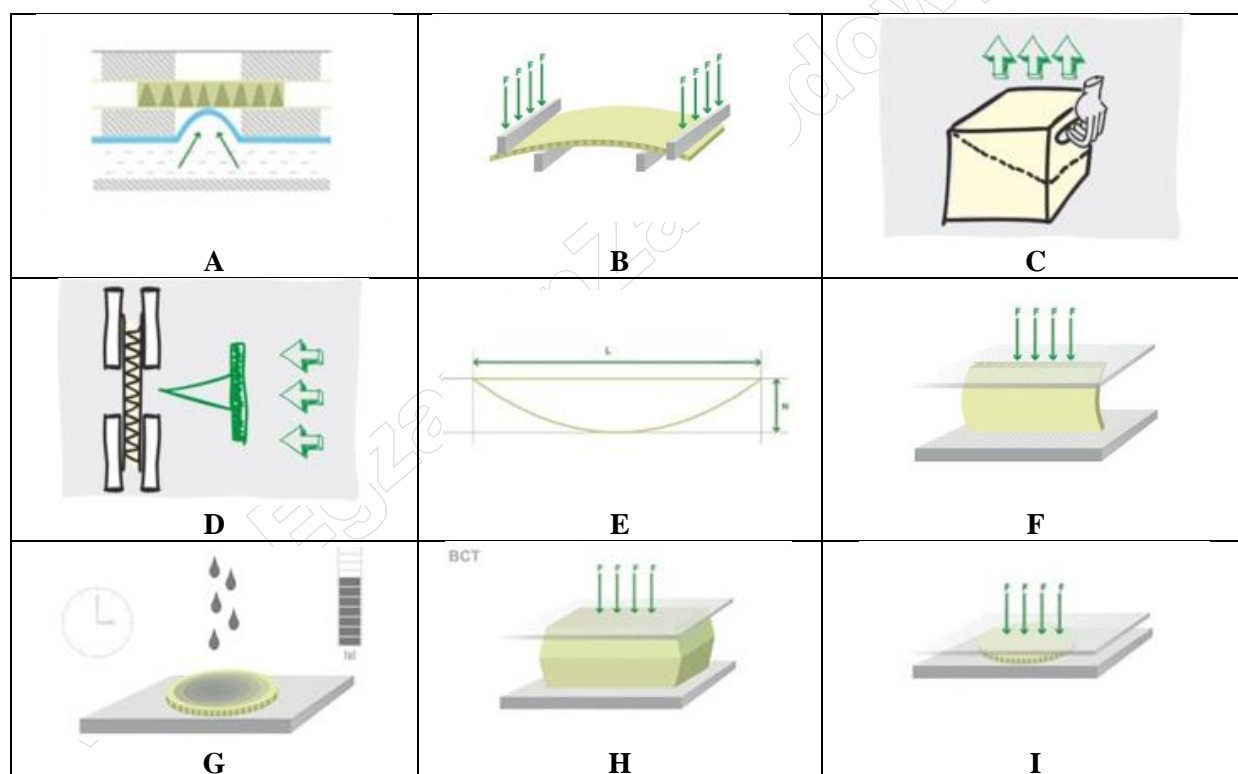
Tabela A. Wykaz maszyn i urządzeń dostępnych w zakładzie

	Rodzaj produkowanej tektury	Profil fali	Szerokość	Podzespoły
Tekturnice	trójwarstwowa pięciowarstwowa	E i G	max. 900 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sklejarka pojedyncza</li> <li>• sklejarka podwójna</li> <li>• krajarko-nagniatarka</li> </ul>
		A i C	max. 2800 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przekrawacz poprzeczny</li> <li>• zespół odbioru arkuszy</li> </ul>
	dwuwarstwowa trójwarstwowa czterowarstwowa	E i G	max. 2500 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 sklejarki pojedyncze</li> <li>• sklejarka podwójna</li> <li>• krajarko-nagniatarka</li> <li>• przekrawacz poprzeczny</li> <li>• zespół odbioru arkuszy</li> </ul>
Kaszerownice	Metoda produkcji	Podzespoły		
	„arkusz na arkusz”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tekturница do produkcji tektury falistej dwuwarstwowej z sekcją noży wzdłużnych</li> <li>• przekrawacz poprzeczny tektury na arkusze</li> <li>• sklejarka arkuszy dwuwarstwowej tektury falistej z arkuszami zewnętrznej warstwy płaskiej</li> </ul>		
	„arkusz na zwój”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tekturница do produkcji tektury falistej dwuwarstwowej z sekcją noży wzdłużnych</li> <li>• podajnik arkuszy papieru na zewnętrzną warstwę płaską</li> <li>• sklejarka dwuwarstwowej tektury falistej z arkuszami zewnętrznej warstwy płaskiej</li> <li>• przekrawacz poprzeczny tektury na arkusze</li> </ul>		
Pozostałe	slotter wyposażony w drukarkę fleksograficzną i sklejarkę			
	maszyna dociskowa wykrawająca			
	prasa klejarska			
	zszywarka drutem			
	mieszalnik do przygotowania kleju skrobiowego			
	mieszalnik do dyspersji wodnych kleju POW i PAW			
stanowisko do pakowania na palety z urządzeniem do owijania taśmą				
Aparatura/urządzenia pomiarowe	waga cyfrowa			
	pH-metr			
	Suwmiarka			
	waga kwadrantowa			
	Grubościomierz			
	aparat do oznaczeń metodą Cobb'a			
	Spektrofotometr			
	aparat Mullena			
	Prasa			
	Wagosuszarka			
	suszarka laboratoryjna			
	aparat do oznaczania sztywności zginania			
aparat do oznaczania odporności na przebicie				

**Tabela B. Wykaz materiałów w magazynie**

Papiery			
Rodzaj		Gramatura [g/m <sup>2</sup> ]	Szerokość zwoju [mm]
siarczanowy	Zaklejony	220	2400
		150	600
		140	600
		100	900
	Niezaklejony	190	2400
	Niebielony	160	2400
półchemiczny	-	140	900
makulaturowy	-	260	2400
	-	110	750
	Zaklejony	130	750
topliner	z powłoką pigmentową	270	1300
Pozostałe			
Klej skrobiowy	Taśma do owijania palet	Drut introligatorski	Klej POW

**Tabela C. Dostępne schematy wykonywania pomiarów**



Wszystkie formularze do sporządzenia dokumentacji znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

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

**Ocenię podlegać będzie 5 rezultatów:**

- Schemat blokowy produkcji arkuszy tektury falistej,
- Karta technologiczna zamówienia – Tabela 1,
- Zapotrzebowanie materiałowe – Tabela 2,
- Dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych etapów produkcji – Tabela 3,
- Dobór aparatów i schematów wykonywania pomiarów do właściwości tektury falistej – Tabela 4.

**Schemat blokowy produkcji arkuszy tektury falistej**

*(uwzględniający poszczególne etapy produkcji od sprawdzenia stanu magazynu do wysyłki wyrobu do klienta, zgodnie z dokumentacją zamówienia)*

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.EgzaminZawodowy.info)

**Tabela 1. Karta technologiczna zamówienia**

Karta technologiczna zamówienia					
Produkt (wyrób)	Rodzaj/ nazwa				
	Ilość [szt.]				
	Wymiary [mm]				
	Pakowanie				
	Rodzaj tektury				
	Ilość użytków na szerokości tektury				
	Charakterystyka warstw pofalowanych				
	Symbole fal				
	Wysokości fal [mm]				
	Współczynniki pofalowania				
Stosowane papiery	Nazwa	Gramatura [g/m <sup>2</sup> ]	Rodzaj	Szerokość zwoju [mm]	
	Liner na warstwę wewnętrzną				
	Liner na warstwę środkową				
	Fluting na warstwę pofalowaną z falą E				
	Fluting na warstwę pofalowaną z falą G				
Stosowane kleje	Czynność	Rodzaj kleju	Stężenie [%]	Zużycie [g/m <sup>2</sup> ]	
	Klejenie dwuwarstwowej tektury falistej				
	Sklejanie tektur dwuwarstwowych				

**Tabela 2. Zapotrzebowanie materiałowe**

<b>Zapotrzebowanie materiałowe z uwzględnieniem 12% nadatku</b>		
<b>Papiery</b>	<b>Długość [m]</b>	<b>Masa [kg]</b>
Liner na warstwę wewnętrzną		
Liner na warstwę środkową		
Fluting na warstwę pofalowaną z falą E		
Fluting na warstwę pofalowaną z falą G		
<b>Kleje</b>	<b>Masa roztworu kleju [kg]</b>	<b>Masa suchego kleju [kg]</b>
Klej skrobiowy 25%		
Klej skrobiowy 30%		
<b>Palety</b>	<b>Ilość w [sztuk]</b>	

**Miejsce na pomocnicze rysunki i obliczenia (nie podlegają ocenie)**

**Tabela 3. Dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych etapów produkcji**

<b>Dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych etapów produkcji</b>		
L.p.	Etap produkcji	Maszyna/ urządzenie/ elementy tekturnicy
1.	Przygotowanie kleju skrobiowego	
2.	Produkcja arkuszy tektury falistej czterowarstwowej	Tekturница do produkcji tektury falistej .....warstwowej z możliwością wytwarzania fal/i..... o szerokości .....zawierająca podzespoły:
3.		- .....sklejarka/i pojedyncza/e
4.		- .....sklejarka/i podwójna/e
5.		- krajarko - nagniatarka
6.	Przekrawanie poprzeczne czterowarstwowej tektury falistej na arkusze	
7.		- zespół odbioru arkuszy
8.	Pakowanie arkuszy na paletach	

**Tabela 4. Dobór aparatów i schematów wykonywania pomiarów do właściwości tektury falistej**

<b>Dobór aparatów i schematów wykonywania pomiarów do właściwości tektury falistej</b>			
L.p.	Badana właściwość	Aparat/ urządzenie	Oznaczenie literowe schematu wykonywania pomiaru (z Tabeli C)*
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

- w przypadku braku odpowiedniego schematu wykonywania pomiaru wpisać „brak” lub „-”