

Nazwa kwalifikacji: **Przetwórstwo wytworów papierniczych**
Symbol kwalifikacji: **DRM.07**
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.

DRM.07-01-25.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

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 8 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

Na podstawie Opisu zamówienia, Danych do produkcji pudeł z tektury falistej oraz Wykazu wyposażenia zakładu sporządź dokumentację niezbędną do realizacji zamówienia, obejmującą:

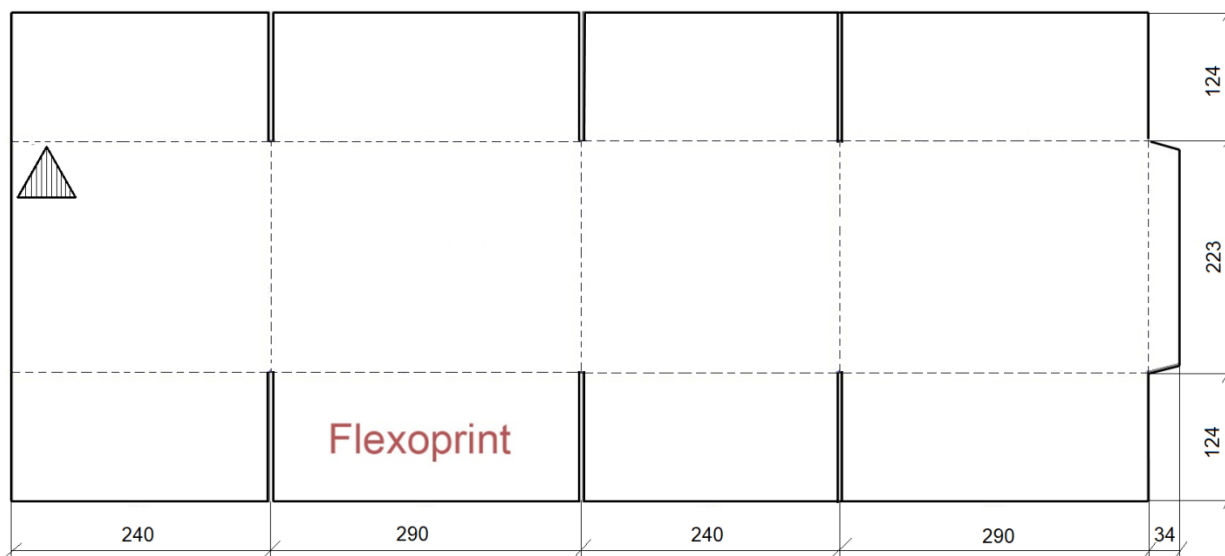
- kartę technologiczną zamówienia - wypełnij Tabelę 1.,
- schemat blokowy uwzględniający poszczególne etapy produkcji od pobrania materiałów z magazynu po pakowanie wyrobu na palety i wysyłkę do klienta,
- zapotrzebowanie na materiały do realizacji zamówienia – wypełnij Tabelę 2.,
- dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych etapów produkcji - wypełnij Tabelę 3.
- dobór aparatury kontrolno-pomiarowej do badań jakości tektury falistej i pudeł – wypełnij Tabelę 4.

Należy przyjąć, że niezbędny technologicznie naddatek do produkcji tektury wynosi 10 %.

Wszystkie niezbędne formularze do sporządzenia dokumentacji zamówienia znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Opis zamówienia

- Przedmiot zamówienia: 30 000 sztuk pudeł klapowych, FEFCO 201, z trzywarstwowej tektury falistej.
- Wymiary pudła po rozłożeniu: 471 x 1094 mm.
- Sposób łączenia pudła: bez klejenia i składania.
- Wykończenie pudła: nadruk Pantone 5814 (zgodnie z podanym rysunkiem).
- Siatka pudła klapowego (z podanymi wymiarami zewnętrznymi i nadrukiem).



Rysunek 1. Konstrukcja i wymiary pudła

Dane do produkcji pudeł z tektury falistej:

- dwie warstwy płaskie,
- jedna warstwa pofalowana o fali C (3,2 mm) i współczynnika pofalowania 1,45,
- papier na górną warstwę płaską: testliner makulaturowy, gramatura 170 g/m² o szerokości zwoju 1400 mm,
- papier na dolną warstwę płaską: testliner makulaturowy, gramatura 150 g/m² o szerokości zwoju 1400 mm,
- papier na warstwę pofalowaną (fluting): gramatura 120 g/m², makulaturowy o szerokości zwoju 1400 mm,
- klejenie tektury klejem skrobiowym,

- pakowanie pudeł: 250 sztuk pudeł układanych na palecie w postaci stosów wyciętych użytków, kanty stosów zabezpieczone narożnikami, stosy owinięte folią i spięte taśmą;
- parametry wyprodukowanej tektury i pudeł podlegające ocenie zgodnie z normami: wytrzymałość na przepuklenie BST, absorpcja wody metodą Cobb, sztywność zginania BS, odporność na zgniatanie krawędziowe ECT, odporność na zgniatanie płaskie FCT, odporność pudeł na ściskanie BCT.

Wykaz wyposażenia zakładu

- Tekturница do produkcji tektury falistej trzy i pięciowarstwowej z możliwością wytworzenia fal B i C – szerokość 1400 mm.
- Tekturница do produkcji tektury falistej dwu i trzywarstwowej z możliwością wytwarzania fal E i F – szerokość 2500 mm.
- Tekturница do produkcji tektury falistej trzywarstwowej z możliwością wytwarzania fal A i C o szerokości 1950 mm, wyposażona w następujące urządzenia:
 - sklejarka pojedyncza,
 - sklejarka podwójna,
 - krajarko-nagniatarka,
 - przekrawacz poprzeczny.
- Slotter wyposażony w drukarkę fleksograficzną.
- Maszyna offsetowa arkuszowa 4-kolorowa ćwierćformatowa.
- Prasa klejarska.
- Zszywarka drutem.
- Magazyn papieru zawierający na stanie:
 - papier – gramatura 140 g/m², makulaturowy o szerokości zwoju 2500 mm,
 - papier – gramatura 170 g/m², testliner makulaturowy o szerokości zwoju 1400 mm,
 - papier – gramatura 150 g/m², testliner makulaturowy o szerokości zwoju 1400 mm,
 - papier – gramatura 120 g/m², fluting makulaturowy o szerokości zwoju 1400 mm,
 - papier – gramatura 200 g/m², siarczanowy, zaklejony o szerokości zwoju 2500 mm.
- Forma drukowa fotopolimerowe ze wzorem zgodnym z zamówieniem.
- Formy drukowe offsetowe CtP ze wzorem zgodnym z zamówieniem.
- Farba drukowa fleksograficzna Pantone 5814.
- Farba drukarska offsetowa Pantone 5814.
- Klej skrobiowy.
- Klej POW.
- Drut introligatorski.
- Taśma do owijania palet.
- Folia do pakowania;
- Narożniki,
- Mieszalnik farb fleksograficznych.
- Mieszalnik do przygotowania kleju skrobiowego.
- Mieszalnik do dyspersji wodnych.
- Laboratorium wyposażone w: grubościomierz, wilgotnościomierz, aparat Mullena, aparat do pomiaru absorpcji wody, aparat do pomiaru sztywności zginania, prasa o napędzie elektrycznym, waga analityczna, higrometr.
- Stanowisko do układania pudeł na paletach z urządzeniem do owijania taśmą.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- karta technologiczna zamówienia (Tabela 1),
- schemat blokowy produkcji pudeł klapowych,
- zapotrzebowanie materiałowe (Tabela 2),
- dobór maszyn i urządzeń do poszczególnych etapów produkcji (Tabela 3),
- dobór aparatury kontrolno-pomiarowej (Tabela 4).

Tabela 1. Karta technologiczna zamówienia

Karta technologiczna zamówienia				
Produkt/wyrób				
Rodzaj/nazwa				
Liczba				
Kolor nadruku				
Sposób pakowania				
Półprodukty				
Arkusze			Tektura falista	
Wymiary pudła po rozłożeniu [mm]			Rodzaj	
Bok prostopadły do biegu fali [mm]			Typ fali	
Liczba arkuszy na szerokości wstęgi			Wysokość fali [mm]	
			Współczynnik pofalowania	
Stosowane papiery				
Nazwa	Warstwa/fala	Gramatura g/m ²	Rodzaj	Szerokość zwoju mm
Linery	Warstwa górna płaska			
	Warstwa dolna płaska			
Fluting	Warstwa pofalowana			
Stosowane kleje				
Czynność			Rodzaj kleju	
Klejenie dwuwarstwowej tektury falistej				
Sklejanie dwuwarstwowej tektury falistej z warstwą pokryciową				

Schemat blokowy produkcji pudeł klapowych

(uwzględnić poszczególne etapy produkcji od pobrania materiałów z magazynu po pakowanie wyrobu na palety i wysyłkę do klienta)

Tabela 2. Zapotrzebowanie materiałowe

Zapotrzebowanie materiałowe na tekturę falistą z uwzględnieniem technologicznie niezbędnych nadatków 10% (wykonaj obliczenia i wpisz wynik)		
Linery	warstwa	
	długość [m]	
	masa [kg]	
Fluting	długość [m]	
	masa [kg]	
Palety (dla ilości netto)	liczba [szt.]	

Miejsce na notatki, obliczenia niepodlegające ocenie (brudnopis)

Tabela 4. Dobór aparatury kontrolno-pomiarowej
(do badań jakości tektury falistej i pudeł)

Nr	Pomiar	Nazwa dobranego aparatu / urządzenia
1	wytrzymałości na przepuklenie BST	
2	absorpcji wody metodą Cobb	
3	sztywności zginania BS	
4	odporności na zgniatanie krawędziowe ECT	
5	odporności na zgniatanie płaskie FCT	
6	odporności pudeł na ściskanie BCT	

