

Nazwa kwalifikacji: **Przetwórstwo wytworów papierniczych**
 Oznaczenie kwalifikacji: **A.58**
 Wersja arkusza: **X**

A.58-X-17.01Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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 pomylisz 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.

W dokumentacji technologicznej kod FEFCO służy do oznaczenia

- A. wzoru opakowania.
- B. koloru farb drukowych.
- C. technologii powlekania.
- D. parametrów wykonania flutingu.

Zadanie 2.

W zamieszczonej tabeli podane są parametry wykonania

- A. pudeł wsuwanych klejonych.
- B. pudeł klapowych szytych drutem.
- C. pudeł teleskopowych zadrukowanych.
- D. pudeł składanych klejonych na gorąco.

Wymiary wewnętrzne opakowania			
Lw	380		
Ww	235		
Dw	315		
Fala	C		
FEFCO	201		
Długość ark.	1281		
Szer. arkusza	565		
Powierzchnia pudła	0,724		
Ilość użytków	1		
Rozbigowanie	1	2	3
	121	323	121
Grupa wyrobu	pudło klapowe		
Wykończenie	SD szyte drutem		
Pokrycie	Lite		

Zadanie 3.

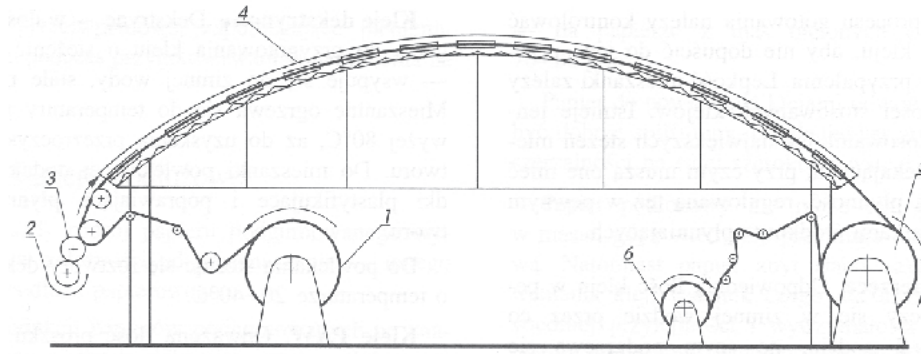
Która właściwość tektury falistej oznaczana jest skrótem ECT?

- A. Wytrzymałość na zerwanie.
- B. Wytrzymałość na przepuklenie.
- C. Odporność na zgniatanie płaskie.
- D. Odporność na zgniatanie kolumnowe.

Zadanie 4.

Którym symbolem oznacza się arkusz papieru o wymiarach 420 x 594 mm?

- A. A2
- B. B2
- C. A3
- D. B3

Zadanie 5.

Schemat przedstawia urządzenie wykorzystywane do

- A. barwienia powierzchniowego.
- B. drukowania fleksograficznego.
- C. powlekania papierów podgumowanych.
- D. przygotowania mieszanek powlekających.

Zadanie 6.

Papier powlekany mieszanką z pigmentem o ziarnach płytkowych, w porównaniu z papierem powlekany mieszanką z ziarnami kulistymi, charakteryzuje się

- A. wolniejszym schnięciem powłoki.
- B. niższym zapotrzebowaniem na środki wiążące.
- C. wyższym zapotrzebowaniem na środki wiążące.
- D. niższą wytrzymałością na zrywanie powierzchni.

Zadanie 7.

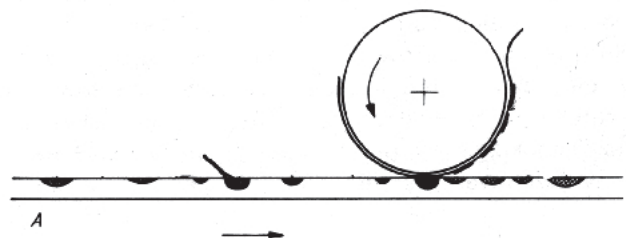
Łączenie ze sobą powierzchni co najmniej dwóch tworzyw w postaci płaskiej za pomocą kleju lub w wyniku ciepła nazywa się

- A. impregnowaniem.
- B. kalandrowaniem.
- C. lakierowaniem.
- D. laminowaniem.

Zadanie 8.

Którą technikę drukowania przedstawia rysunek?

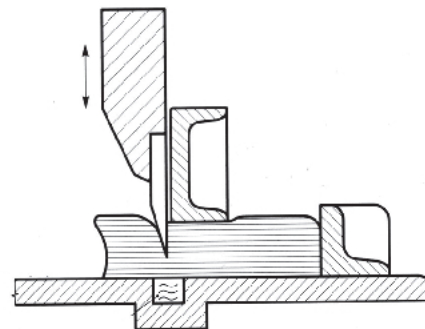
- A. Płaską.
- B. Sitową.
- C. Wklęsłą.
- D. Wypukłą.



Zadanie 9.

W urządzeniu przedstawionym na schemacie prowadzi się proces

- A. krojenia.
- B. bigowania.
- C. falcowania.
- D. drukowania.

**Zadanie 10.**

Formy drukowe do zadruku tektury falistej na maszynie fleksograficznej wykonuje się

- A. z fotopolimeru miękkiego.
- B. z fotopolimeru twardego.
- C. z blachy tytanowej.
- D. z blachy stalowej.

Zadanie 11.

Aktywację powłok polimerowych wyładowaniami koronowymi prowadzi się, działając na tę powłokę

- A. światłem UV.
- B. promieniowaniem IR.
- C. substancjami chemicznymi.
- D. wyładowaniami elektrycznymi.

Zadanie 12.

Wskaż obowiązującą kolejność operacji w procesie technologicznym produkcji segregatorów w formie pojemników składanych, przedstawionych na rysunku.

- A. Wytworzenie tektury, cięcie na arkusze, wykrawanie, bigowanie, składanie.
- B. Bigowanie, wytworzenie tektury, slotowanie, cięcie na arkusze, zszywanie.
- C. Wytworzenie tektury, cięcie na arkusze, bigowanie, sklejanie.
- D. Bigowanie, wytworzenie tektury, wykrawanie, zszywanie.

**Zadanie 13.**

Schemat technologiczny wytwarzania drukowanych opakowań wykrojnikowych powinien zawierać następujące po sobie kolejne operacje technologiczne:

- A. wytworzenie flutingu, nacinanie tektur, drukowanie wypukłe, bigowanie.
- B. przygotowanie linerów, wykonanie bigów i nacięć, drukowanie offsetowe zwojowe.
- C. drukowanie offsetowe, wytworzenie arkuszy tektury falistej, wykrawanie, bigowanie tektur.
- D. wytworzenie arkuszy tektury falistej, drukowanie fleksograficzne, bigowanie, wykrawanie.

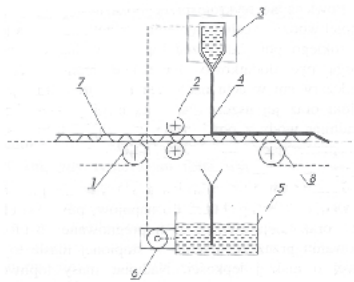
Zadanie 14.

Wskaż właściwą kolejność operacji w schemacie technologicznym powlekania papierów tworzywami sztucznymi.

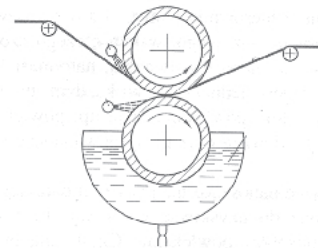
- Wytłoczenie szczelinowe stopionego tworzywa, połączenie z papierem, ostudzenie.
- Aktywacja gładkich powierzchni papierów, sklejanie tworzywa z papierem, podgrzanie.
- Aktywacja szorstkich powierzchni papierów, wytłoczenie szczelinowe silikonu, suszenie.
- Naniesienie mieszanki z tworzywa sztucznego, podgrzanie papieru, kalandrowanie cierne.

Zadanie 15.

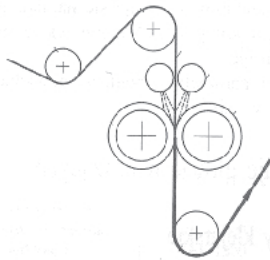
Którego z przedstawionych na rysunkach urządzeń należy użyć do powlekania wykrojów opakowań lub arkuszy siedmiowarstwowej tektury falistej?



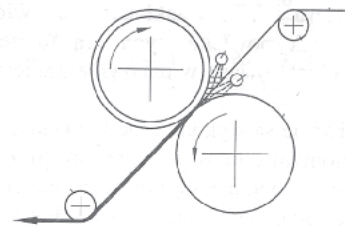
A.



B.



C.



D.

Zadanie 16.

Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz długość flutingu potrzebną do wytworzenia 2 000 m trzywarstwowej tektury falistej o fali D.

- 14 000 m
- 12 000 m
- 3 200 m
- 2 900 m

Rodzaj fali	Symbol fali	Przeciętna liczba fal na długości 1 m tektury	Średnia wysokość fali [mm]	Współczynnik pofalowania
wysoka	A	100	4 ÷ 5	1,5
niska	B	150	2 ÷ 3	1,36
średnia	C	130	3 ÷ 4	1,45
bardzo wysoka	D	100	6 ÷ 7	1,6

Zadanie 17.

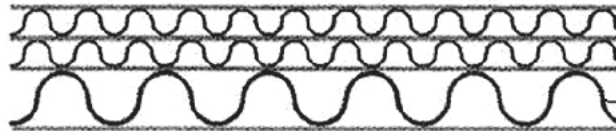
Która głowica do powlekania papierów posiada na swojej powierzchni wgłębienia w postaci jednolitych wzorów o różnej głębokości?

- A. Ekstruderowa.
- B. Grawiurowa.
- C. Kurtynowa.
- D. Walcowa.

Zadanie 18.

Do wykonania tektury przedstawionej na rysunku należy przygotować następujące ilości warstw papierów:

- A. 4 linery, 3 flutingi.
- B. 4 linery, 4 flutingi.
- C. 3 linery, 3 flutingi.
- D. 3 linery, 4 flutingi.

**Zadanie 19.**

Którą maszynę drukującą należy zastosować do wykonania zadruku na warstwie litej gotowej tektury falistej?

- A. Offsetową.
- B. Typograficzną.
- C. Fleksograficzną.
- D. Rotograwiurową.

Zadanie 20.

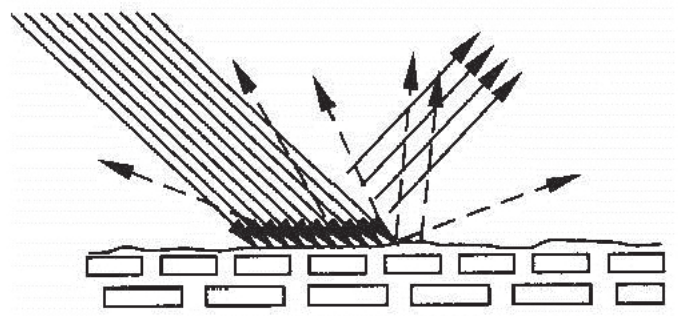
Które urządzenie jest stosowane do kontroli barwy w procesach zadrukowywania papieru?

- A. Zrywarka.
- B. Mikrometr.
- C. Wiskozymetr.
- D. Spektrofotometr.

Zadanie 21.

Którego pigmentu należy użyć, aby osiągnąć pokazany na rysunku efekt odbicia i rozpraszania światła przez powłokę?

- A. Talku o ziarnach bryłkowych.
- B. Kaolinu o ziarnach płytkowych.
- C. Węgla wapnia o ziarnach bryłkowych.
- D. Bieli satynowej o ziarnach bryłkowych.



Zadanie 22.

Która substancja **nie nadaje** klejom skrobiowym wodotrwałości?

- A. Szkło wodne.
- B. Dimery alkiloketonowe.
- C. Żywice fenolowo-formaldehydowe.
- D. Żywice melaminowo-formaldehydowe.

Zadanie 23.

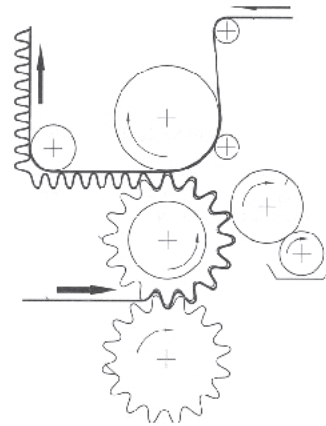
Który papier należy zastosować do zadruku etykiet przeznaczonych na małe butelki za pomocą taśm tłoczonych na gorąco?

- A. Samoprzylepny, 100 – 150 g/m², z powłoką „hot-melt”.
- B. Samoprzylepny, 70 – 90 g/m², o małej sztywności.
- C. Syntetyczny, 40 – 60 g/m², z powłoką „hot-melt”.
- D. Barwiony, 100 – 150 g/m², o dużej sztywności.

Zadanie 24.

Schemat przedstawia urządzenie do wytwarzania

- A. składki.
- B. laminatu.
- C. papieru samoprzylepnego.
- D. dwuwarstwowej tektury falistej.

**Zadanie 25.**

Elementy papierów przeznaczonych na koperty należy w miejscu sklejenia przygotować metodą

- A. mikroapsułkowania.
- B. pigmentowania.
- C. silikonowania
- D. gumowania.

Zadanie 26.

Do oznaczania stopnia zaklejenia tektury falistej należy zastosować

- A. aparat Cobba.
- B. wiskozymetr.
- C. aparat Bekka.
- D. lej Imhoffa.

Zadanie 27.

Wiskozymetr jest urządzeniem do kontroli

- A. stężenia masy papierniczej.
- B. smarności masy papierniczej.
- C. stopnia delignifikacji drewna.
- D. lepkości mieszanki powlekającej.

Zadanie 28.

Które warstwy tektury falistej należy skleić na sklejarce metodą „arkusz na arkusz”?

- A. Dwuwarstwową falistą w zwoju z arkuszami warstwy pokryciowej.
- B. Jedną warstwę pofalowaną w zwoju z arkuszami warstwy pokryciowej.
- C. Dwuwarstwową falistą w arkuszach z arkuszami warstwy pokryciowej.
- D. Jedną warstwę pofalowaną w arkuszach z arkuszami warstwy pokryciowej.

Zadanie 29.

Proces kaszerowania tworzyw wielowarstwowych z zastosowaniem klejów stuprocentowych i roztworów klejów w rozpuszczalnikach organicznych prowadzi się metodą

- A. na sucho.
- B. na mokro.
- C. kurtynową.
- D. tworzyw stopionych.

Zadanie 30.

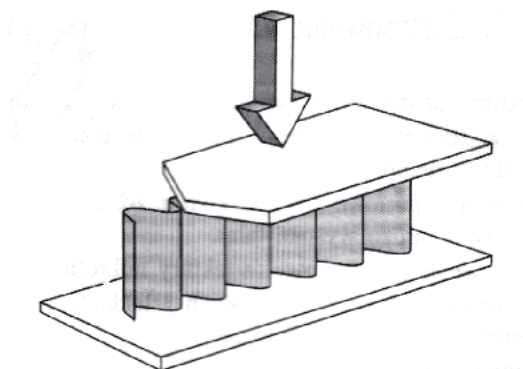
Które składniki, oprócz skrobi, należy zastosować do sporządzenia kleju skrobiowego?

- A. KMC, boraks, środek konserwujący.
- B. POW, wodorotlenek sodu, środek dyspergujący.
- C. Wodę, wodorotlenek sodu, boraks, środek konserwujący.
- D. Wodę, siarczan glinu, wodorotlenek sodu, środek dyspergujący.

Zadanie 31.

Rysunek przedstawia właściwość tektury falistej określaną jako odporność na

- A. przepuklenie.
- B. zgniatanie płaskie.
- C. zgniatanie pionowe.
- D. przebicie mechaniczne.



Zadanie 32.

Który parametr oznaczany jest z wykorzystaniem aparatu przedstawionego na ilustracji?

- A. Stężenie masy papierniczej.
- B. Odczyn kleju skrobiowego.
- C. Lepkość kleju skrobiowego.
- D. Smarność masy papierniczej.

**Zadanie 33.**

Oblicz gramaturę powłoki, jeżeli na powierzchnię 20 m^2 nałożono 400 g węgla wapnia i lateks w ilości 5 pph .

- A. 11 g/m^2
- B. 21 g/m^2
- C. 31 g/m^2
- D. 41 g/m^2

Zadanie 34.

Którego składnika **nie stosuje się** podczas przygotowania „hot-meltów”?

- A. Boraksu.
- B. Parafiny.
- C. Polietylenu.
- D. Mikrowosków.

Zadanie 35.

Dobierz parametry papierów brązowanych.

- A. Papier $280 \div 320 \text{ g/m}^2$, gramatura powłoki $10 \div 40 \text{ g/m}^2$ z pigmentami.
- B. Papier $120 \div 150 \text{ g/m}^2$, gramatura powłoki $50 \div 60 \text{ g/m}^2$ z hot-meltami.
- C. Papier $200 \div 250 \text{ g/m}^2$, gramatura powłoki $20 \div 30 \text{ g/m}^2$ z mikrokapsułkami.
- D. Papier $30 \div 150 \text{ g/m}^2$, gramatura powłoki $10 \div 40 \text{ g/m}^2$ z proszkami metalicznymi.

Zadanie 36.

Na podłożu samoprzylepnym jednostronnie powlekanym, którego nośnikiem jest papier silikonowany, wykonywane są

- A. książki.
- B. zeszyty.
- C. etykiety.
- D. wizytówki.

Zadanie 37.

Które parametry między innymi podlegają regulacji w maszynach do laminowania „na mokro”?

- A. Lepkość masy topliwej, temperatura cylindra chłodzącego.
- B. Temperatura kleju rozpuszczalnikowego, wilgotność papieru i otoczenia.
- C. Gęstość stopionego tworzywa z ekstrudera, prędkość maszyny laminującej.
- D. Temperatura cylindra laminującego, czas przybywania wstęgi w tunelu suszącym.

Zadanie 38.

Oblicz skład 2 000 g dyspersji kaolinu o stężeniu wagowym 40%.

- A. 1200 g kaolinu, 800 g wody.
- B. 800 g kaolinu, 1200 g wody.
- C. 600 g kaolinu, 1400 g wody.
- D. 400 g kaolinu, 1600 g wody.

Zadanie 39.

Do której wartości temperatury ogrzewany jest walec metalowy w soft-kalandrze?

- A. 60°C
- B. 100°C
- C. 120°C
- D. 180°C

Zadanie 40.

Ile form drukowych należy przygotować do zadrukowania opakowania w kolorach CMYK?

- A. 1 formę.
- B. 2 formy.
- C. 3 formy.
- D. 4 formy.

