

Nazwa kwalifikacji: **Przetwórstwo wytworów papierniczych**

Oznaczenie kwalifikacji: **AU.58**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

AU.58-SG-22.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.

Proces podgrzewania i nawilżania wstęgi flutingu przed wprowadzeniem do sklejkarki pojedynczej nazywany jest

- A. kondycjonowaniem.
- B. naparowywaniem.
- C. impregnowaniem.
- D. kleikowaniem.

Zadanie 2.

Do zadruku tektury litej techniką fleksograficzną niezbędne jest wykonanie form drukowych w postaci

- A. sit jedwabnych.
- B. płyt presensybilizowanych.
- C. wytrawionych płyt cynkowych.
- D. elastycznych form fotopolimerowych.

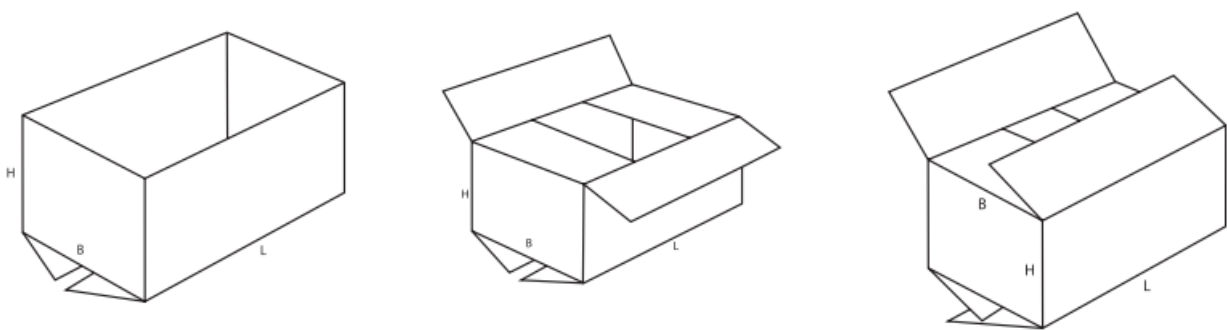
Zadanie 3.

Polega ono na naklejeniu na powierzchnię kartonu, tektury falistej uprzednio zadrukowanego lub w inny sposób uszlachetnionego arkusza papieru. Wykorzystywane jest nie tylko do produkcji wysokiej jakości opakowań, ale także do produkcji trwałych i wytrzymałych książeczek dla dzieci.

Którą operację technologiczną w przetwórstwie wytworów papierniczych charakteryzuje zamieszczony opis?

- A. Silikonowanie.
- B. Bobinowanie.
- C. Kaszerowanie.
- D. Gumowanie.

Zadanie 4.




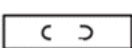


Które wzory opakowań z katalogu standardów FEFCO przedstawione są na rysunkach wchodzących w skład dokumentacji technologicznej?

- A. Tacki.
- B. Kłapowe.
- C. Teleskopowe.
- D. Jednoczęściowe.

Zadanie 5.

Którym symbolem graficznym, zgodnie z katalogiem FEFCO, należy zaznaczyć w dokumentacji technologicznej rodzaj wycięcia na uchwyty w pudle przedstawionym na ilustracji?

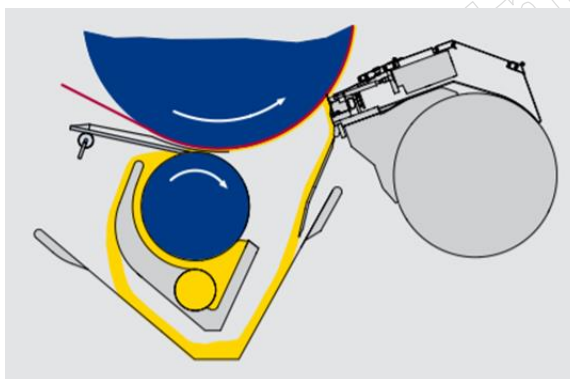
- A. 
- B. 
- C. 
- D. 



Zadanie 6.

Którą operację uszlachetniania papieru przedstawiono na ilustracji?

- A. Gładzenie.
- B. Powlekanie.
- C. Gumowanie.
- D. Impregnowanie.



Zadanie 7.

Która tektura falista jest produkowana i sprzedawana w postaci zwojów (rolek), a używana m. in.: jako przekładka podczas pakowania mebli, materiał podkładowy w budownictwie i wypełniacz do pudełek (tańsza i ekologiczna alternatywa dla folii bąbelkowej)?

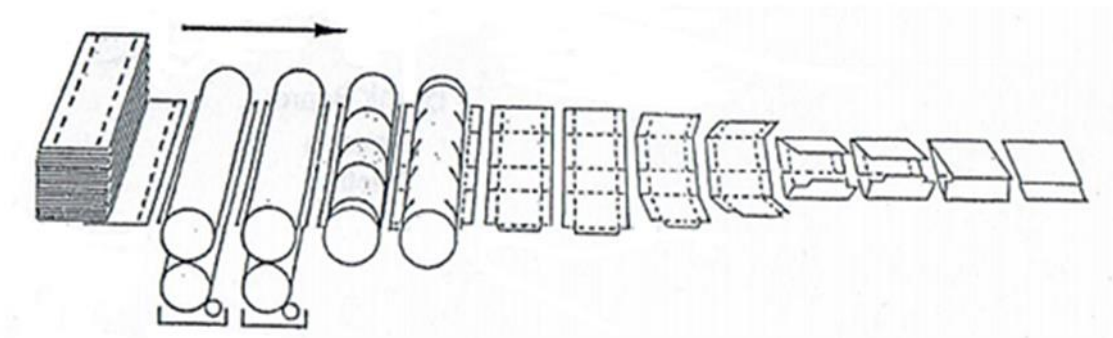
- A. Siedmiowarstwowa.
- B. Czterowarstwowa.
- C. Dwuwarstwowa.
- D. Trójwarstwowa.

Zadanie 8.

Powłoki polimerowe naniesione na wytwory papiernicze aktywowane są

- A. światłem widzialnym.
- B. wyładowaniami koronowymi.
- C. promieniowaniem podczerwonym.
- D. promieniowaniem ultrafioletowym.

Zadanie 9.



Który proces technologiczny przetwarzania tektury falistej jest zilustrowany na przedstawionym schemacie?

- A. Produkcja pudeł klapowych.
- B. Produkcja pudeł wsuwanych.
- C. Wytwarzanie pudeł teleskopowych.
- D. Wytwarzanie pudeł trwale łączonych

Zadanie 10.

Badanie odporności tektury falistej na przebicie w dokumentacji technologicznej oznaczane jest symbolem

- A. CMT
- B. BST
- C. FCT
- D. PET

Zadanie 11.

Urządzeniem przeznaczonym do nadawania papierom struktury imitującej płótno jest

- A. gładzik.
- B. superkalander.
- C. głowica ekstruderowa.
- D. kalander wytłaczający.

Zadanie 12.

Nadruk na 30 000 arkuszy warstwy pokryciowej przedstawionych opakowań z tektury falistej należy wykonać na maszynie drukującej

- A. cyfrowej.
- B. offsetowej.
- C. sitodrukowej.
- D. rotograviurowej.



Zadanie 13.

Dobierz etapy procesu technologicznego do wykonania pudeł z arkuszy tektury falistej, przedstawionych na ilustracji.

- A. Zadrukowanie, wykrawanie, składanie.
- B. Kaszerowanie, perforowanie, sklejanie.
- C. Gumowanie, ryflowanie, zszywanie drutem.
- D. Impregnowanie, złamywanie, zszywanie nićmi.



Zadanie 14.

Odpowiednim urządzeniem do przemysłowego wykrawania pudeł fasonowych o wymiarach zewnętrznych pojedynczego wykroju 2 x 2 m z arkuszy tektury falistej jest

- A. wycinarka rotacyjna.
- B. wycinarka płaska.
- C. ploter laserowy.
- D. trójnóż.

Zadanie 15.

Który środek dodany do zawiesin mieszanek powlekających zapobiega powstawaniu aglomeratów cząstek?

- A. Poślizgowy.
- B. Dyspergujący.
- C. Inaktywujący.
- D. Konserwujący.

Zadanie 16.

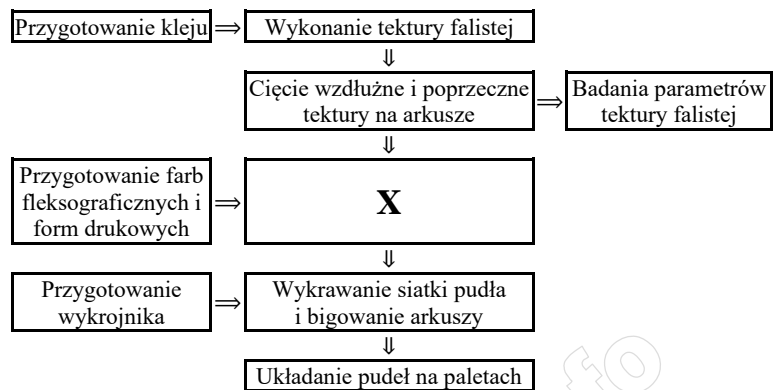
Proces kalandrowania prowadzony jest w celu

- A. naniesienia powłok ciepłoczułych na powierzchnię papieru.
- B. naklejenia zadrukowanego papieru na powierzchnię tektury.
- C. nadania podłożu większej gładkości oraz wyrównania jego grubości.
- D. wprowadzenia mieszanek bezpigmentowych w głąb struktury papieru.

Zadanie 17.

W przedstawionym schemacie produkcji pudeł fasonowych z tektury falistej operacją oznaczoną symbolem X jest

- A. Złamywanie krzyżowe.
- B. Wykonanie nadruku.
- C. Składanie pudeł.
- D. Slotowanie.



Zadanie 18.

Produkcja wyrobów przedstawionych na ilustracji wymaga przygotowania papieru metodą

- A. metalizowania.
- B. silikonowania.
- C. laminowania.
- D. gumowania.



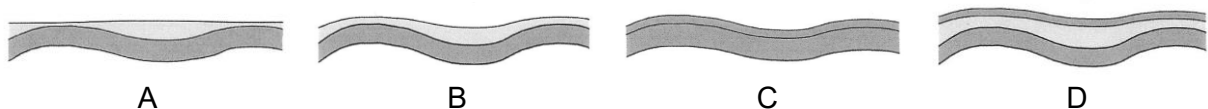
Zadanie 19.

W celu zabezpieczenia farb drukowych przed niepożądanym wpływem czynników atmosferycznych wymagane jest

- A. zalewanie powierzchni farby warstewką oleju.
- B. przechowywanie w warunkach beztlenowych.
- C. stosowanie opakowań ze stali kwasoodpornej.
- D. dokładne domykanie pojemników z farbami.

Zadanie 20.

Który z przedstawionych profili powłok na podłożu papierowym powstaje metodą powlekania natryskowego (FlowJet, OptiSpray)?



Zadanie 21.

Pożądaną jest uzyskanie wyblyszczonej powierzchni powłoki pigmentowej przy czym nie jest wymagana duża gładkość. Struktura podłoża oraz powłoki nie może w trakcie procesu ulec zagęszczeniu.

Który kalander należy użyć, aby spełnić poniższe wymagania?

- A. Z wałami metalowymi.
- B. Superkalander.
- C. Softkalander.
- D. Szczotkowy.

Zadanie 22.

Do podstawowych operacji w procesie klejenia „hot-meltami” należą

- A. dodawanie małych porcji żywic, intensywne mieszanie.
- B. podgrzanie, a następnie ochłodzenie do temperatury 60–75°C.
- C. rozpuszczenie i rozprowadzenie kauczuku, lekkie podgrzanie.
- D. stopienie mas topliwych, a następnie ich podgrzanie do temperatury 160–180°C.

Zadanie 23.

Którą długość flutingu należy uwzględnić w zapotrzebowaniu materiałowym sporządzonym do wytworzenia 2 900 m trzywarstwowej tektury falistej o fali C i współczynniku pofalowania 1,45?

- A. 2 000 m
- B. 4 205 m
- C. 4 805 m
- D. 5 000 m

Zadanie 24.

Zakres i kolejność operacji w schemacie technologicznym powlekania bibulek na kalki to:

- A. przygotowanie masy powłokowej, nakładanie masy na bibułki, zestalenie powłoki.
- B. aktywacja powierzchni bibulek, wytłoczenie szczelinowe, studzenie powłoki.
- C. naniesienie kleju skrobiowego, suszenie, podgrzanie bibulek, kalandrowanie.
- D. przygotowanie tworzywa sztucznego, wytłoczenie szczelinowe, suszenie.

Zadanie 25.

Proces produkcji papierów termoczułych wymaga zastosowania następujących metod przetwarzania:

- A. powlekanie nożem powietrznym, silikonowanie.
- B. powlekanie ekstruderowe, impregnowanie.
- C. powlekanie skrobakowe, wytłaczanie.
- D. powlekanie grawiurowe, gładzenie.

Zadanie 26.

W przedstawionym fragmencie tabeli zapotrzebowania materiałowego zawarta jest charakterystyka tektury i stosowanych papierów. Brakującą wartością gramatury flutingu, oznaczoną symbolem X jest

- A. 90 g/m²
- B. 110 g/m²
- C. 130 g/m²
- D. 150 g/m²

Tektura falista		
Rodzaj tektury	Typ fali/ współczynnik pofalowania	Gramatura
Trzywarstwowa falista	B/ 1,36	490 g/m ²
Stosowane papiery		
Warstwa	Gramatura	Rodzaj
Liner 1	180 g/m ²	testliner
Liner 2	160 g/m ²	kraftliner
Fluting	X	półchemiczny

Zadanie 27.

Urządzenie przedstawione na ilustracji służy do pomiaru

- A. pH substancji barwiącej.
- B. stopnia zaklejenia papieru gazetowego.
- C. zawartości popiołu w przetworach papierniczych.
- D. zawartości substancji stałych w mieszance powlekającej.

**Zadanie 28.**

Jedną z podstawowych metod zabezpieczania druku przed ścieraniem jest

- A. skracanie farby.
- B. sztancowanie.
- C. lakierowanie.
- D. przetłaczanie.

Zadanie 29.

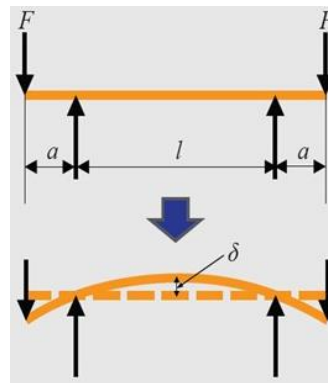
Rolą wody jako istotnego składnika kleju skrobiowego jest

- A. obniżenie punktu kleikowania skrobi.
- B. podwyższenie lepkości kleju skrobiowego.
- C. poprawa przyczepności kleju i zatrzymanie penetracji w głąb papieru.
- D. pełnienie funkcji nośnika i umożliwienie pęcznienia granulkom skrobi.

Zadanie 30.

Który parametr jakościowy tektury falistej mierzony jest zgodnie ze schematem pokazanym na ilustracji?

- A. Sztywność.
- B. Chłonność wody.
- C. Odporność na ściskanie.
- D. Wytrzymałość na przepuklenie.



Zadanie 31.

Nanoszenie mieszanki powlekającej na papier za pomocą dyszy umieszczonej tuż przed skrobakiem wyrównującym zachodzi

- A. w ekstuderze.
- B. w powlekarce LDТА.
- C. w powlekarce SDТА.
- D. w powlekarce kurtynowej.

Zadanie 32.

Wskaż element krajarki jednożożowej, który ma bezpośredni wpływ na wymiary krojonego arkusza papieru.

- A. Belka dociskowa.
- B. Listwa podnożowa.
- C. Belka wymiarowa.
- D. Nakładka osłonowa.

Zadanie 33.

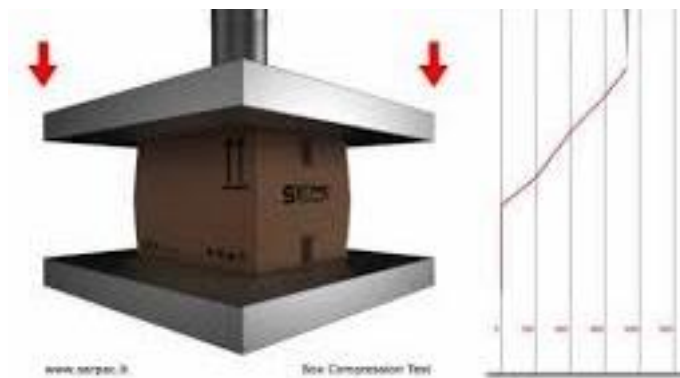
Dobierz masę mieszanki powlekającej o stężeniu 60 % przeznaczonej do wytworzenia jednostronnej powłoki o gramaturze 12 g/m² na wstędze papieru o powierzchni 2500 m².

- A. 18 kg
- B. 45 kg
- C. 50 kg
- D. 60 kg

Zadanie 34.

Która właściwość wyrobu papierniczego badana jest na przedstawionej ilustracji?

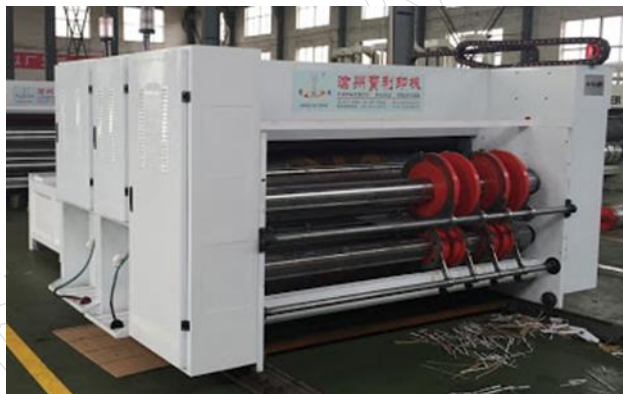
- A. Odporność tektury na przebicie.
- B. Odporność pudeł na ściskanie.
- C. Liczba podwójnych przegięć.
- D. Spoistość powierzchni.



Zadanie 35.

Urządzeniem przedstawionym na ilustracji jest

- A. slotter.
- B. przekrawacz.
- C. superkalander.
- D. maszyna drukująca offsetowa.



Zadanie 36.

Odwijk, blok nożowy, odkładacz i wałki naprężające wstęgę stanowią podzespoły wchodzące w skład

- A. bobiniarki.
- B. sztancerki.
- C. pakarki zwojów.
- D. przekrawacza arkuszy.

Zadanie 37.

Który z wymienionych parametrów **nie reguluje** twardości nawinięcia zwoju na przewijarko-krajarce?

- A. Różnica prędkości wałów nośnych.
- B. Prędkość noża pierścieniowego.
- C. Odciążenie wału dociskowego.
- D. Naciąg wstęgi.

Zadanie 38.

Po pokryciu wstęgi tektury litej mieszanką pigmentowo-lateksową wymagane jest wysuszenie w bardzo krótkim czasie. Najbardziej efektywny typ suszarki wykorzystywanej do tego celu to

- A. suszarka powietrzna.
- B. cylindry suszące.
- C. suszarka UV.
- D. suszarka IR.

Zadanie 39.

Dobierz urządzenie do pomiaru gładkości podłoża papierowego przeznaczonego do zadruku.

- A. Densytometr.
- B. Aparat Mullena.
- C. Spektrofotometr.
- D. Aparat Bendtsena.

Zadanie 40.

Które parametry podlegają regulacji w przypadku nanoszenia mieszanki powlekającej za pomocą głowicy dyszowej?

- A. Siła docisku dyszy, kierunek ustawienia dyszy, średnica walca dociskowego.
- B. Szerokość szczeliny dyszy, kąt ustawienia dyszy, odległość od papieru.
- C. Temperatura mieszanki, kształt dyszy, prędkość przesuwu pręta.
- D. Głębokość względna dyszy, szerokość wstęgi, czas nasycania.