

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

**A.58-SG-20.01**Czas trwania egzaminu: **60 minut****EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE****Rok 2020****CZĘŚĆ PISEMNA**
**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**
**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 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.**

Wartość liczbowa gramatury wytworu papierniczego jest informacją o

- A. objętości papieru.
- B. pulchności papieru.
- C. długości wstęgi papieru.
- D. masie metra kwadratowego papieru.

**Zadanie 2.**

Skrót PVC stosowany w dokumentacji technologicznej przygotowania mieszanki powlekającej papier oznacza

- A. masę suchej substancji.
- B. lepkość środka wiążącego.
- C. objętość suchej substancji.
- D. objętościowe stężenie pigmentu.

**Zadanie 3.**

Określając profil fali warstwy pofalowanej tektury falistej, należy podać jej następujące parametry:

- A. wilgotność, szerokość, podziałka.
- B. współczynnik pofalowania, gramatura, grubość.
- C. podziałka, wysokość, współczynnik pofalowania.
- D. kleistość, wysokość, współczynnik przenikania ciepła.

**Zadanie 4.**

Papier powlekany mieszanką powlekającą, w której skład wchodzi węglan wapnia o ziarnach kulistych, tworzących nierówną strukturę powierzchni, charakteryzuje się

- A. niskim połyskiem i niską białością.
- B. niskim połyskiem i wysoką białością.
- C. wysokim połyskiem i niską białością.
- D. wysokim połyskiem i wysoką białością.

**Zadanie 5.**

Kaszerowanie to proces polegający na

- A. zadrukowaniu warstwy flutingu czterema kolorami.
- B. nanoszeniu warstwy masy topliwej na powierzchnię papieru.
- C. sklejeniu wcześniej zadrukowanych arkuszy pokryciowych z tekturą falistą.
- D. wyrównaniu powierzchni papieru na skutek przejścia pomiędzy walcami kalandra.

**Zadanie 6.**

Drukowanie sitowe polega na przenoszeniu obrazu na wytwór papierniczy

- A. raklem przez sito rozpięte na ramie.
- B. wypukłymi elementami z elastycznej formy drukowej.
- C. oleofilowymi elementami drukującymi na aluminiowej formie drukowej.
- D. grawerowanymi, wklęsłymi elementami drukującymi na cylindrze formowym.

**Zadanie 7.**

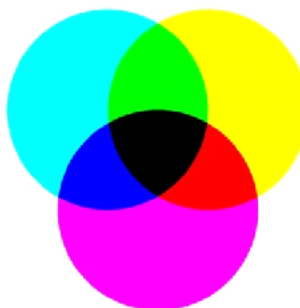
Nagniecenia wskazane strzałką na ilustracji opakowania wykonuje się podczas

- A. krojenia.
- B. bigowania.
- C. ryflowania.
- D. frezowania.

**Zadanie 8.**

Substraktywne mieszanie się barw, zgodne z przedstawionym rysunkiem, wykorzystywane jest podczas

- A. powlekania.
- B. drukowania.
- C. laminowania.
- D. impregnowania.

**Zadanie 9.**

Przy zadruku papierowych opakowań techniką offsetową wykorzystuje się

- A. aluminiową płytę presensybilizowaną oraz gęstą farbę.
- B. polimerową, wypukłą formę drukową oraz ciekłą farbę.
- C. stalową, wklęsłą formę drukową, silikonowy tampon oraz ciekłą farbę.
- D. miedziany cylinder z grawerowanymi wklęsłymi kałamarzykami oraz ciekłą farbę.

**Zadanie 10.**

Nadanie papierom właściwości barierowych w całej ich strukturze wymaga zastosowania operacji

- A. lakierowania.
- B. impregnowania.
- C. kalandrowania.
- D. szczotkowania.

**Zadanie 11.**

Której operacji technologicznej poddaje się papier na warstwę pofalowaną tektury falistej po odwinięciu ze zwoju, a przed wprowadzeniem do sklejkarki pojedynczej?

- A. Suszeniu.
- B. Ryflowaniu.
- C. Kalandrowaniu.
- D. Kondycjonowaniu.

**Zadanie 12.**

Element urządzenia przedstawiony na rysunku pozwala przeprowadzić operację przetwarzania papierów polegającą na

- A. bobinowaniu wstęgi linera.
- B. wykrawaniu pudeł fasonowych.
- C. ryflowaniu papierów na warstwę pofalowaną.
- D. wycinaniu samych patek w pudełach klapowych.

**Zadanie 13.**

Jaka jest kolejność wykonywanych operacji technologicznych podczas wytwarzania zadrukowanych pudeł zszywanych drutem?

- A. Przygotowanie szkła wodnego, wytworzenie arkuszy tektury falistej, nawilżanie tektury, drukowanie, zszywanie pudeł.
- B. Wytworzenie arkuszy tektury falistej, przygotowanie kleju skrobiowego, wykonanie bigów i nacięć, sklejanie i zszywanie pudeł.
- C. Sklejanie arkuszy tektury falistej, przygotowanie kleju POW, wycinanie i nagniatanie tektury, drukowanie, zszywanie pudeł.
- D. Przygotowanie kleju skrobiowego, wytworzenie arkuszy tektury falistej, drukowanie, wycinanie i nagniatanie użytków pudeł, zszywanie pudeł.

**Zadanie 14.**

Softkalander jest urządzeniem zainstalowanym

- A. w części mokrej tekturnicy.
- B. w części prasowej maszyny papierniczej.
- C. w sekcji gładzącej drukarki fleksograficznej.
- D. w części końcowej maszyny papierniczej lub powlekarki.

### Zadanie 15.

Które z przedstawionych na ilustracjach urządzeń służy do nacinania i bigowania arkuszy tektury falistej?



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 16.

Ile sklejarok pojedynczych będzie wykorzystanych na tekturnicy podczas jednego ciągłego procesu produkcyjnego siedmiowarstwowej tektury falistej?

- A. 1 sklejarok.
- B. 2 sklejarok.
- C. 3 sklejarok.
- D. 4 sklejarok.

### Zadanie 17.

W czasie produkcji papierów o najwyższej gładkości należy zastosować powlekarzkę z głowicą

- A. grawiurową.
- B. skrobakową.
- C. z prętem gładkim.
- D. ze szczotką powietrzną.

**Zadanie 18.**

Do wykonania tektury falistej przedstawionej na ilustracji należy przygotować

- A. 2 linery, 3 flutingi.
- B. 3 linery, 2 flutingi.
- C. 3 linery, 4 flutingi.
- D. 4 linery, 3 flutingi.

**Zadanie 19.**

Ile waży 5000 m linera o gramaturze  $350 \text{ g/m}^2$  i szerokości 1400 mm?

- A. 1200 kg
- B. 2450 kg
- C. 3900 kg
- D. 4900 kg

**Zadanie 20.**

Jaka jest gramatura powłoki papieru, jeżeli na  $7 \text{ m}^2$  podłoża naniesiono mieszanę zawierającą 200 g dwutlenku tytanu i lateks o zawartości 10 pph?

- A.  $14,2 \text{ g/m}^2$
- B.  $21,3 \text{ g/m}^2$
- C.  $31,4 \text{ g/m}^2$
- D.  $42,5 \text{ g/m}^2$

**Zadanie 21.**

W jakim celu dodawany jest boraks do kleju Stein-Hall?

- A. Skrócenia nitki kleju.
- B. Zdyspergowania cząstek skrobi.
- C. Zatrzymania procesu kleikowania skrobi.
- D. Podwyższenia temperatury sklejanego papieru.

**Zadanie 22.**

Dobierz substancje chemiczne do przygotowania mieszanek powlekających na papiery z powłokami bezpigmentowymi.

- A. Etyloceluloza, aceton, woda.
- B. Kazeina kwasowa, etanol, woda.
- C. Mikrowoski, octan etylu, boraks.
- D. Wodorotlenek sodu, metanol, aceton.

**Zadanie 23.**

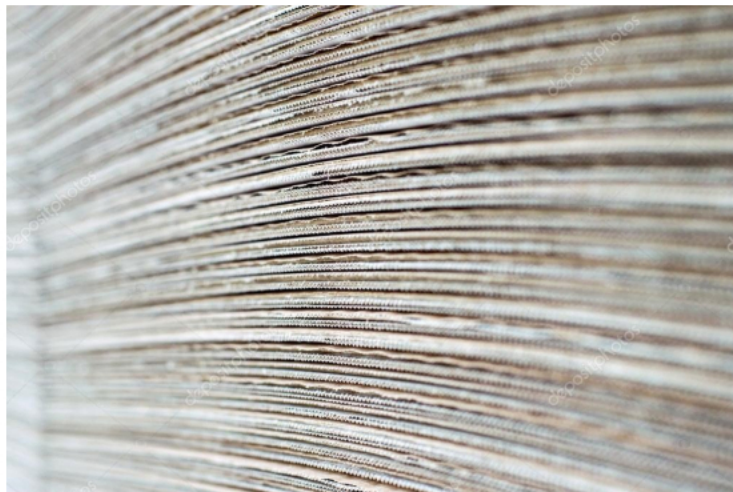
Które z urządzeń umożliwi naniesienie mieszanki powlekającej zgodnie z konturami powierzchni papieru podłożowego?

- A. Topielnik.
- B. Trójwalcówka.
- C. Kalander wytłaczający.
- D. Powlekarka ze szczotką powietrzną.

**Zadanie 24.**

Wada tektury falistej zobrazowana na ilustracji, polegająca na wygięciu jej obu końców ku dołowi, nazywana jest w przetwórstwie papierniczym

- A. skręceniem.
- B. marszczeniem.
- C. talerzowaniem.
- D. kołyskowaniem.

**Zadanie 25.**

W jaki sposób należy wyregulować temperaturę wałów ryflująco-sklejających, aby zapewnić temperaturę kleikowania skrobi ok. 60°C, jeżeli kontrola temperatury wałów wykazała wartość 100°C?

- A. Obniżyć do 60°C.
- B. Utrzymać bez zmian.
- C. Podwyższyć do ok. 180°C.
- D. Zmieniać co określony czas od 60°C do 100°C.

**Zadanie 26.**

W celu zmniejszenia tendencji do tworzenia nieprzepuszczalnej skorupy z mieszanki powlekającej na powierzchni tradycyjnego papieru z powłoką pigmentowo-klejową ciepło z cylindrów podczas suszenia jest doprowadzane

- A. od strony podłoża.
- B. od strony powłoki.
- C. od strony powłoki i podłoża jednocześnie.
- D. poprzez pośredni papier od strony powłoki.

**Zadanie 27.**

Którą metodą powleka się masami topliwymi arkusze tektury falistej?

- A. Kurtynową.
- B. Skrobakową.
- C. Laminowania na sucho.
- D. Laminowania na mokro.

**Zadanie 28.**

Którą metodą zamyka się cząsteczki substancji w nieprzepuszczalnych otoczkach, które potem są wykorzystywane do przygotowania mieszanek powlekających przy produkcji papierów samokopiujących?

- A. Szczotkowania.
- B. Mikrokapsułkowania.
- C. Wyładowań koronowych.
- D. Rozcierania powłoki ciepłoczułej.

**Zadanie 29.**

Ze względu na szybkość schnięcia farby drukarskiej i intensywność druku wartość pH mieszanek pigmentowych powinna mieścić się w zakresie wartości

- A.  $4,8 \div 5,3$
- B.  $5,8 \div 6,5$
- C.  $7,5 \div 8,5$
- D.  $9,0 \div 9,5$

**Zadanie 30.**

Które urządzenie należy zastosować do pomiaru lepkości mieszanki powlekającej?



A.



B.



C.



D.



**Zadanie 31.**

Które składniki należy przygotować do otrzymania kleju skrobiowego?

- A. Skrobię utlenioną, roztwór etylocelulozy, boraks.
- B. Skrobię, POW, wodorotlenek sodu, środek dyspergujący.
- C. Skrobię modyfikowaną, wodę, wodorotlenek sodu, boraks.
- D. Skrobię natywną, wodę, siarczan glinu, wodorotlenek sodu.

**Zadanie 32.**

Jakie właściwości powinien mieć papier podłożowy do silikonowania?

- A. Niską gładkość, małą rozciągliwość, wilgotność poniżej 4%.
- B. Niską gramaturę, wysoką samozerwalność, wysoką wsiąkliwość powierzchniową.
- C. Wysoką gładkość, niską chłonność powierzchniową, dużą odporność na przedarcie.
- D. Wysoką gładkość, małą wsiąkliwość rozpuszczalników, niską odporność na przedarcie.

**Zadanie 33.**

Jak nazywa się urządzenie zbudowane z 2 lub 3 walców, z których jeden metalowy jest ogrzewany, a drugi posiada okładzinę z tworzywa sztucznego?

- A. Softkalander.
- B. Superkalander.
- C. Kalander ciemny.
- D. Kalander matujący.

**Zadanie 34.**

Jaka jest optymalna temperatura cylindrów suszących podczas suszenia kontaktowego po naniesieniu powłoki na papier?

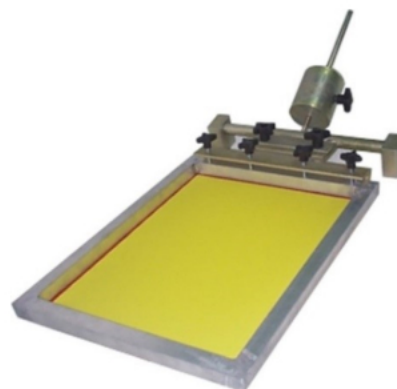
- A. 40÷50°C
- B. 60÷85°C
- C. 90÷110°C
- D. 120÷135°C

### Zadanie 35.

Którą z pokazanych form drukowych należy zamocować w maszynie fleksograficznej?



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 36.

Który parametr pracy przewijarko-krajarki wymaga regulacji dla zapewnienia równego przewijania i cięcia wstęgi papieru?

- A. Ubicie zwoju.
- B. Naciąg wstęgi.
- C. Suchość wstęgi.
- D. Temperatura zwoju.

**Zadanie 37.**

KLASA	Odporność na przepuklenie kPa	Odporność na przebicie J	ECT kN/m
1.01		2.5	3.5
1.02		3.0	4.0
1.03		3.5	4.5
1.04		4.0	5.5
1.05		4.5	6.5
1.10	600	3.0	3.5
1.20	850	3.5	4.0
1.30	1,100	4.0	4.5
1.40	1,350	4.5	5.5
1.50	1,600	5.0	6.5
2.02		5.5	6.5
2.03		6.0	7.0
2.04		6.5	7.5
2.05		7.0	8.5
2.06		7.5	9.0
2.20	850	6.0	6.5
2.30	1,100	6.5	7.0
2.40	1,350	7.5	8.0
2.50	1,600	8.5	8.5
2.60	1,900	9.5	9.0
2.70	2,200	10.5	9.5
2.90		15.0	14.0
2.91		18.0	16.0
2.92		22.0	18.0
2.95		27.0	21.0
2.96		30.0	24.0

Według danych w tabeli tektura falista klasy 2.50 powinna spełniać następujące kryteria jakościowe:

- A. odporność na przepuklenie 850 kPa, odporność na przebicie 3,5 J oraz ECT 4,0 kN/m.
- B. odporność na przepuklenie 1600 kPa, odporność na przebicie 5,0 J oraz ECT 6,5 kN/m.
- C. odporność na przepuklenie 1600 kPa, odporność na przebicie 8,5 J oraz ECT 8,5 kN/m.
- D. odporność na przepuklenie – brak danych, odporność na przebicie 5,5 J oraz ECT 6,5 kN/m.

**Zadanie 38.**

Która właściwość tektury falistej jest badana za pomocą przyrządu pokazanego na ilustracji?

- A. FCT
- B. BST
- C. BCT
- D. ECT



### Zadanie 39.

Barwę na odbitce drukowej kontroluje się za pomocą

- A. pehametru.
- B. ekspozymetru.
- C. mętnościomierzu.
- D. spektrofotometru.

### Zadanie 40.

Pokazany na ilustracji zestaw pomiarowy do kontroli właściwości papieru służy do oznaczania

- A. pulchności.
- B. stopnia zaklejenia.
- C. podatności na przedarcie.
- D. odporności na przepuklenie.



