

Nazwa kwalifikacji: **Przetwórstwo wytworów papierniczych**

Oznaczenie kwalifikacji: **AU.58**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

AU.58-SG-21.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

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”:

	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylił i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

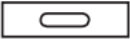
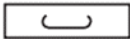
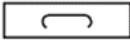
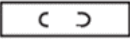
Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

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

Zadanie 1.

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

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



Zadanie 2.

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

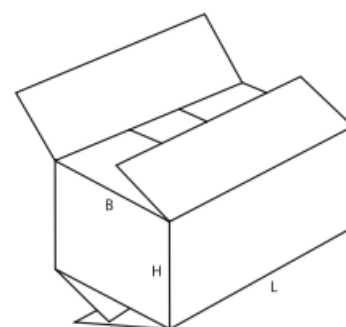
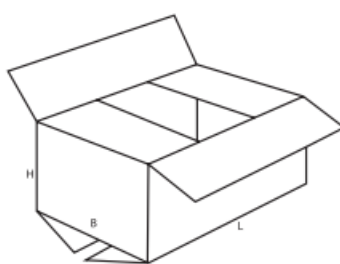
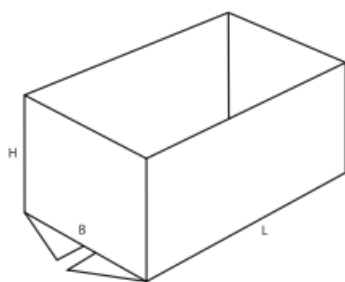
- A. CMT
- B. BST
- C. FCT
- D. PET

Zadanie 3.

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 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.

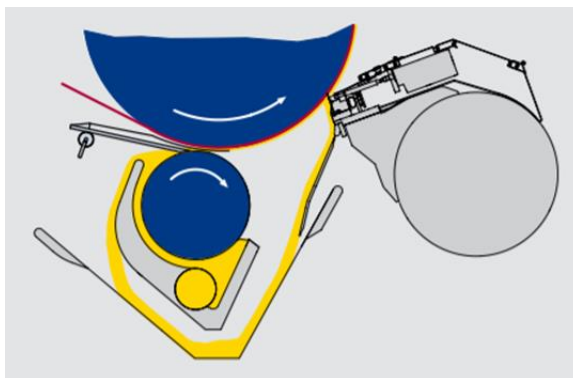
Proces podgrzewania i nawilżania wstęgi flutingu przed wprowadzeniem do sklejkarki pojedynczej nazywany jest

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

Zadanie 6.

Którą operację uszlachetniania papieru przedstawiono na ilustracji?

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



Zadanie 7.

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?

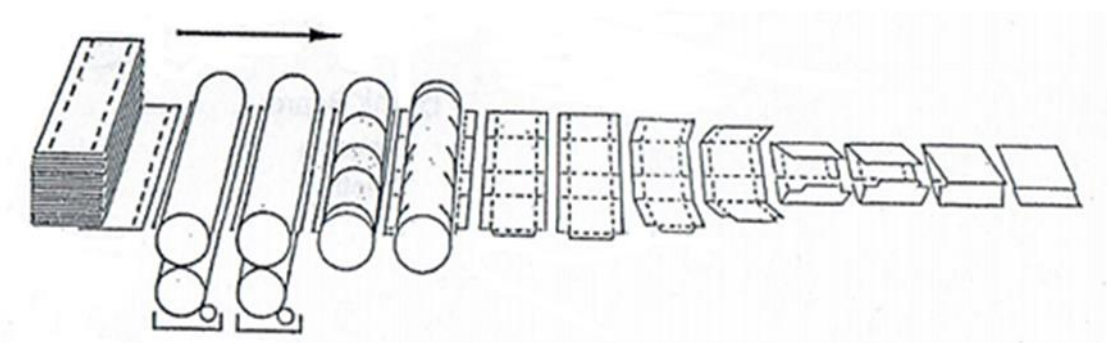
- A. Silikonowanie.
- B. Bobinowanie.
- C. Kaszerowanie.
- D. Gumowanie.

Zadanie 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 ilustruje przedstawiony schemat?

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

Zadanie 10.

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 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.

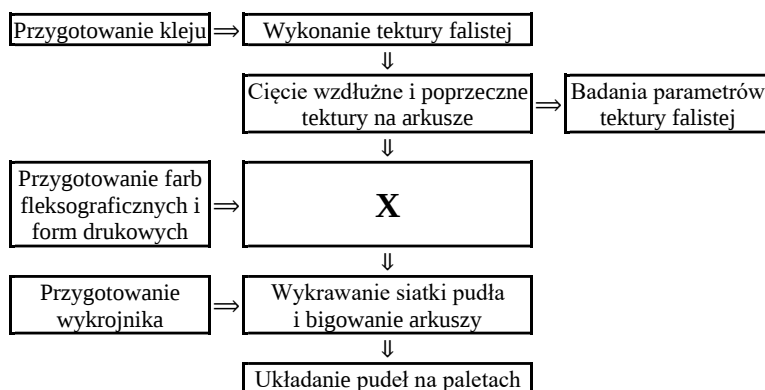
Proces kalandrowania prowadzony jest w celu

- 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.

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

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

Zadanie 21.

Pożądane jest uzyskanie wybłyszczonej powierzchni powłoki pigmentowej przy czym nie jest wymagana duża gładkość. Struktura podłoża oraz powłoki nie mogą ulec zmianom w trakcie procesu zagęszczeniu.

Który kalander należy użyć, aby spełnić podane 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 bibułek na kalki to:

- A. przygotowanie masy powłokowej, nakładanie masy na bibułki, zestalenie powłoki.
- B. aktywacja powierzchni bibułek, wytłoczenie szczelinowe, studzenie powłoki.
- C. naniesienie kleju skrobiowego, suszenie, podgrzanie bibułek, 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 grawiurkowe, gładzenie.

Zadanie 26.

W przedstawionym w tabeli fragmencie zapotrzebowania materiałowego zawarta jest charakterystyka tektury i stosowanych papierów. 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 polwekającej.

**Zadanie 28.**

Jedną z podstawowych metod zabezpieczania druku przed ścieraniem jest

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

Zadanie 29.

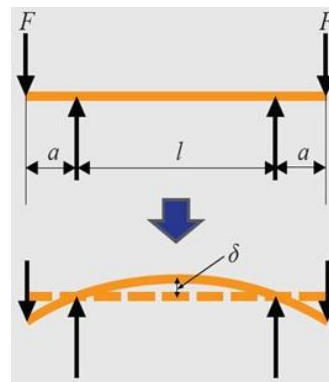
Rolą wody jako istotnego składnika kleju skrobiowego, jest

- 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.

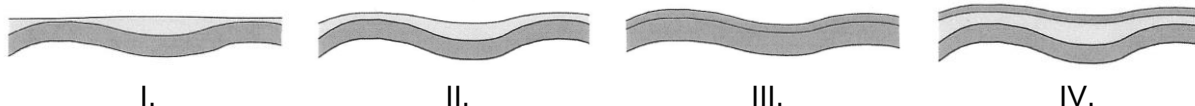
Który parametr jakościowy tektury falistej mierzony jest zgodnie ze schematem pokazanym na ilustracji?

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



Zadanie 31.

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



- A. I.
- B. II.
- C. III.
- D. IV.

Zadanie 32.

Wskaż element krajarki jednonożowej, 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.

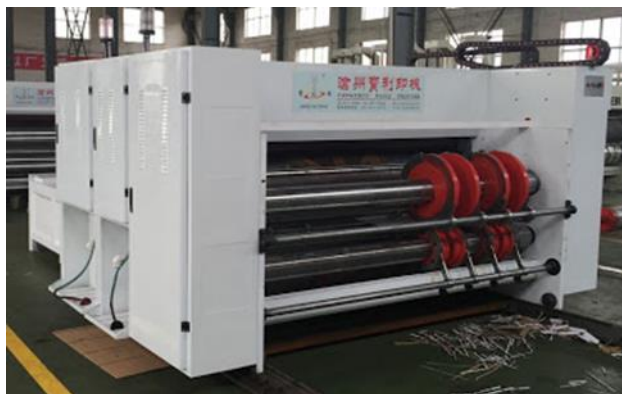
Które parametry podlegają regulacji w przypadku nanoszenia mieszanki powlekającej za pomocą głowicy dyszowej?

- 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.

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 efektywnym typem suszarki wykorzystywanym do tego celu jest

- A. suszarka powietrzna.
- B. cylinder suszący.
- C. suszarka UV.
- D. suszarka IR.

Zadanie 39.

Dobierz urządzenie do pomiaru gładkości podłoża papierowego przeznaczonego do zadruku.

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

Zadanie 40.

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.

