

Nazwa kwalifikacji: **Przetwórstwo wytworów papierniczych**

Oznaczenie kwalifikacji: **AU.58**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

AU.58-SG-21.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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”:

<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.

W Karcie Technologicznej podana gramatura wytworu papierniczego 290 g/m², według podziału zwyczajowego dotyczy

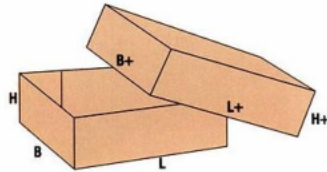
- A. papieru.
- B. kartonu.
- C. tektury.
- D. bibułki.

Zadanie 2.

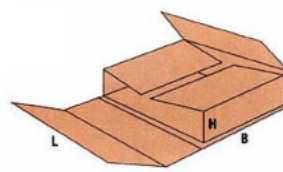
Na którym rysunku przedstawiono schemat pudła wsuwanego zgodnie z katalogiem FEFCO ?



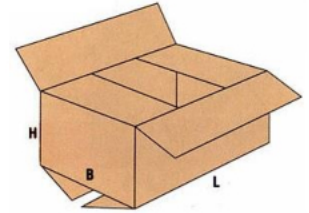
A.



B.



C.



D.

Zadanie 3.

W dokumentacji technologicznej skrótem CCT oznacza się odporność

- A. fali na zgniatanie płaskie.
- B. fali na zgniatanie pionowe.
- C. tektury falistej na zgniatanie płaskie.
- D. tektury falistej na zgniatanie pionowe.

Zadanie 4.

W jaki sposób należy zapisać w Karcie Technologicznej drukowanie tektury po jednej stronie dwoma kolorami, a po drugiej jednym kolorem ?

- A. 1 + 1
- B. 2 + 0
- C. 2 + 1
- D. 3 + 0

Zadanie 5.

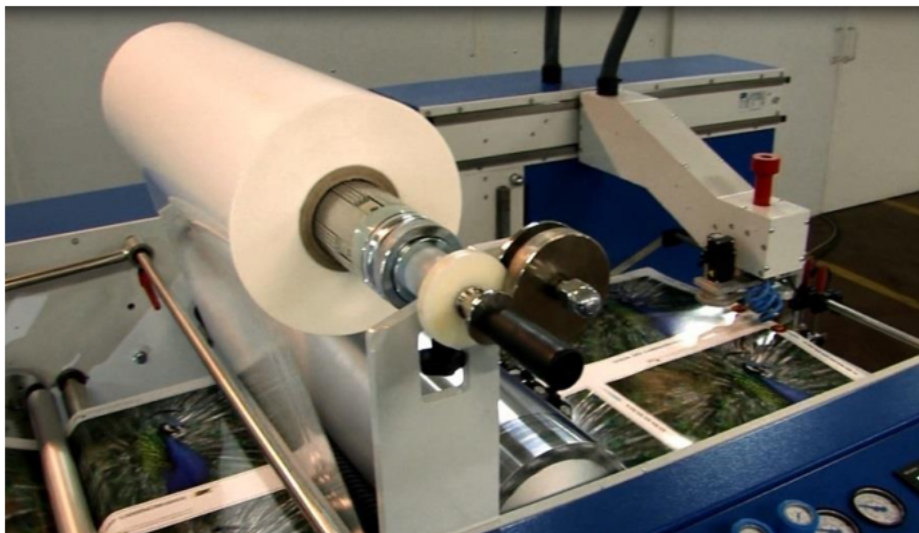
Zadrukowanie arkuszy tektury falistej metodą postprintu związane jest z drukowaniem

- A. sitowym.
- B. offsetowym.
- C. fleksograficznym.
- D. rotograviurowym.

Zadanie 6.

Którą operację uszlachetniania papieru przedstawiono na ilustracji?

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



Zadanie 7.

Napylenie na papier par aluminium jest charakterystyczne dla procesu

- A. powlekania.
- B. laminowania.
- C. metalizowania pośredniego.
- D. metalizowania bezpośredniego.

Zadanie 8.



Na ilustracji przedstawiono urządzenie stosowane do

- A. odwijania wstęgi.
- B. złamywania arkusza.
- C. wykrawania i nagniatania konturu pudła.
- D. laminowania papieru warstwą aluminium.

Zadanie 9.

Które materiały należy zastosować do produkcji wyrobu pokazanego na ilustracji?

- A. Tekturę, wosk i kalkę.
- B. Kalkę, polietylen i pergamin.
- C. Pergamin, asfalt i folię aluminiową.
- D. Bibułkę, hot-melt i folię aluminiową.



Zadanie 10.

Która z operacji technologicznych jest niezbędna podczas produkcji tulei pokazanych na ilustracji?

- A. Zwijania.
- B. Powlekania.
- C. Wyłaczania.
- D. Silikonowania.



Zadanie 11.

Maziste farby i aluminiowe formy wykorzystuje się podczas druku papieru techniką

- A. offsetową.
- B. fleksograficzną.
- C. cyfrową laserową.
- D. cyfrową atramentową.

Zadanie 12.

Do podgrzewania i nawilżania papieru na warstwę pofalowaną stosuje się

- A. płytę grzejącą.
- B. podgrzewacz lineru.
- C. nawilżacz powietrza.
- D. kondycjoner flutingu.

Zadanie 13.

Nadanie kartonom odporności na przenikanie cieczy poprzez naniesienie odpowiedniej warstwy zabezpieczającej jest możliwe przy użyciu

- A. gumówki.
- B. superkalandra.
- C. kalandra wyłaczającego.
- D. powlekarki ekstruderowej.

Zadanie 14.

Która operacja technologiczna odpowiada symbolowi X na schemacie produkcji wyrobu przedstawionego na ilustracji?



- A. Oddzielanie etykiet.
- B. Naklejanie etykiet na powierzchnię.
- C. Łączenie papieru samoprzylepnego z papierem silikonowanym.
- D. Łączenie papieru samoprzylepnego z papierem podgumowanym.

Zadanie 15.

Który proces uszlachetniania papieru przedstawiono na zamieszczonym schemacie?

- A. Gładzenie.
- B. Wyłaczanie.
- C. Metalizowanie.
- D. Impregnowanie.

**Zadanie 16.**

Wskaż obowiązującą kolejność występowania podstawowych zespołów instalacji do produkcji tektury falistej metodą „arkusz na arkusz”.

- A. Tekturnica, noże do cięcia wzdłużnego, sklejarka arkuszy warstwy pokryciowej z arkuszami tektury falistej, przekrawacz poprzeczny.
- B. Sklejarka arkuszy warstwy pokryciowej z arkuszami tektury falistej, tekturnica, noże do cięcia wzdłużnego, przekrawacz poprzeczny.
- C. Tekturnica, noże do cięcia wzdłużnego, przekrawacz poprzeczny, sklejarka arkuszy warstwy pokryciowej z arkuszami tektury falistej.
- D. Noże do cięcia wzdłużnego, tekturnica, przekrawacz poprzeczny, sklejarka arkuszy warstwy pokryciowej z arkuszami tektury falistej.

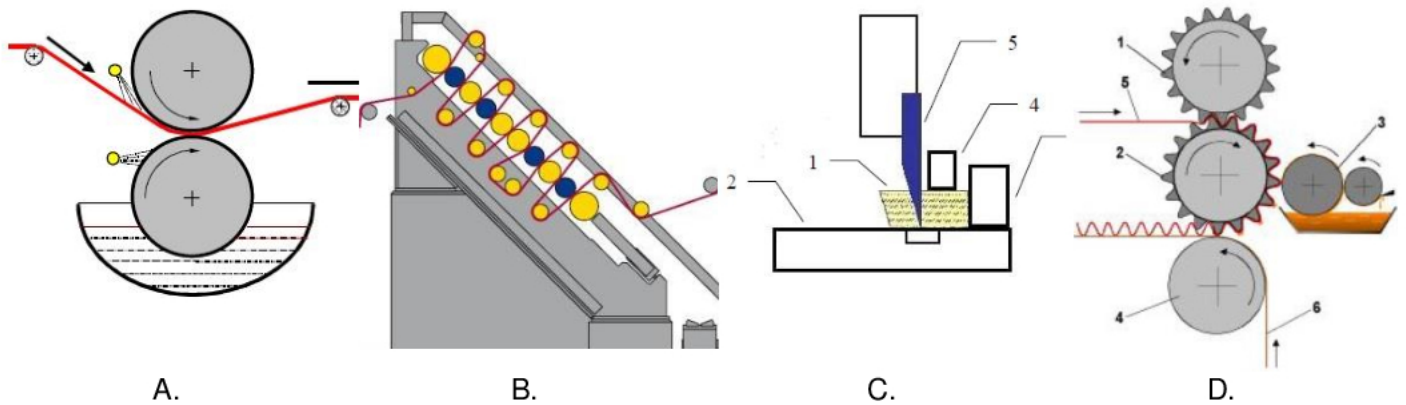
Zadanie 17.

Które urządzenie przeznaczone jest do cięcia szerokiej wstęgi papieru na węższe pasy?

- A. Bigówka.
- B. Złamywarka.
- C. Przewijarko-krajarka.
- D. Przekrawacz poprzeczny.

Zadanie 18.

Na którym schemacie przedstawiono nakładanie środka zaklejającego na wstęgę papieru?

**Zadanie 19.**

Ile kilogramów asfaltu należy stopić, aby powlec jednostronnie 2 000 m tektury litej o szerokości 1,5 m powłoką o gramaturze 35 g/m²?

- A. 23 kg
- B. 47 kg
- C. 70 kg
- D. 105 kg

Zadanie 20.

Jaką długość (z dokładnością do 1m) warstwy pofalowanej z falą B uzyska się z 20 000 m flutingu?

- A. 11 050 m
- B. 14 706 m
- C. 27 200 m
- D. 36 200 m

Rodzaj fali	Symbol	Średnia wysokość fali (mm)	Współczynnik pofalowania Wf
Wysoka	A	3,6 do 4,5	1,5
Niska	B	2,5 do 4,0	1,36
Średnia	C	3,0 do 3,7	1,45
Mikrofala	E	1 do 2	1,24
Mikrofala	F	0,7 do 1,1	1,21
Minifala	G	0,85 do 0,98	1,21
Minifala	N	0,55 do 0,60	1,81
Bardzo wysoka	D	6,6	1,6
Bardzo wysoka	K	> 7	1,6

Zadanie 21.

Które urządzenie przeznaczone jest do przygotowania kleju skrobiowego do produkcji tektury falistej?

- A. Topielnik.
- B. Ekstruder.
- C. Mieszalnik.
- D. Trójwalcówka.

Zadanie 22.

Dobierz składniki mieszanki powlekającej na papiery rejestracyjne, których jedno z zastosowań pokazano na ilustracji.

- A. Elastomer, aceton, woda, środki pomocnicze.
- B. Elastomer, aceton, metanol, środki pomocnicze.
- C. Etyloceluloza, aceton, woda, środki pomocnicze.
- D. Etyloceluloza, aceton, benzen, środki pomocnicze.

**Zadanie 23.**

Który składnik powłoki termoczulej zapobiega przyklejeniu się tej powłoki do gorącej głowicy drukarki?

- A. Wiążący.
- B. Poślizgowy.
- C. Inaktywujący.
- D. Przeciwpiany.

Zadanie 24.

Wskaż składniki pigmentowej mieszanki powlekającej.

- A. Kaolin, środek wiążący, środek pomocniczy, woda.
- B. Woda, inhibitor, środek wiążący, środek pomocniczy.
- C. Środek wiążący, środek pomocniczy, woda, nitroceluloza.
- D. Środek pomocniczy, wywołysz, środek wiążący, woda.

Zadanie 25.

Które papiery wymagają mocniejszego podgrzania przed pofalowaniem w sklejarce pojedynczej?

- A. Twarde, półchemiczne.
- B. Twarde, makulaturowe.
- C. Miękkie, półchemiczne.
- D. Miękkie, makulaturowe.

Zadanie 26.

Do pomiaru odczynu mieszanek pigmentowych stosuje się

- A. pH-metr.
- B. aparat Bekka.
- C. zrywarkę Schoppera.
- D. wiskozymetr rotacyjny.

Zadanie 27.

Jak należy postąpić z przepracowanym olejem smarownym wykorzystywanym do konserwacji maszyn?

- A. Wylać do rzeki.
- B. Wyrzucić na wysypisko śmieci.
- C. Spalić w piecu nadmuchowym lub wodnym.
- D. Przekazać firmie zajmującej się jego kontrolowaną utylizacją.

Zadanie 28.

Wskaż metody zabezpieczenia otoczenia przed wybuchem rozpuszczalników organicznych podczas powlekania lakierami.

- A. Zwiększenie stężenia rozpuszczalnika, instalacja iskrzących silników.
- B. Zwiększenie ilości doprowadzanego powietrza, instalacja iskrzących silników.
- C. Zmniejszenie stężenia rozpuszczalnika, instalacja silników przeciwwybuchowych.
- D. Zmniejszenie ilości doprowadzanego powietrza, instalacja silników przeciwwybuchowych.

Zadanie 29.

Które zjawiska zachodzą w mieszance do powlekania wytworu papierniczego zawierającej dużą ilość hydrofilowych środków wiążących?

- A. Papier słabo odciąga wodę, wzrasta lepkość mieszanki, ułatwione jest rozprowadzanie powłoki.
- B. Papier silnie odciąga wodę, wzrasta lepkość mieszanki, utrudnione jest rozprowadzanie powłoki.
- C. Papier słabo odciąga wodę, nieznacznie maleje lepkość mieszanki, ułatwione jest rozprowadzanie powłoki.
- D. Papier silnie odciąga wodę, nieznacznie maleje lepkość mieszanki, utrudnione jest rozprowadzanie powłoki.

Zadanie 30.

Produkt przedstawiony na ilustracji otrzymano metodą laminowania

- A. na sucho.
- B. na mokro.
- C. termicznego.
- D. wytłaczaniem polietylenem.

**Zadanie 31.**

Próbka lineru przed włożeniem do suszarki ważyła 4,52 g, a po wysuszeniu do stałej masy - 3,89 g. Jaka papier miał suchość?

- A. 8,6 %
- B. 13,9 %
- C. 86,1 %
- D. 116 %

Zadanie 32.

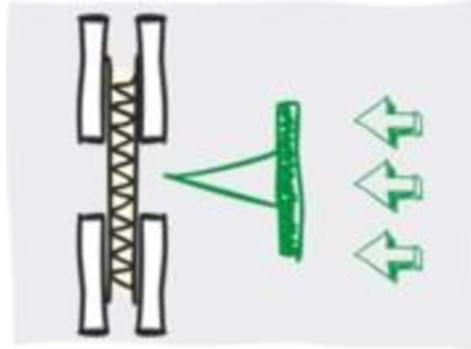
Które właściwości powinny charakteryzować papiery silikonowane?

- A. Niska przyczepność, odporność na wysoką temperaturę, hydrofilowość.
- B. Wysoka nieprzyczepność, odporność na wysoką temperaturę, hydrofobowość.
- C. Niska nieprzyczepność, brak odporności na wysoką temperaturę, hydrofilowość.
- D. Wysoka przyczepność, brak odporności na wysoką temperaturę, hydrofobowość.

Zadanie 33.

Na rysunku przedstawiono schemat pomiaru odporności tektury falistej na

- A. przebicie.
- B. zgniatanie.
- C. przepuklenie.
- D. rozwarstwienie.

**Zadanie 34.**

Papier przeznaczony do zadruku techniką rotograwiurówką powinien odznaczać się

- A. dużą gładkością i małą ściśliwością.
- B. dużą gładkością i dużą ściśliwością.
- C. małą gładkością i małą ściśliwością.
- D. małą gładkością i dużą ściśliwością.

Zadanie 35.

Która ilustracja przedstawia produkt z zastosowanym papierem samoprzylepnym?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 36.

W skład mieszanki powlekającej podłoże wyrobu przedstawionego na ilustracji wchodzi

- A. umbra i skrobia.
- B. sadza i żelatyna.
- C. siarczan baru i żelatyna.
- D. węglan wapnia i skrobia.

**Zadanie 37.**

Wskaż parametry, którymi można regulować gramaturę naniesionej masy topliwej.

- A. Odczyn masy, twardość walców nanoszących, ciśnienie w szczelinie międzywalcowej, prędkość przesuwu wstęgi.
- B. Lepkość masy, twardość walców nanoszących, ciśnienie w szczelinie międzywalcowej, prędkość przesuwu wstęgi.
- C. Odczyn masy, twardość walców nanoszących, ciśnienie w szczelinie międzywalcowej, temperatura walców susząco-ogrzewających.
- D. Lepkość masy, twardość walców nanoszących, ciśnienie w szczelinie międzywalcowej, temperatura walców susząco-ogrzewających.

Zadanie 38.

Aparat Mullena jest używany do kontroli

- A. barwy.
- B. gramatury.
- C. odporności na przepuklenie.
- D. wytrzymałości na rozciąganie.

Zadanie 39.

Które czynniki mają wpływ na trwałe pofalownie flutingu?

- A. Docisk walców w części suszącej, wysokość karbów w cylindrze rowkowanym, naprężenie wstęgi papieru.
- B. Temperatura i docisk walców rowkowanych, wilgotność papieru, dobre przyleganie papieru do powierzchni karbów.
- C. Temperatura walców dociskowych w części suszącej, wielkość szczeliny między wałkami zespołu nanoszącego klej, wilgotność papieru.
- D. Docisk walców w sklejarce podwójnej, wysokość karbów w cylindrze rowkowanym, wielkość szczeliny między wałkami zespołu nanoszącego klej.

Zadanie 40.

Do którego badania próbkę papieru umieszcza się w uchwycie w sposób przedstawiony na ilustracji?

- A. Sztywności zginania.
- B. Sztywności pierścieniowej.
- C. Odporności na zgniatanie płaskie.
- D. Odporności na zgniatanie liniowe.

