

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

Układ graficzny © CKE 2019



**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.

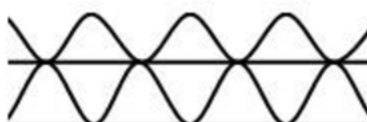
W tym celu sporządź następujące dokumenty:

- 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

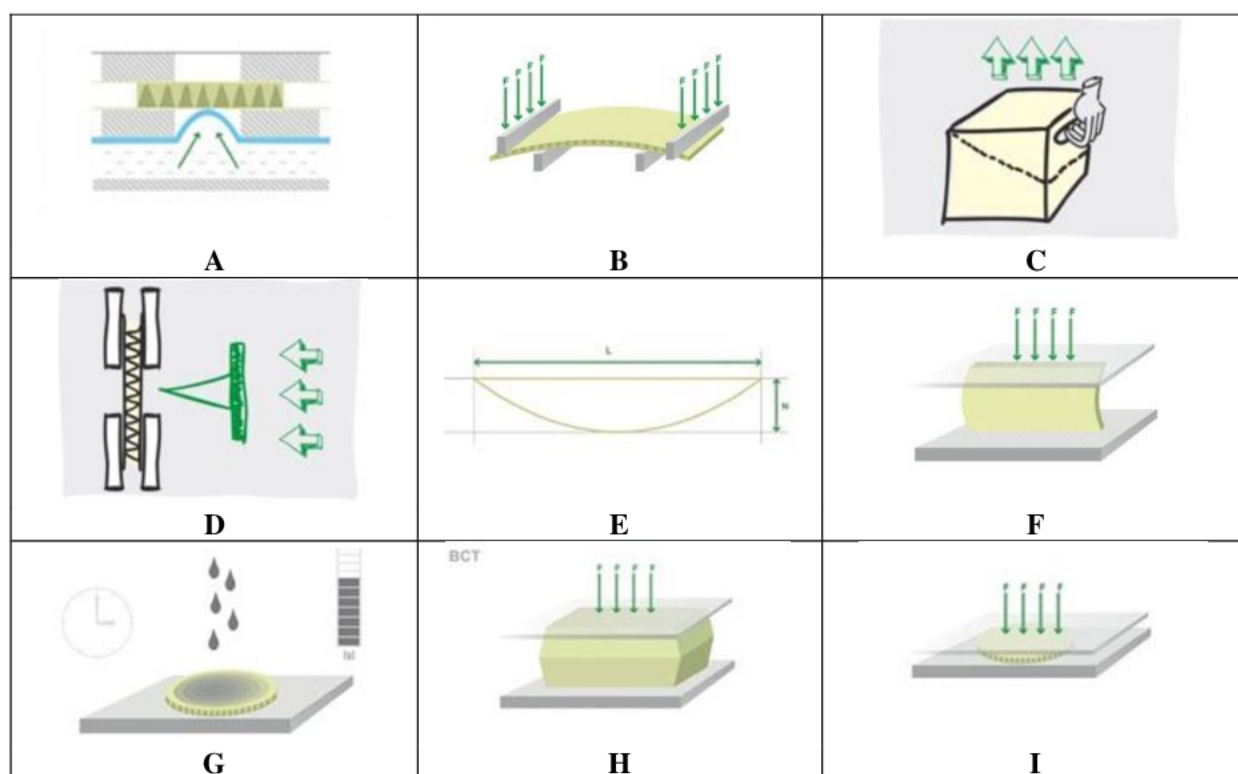
- Papier na warstwę wewnętrzną płaską: gramatura 220 g/m², siarczanowy, zaklejony
- Papier na warstwę środkową płaską: gramatura 260 g/m², makulaturowy
- Papier na warstwę pofalowaną z falą E: gramatura 190 g/m², siarczanowy, niezaklejony
- Papier na warstwę pofalowaną z falą G: gramatura 160 g/m², siarczanowy, niebielony Klejenie tektury dwuwarstwowej roztworem kleju skrobiowego o stężeniu 25 % przy średnim zużyciu 5 g/m² tektury.
- Sklejanie tektur dwuwarstwowych klejem skrobiowym o stężeniu 30 % przy średnim zużyciu 4 g/m².
- 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

	<i>Rodzaj produkowanej tektury</i>	<i>Profil fali</i>	<i>Szerokość</i>	<i>Podzespoły</i>
Tekturnice	trójwarstwowa pięciowarstwowa	E i G	max. 900 mm	<ul style="list-style-type: none"> • sklejarka pojedyncza • sklejarka podwójna • krajarko-nagniatarka • przekrawacz poprzeczny • zespół odbioru arkuszy
		A i C	max. 2800 mm	
	dwuwarstwowa trójwarstwowa czterowarstwowa	E i G	max. 2500 mm	<ul style="list-style-type: none"> • 2 sklejarki pojedyncze • sklejarka podwójna • krajarko-nagniatarka • przekrawacz poprzeczny • zespół odbioru arkuszy
Kaszerownice	<i>Metoda produkcji</i>	<i>Podzespoły</i>		
	„arkusz na arkusz”	<ul style="list-style-type: none"> • tekturница do produkcji tektury falistej dwuwarstwowej z sekcją noży wzdłużnych • przekrawacz poprzeczny tektury na arkusze • sklejarka arkuszy dwuwarstwowej tektury falistej z arkuszami zewnętrznej warstwy płaskiej 		
	„arkusz na zwój”	<ul style="list-style-type: none"> • tekturница do produkcji tektury falistej dwuwarstwowej z sekcją noży wzdłużnych • podajnik arkuszy papieru na zewnętrzną warstwę płaską • sklejarka dwuwarstwowej tektury falistej z arkuszami zewnętrznej warstwy płaskiej • przekrawacz poprzeczny tektury na arkusze 		
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 ²]	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)

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 ²]	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 ²]
	Klejenie dwuwarstwowej tektury falistej			
	Sklejanie tektur dwuwarstwowych			

Tabela 2. Zapotrzebowanie materiałowe

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

Miejsce na pomocnicze rysunki i obliczenia (nie podlegają ocenie)

Tabela 3. Dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych etapów produkcji

Dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych etapów produkcji		
L.p.	Etap produkcji	Maszyna/ urządzenie/ elementy tektownicy
1.	Przygotowanie kleju skrobiowego	
2.	Produkcja arkuszy tektury falistej czterowarstwowej	Tektownica do produkcji tektury falistejwarstwowej z możliwością wytwarzania fal/i..... o szerokościzawierająca 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

Dobór aparatów i schematów wykonywania pomiarów do właściwości tektury falistej			
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 „–”