

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.26**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.26-SG-22.01

## EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

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”:

|                                                                                     |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|  | 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.

Główną przyczyną powstania wykwitów na powierzchni sztukaterii gipsowej jest

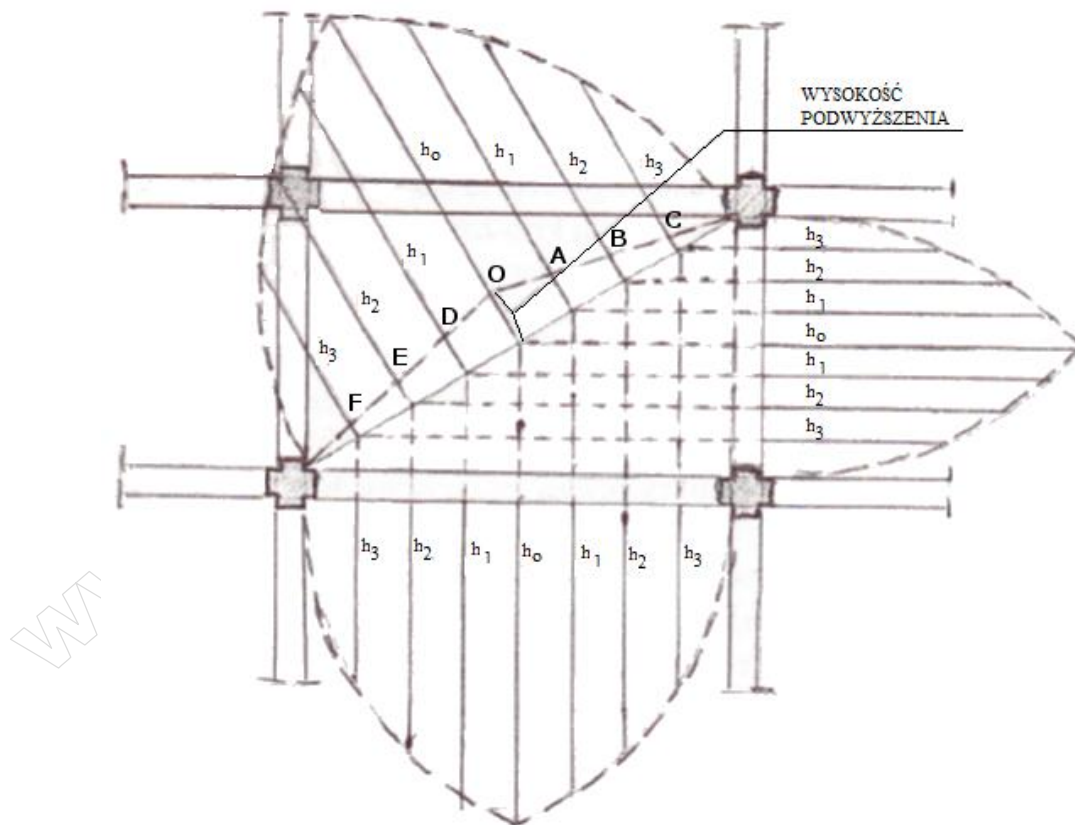
- A. wilgoć znajdująca się w podłożu.
- B. nasycenie jej roztopioną stearyną.
- C. nasycenie jej gorącym olejem lnianym.
- D. zbyt mała wilgotność względna powietrza w pomieszczeniu.

### Zadanie 2.

Do jednoczesnego odlewania i osadzania elementów sztukatorskich na powierzchni jednokrzywiznowej należy zastosować formę

- A. gipsową klinową.
- B. gipsową straconą.
- C. klejową lustrzaną.
- D. klejową dociskową.

### Zadanie 3.



Na rysunku przedstawiono sposób wykreślenia krzywej-przekątnej sklepienia

- A. siatkowego.
- B. krzyżowego.
- C. klasztorowego.
- D. kolebkowego.

#### Zadanie 4.

Którym z preparatów należy wykonać powłokę izolacyjną na powierzchni modelu z gliny, jeżeli będą na nim wykonywane zarówno formy gipsowe jak i klejowe?

- A. Lakierem szelakowym.
- B. Roztworem mydła.
- C. Wazeliną.
- D. Stearyną.

#### Zadanie 5.



Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Na którym rysunku przedstawiono narzędzie używane do prac modelarskich w glinie?

- A. Na rysunku 1.
- B. Na rysunku 2.
- C. Na rysunku 3.
- D. Na rysunku 4.

#### Zadanie 6.

Podstawowym spoiwem zalecanym do sporządzania zapraw wykorzystywanych do wykonywania sztukatorskich elementów ciągniętych na stole jest

- A. gips.
- B. cement.
- C. ciasto wapienne.
- D. wapno hydratyzowane.

#### Zadanie 7.

Do impregnacji odtłuszczonej formy klejowej, która ma być gotowa do wykonywania odlewów po upływie około dwóch godzin od zaimpregnowania, należy zastosować

- A. wazelinę.
- B. glicerynę.
- C. alkohol poliwinylowy.
- D. roztwór ałunu potasowego.

**Zadanie 8.**

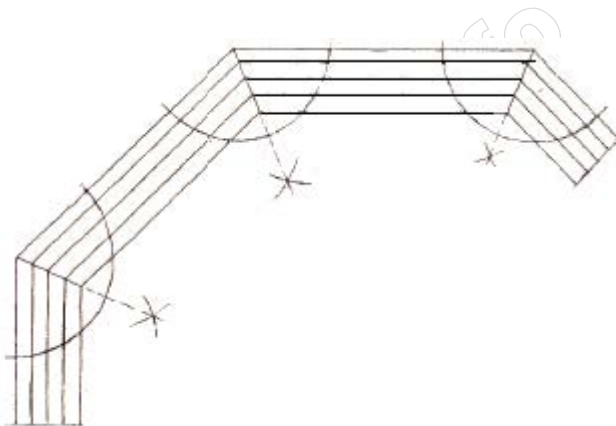
Do oczyszczenia sztukaterii gipsowej z resztek farby klejowej, która pozostała we wgłębieniach, należy zastosować

- A. narzędzia tynkarskie.
- B. narzędzia sztukatorskie.
- C. szczotkę z włosia naturalnego.
- D. szczotkę z włosia nylonowego.

**Zadanie 9.**

Do przecinania listew sztukaterii pod kątem przedstawionym na rysunku należy zastosować piłę rozplątnicę oraz

- A. prowadnik precyzyjny.
- B. prowadnicę krzyżową.
- C. szynę prowadzącą.
- D. skrzynkę uciosową.



**Zadanie 10.**

Szablon z rysunkiem, na podstawie którego będzie wykonywane sgraffito, należy wykonać w skali

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

**Zadanie 11.**

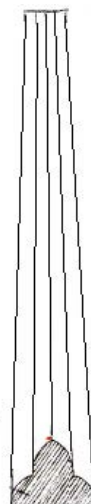
Sposób wykonywania modelu ze świeżego zaczynu gipsowego, w którym kolejno formuje się poszczególne fragmenty modelu, nadając mu zgrubny kształt i w miarę twardnienia zaczynu przeprowadza się cyzelowanie szczegółów, to

- A. odlewanie.
- B. montowanie.
- C. modelowanie z narzutu.
- D. metoda prac ciągnionych.

### Zadanie 12.

Do wykonania zwężającego się profilu gipsowego przedstawionego na rysunku należy użyć

- A. wzornika zawiasowego.
- B. wzornika skrzydłowego.
- C. prowadnicy krzyżowej.
- D. prowadnicy pierścieniowej.



### Zadanie 13.



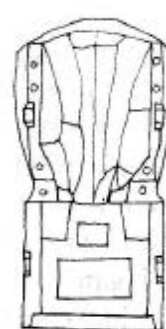
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Na którym rysunku przedstawiono fazę uformowania dwóch skorup płaszcza formy klinowej z modelu popiersia?

- A. Na rysunku 1.
- B. Na rysunku 2.
- C. Na rysunku 3.
- D. Na rysunku 4.

### Zadanie 14.

Odlew gipsowy przedstawionej na rysunku listwy z perełkami (małej, wąskiej i niewysokiej) należy wykonać jako

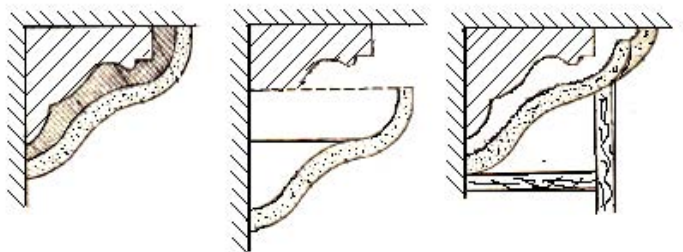
- A. pełny w formie.
- B. pusty płaski w formie.
- C. rzeźbiony pełny bryłowy.
- D. rzeźbiony pusty bryłowy na rdzeniu.



### Zadanie 15.

Którą z form wykonuje się w celu uzyskania wiernej kopii wspornika w sposób przedstawiony na rysunkach?

- A. Klejową lustrzaną
- B. Klejową z płaszczem.
- C. Gipsową z płaszczem.
- D. Gipsową wieloklinową.



### Zadanie 16.

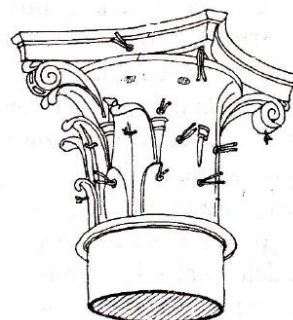
Przed zamocowaniem odlewu sztukaterii powierzchnię tynku w miejscu przyklejania odlewu i spodnią stronę odlewu należy nasycić wodą oraz schropowacić przez ich porysowanie na głębokość około

- A. 1,0 mm
- B. 1,5 mm
- C. 3,0 mm
- D. 4,5 mm

### Zadanie 17.

Na rysunku przedstawiono etap mocowania elementów głowicy korynckiej

- A. woluty i kielicha.
- B. kielicha i abakusa.
- C. woluty i liści akantu.
- D. abakusa i liści akantu.



### Zadanie 18.

Wielobarwne ozdoby malarskie przedstawione na ilustracji, wykonywane na tynkach w budownictwie sakralnym, określa się jako polichromie

- A. figuralne.
- B. patronowe.
- C. ornamentalne.
- D. architektoniczne.



### Zadanie 19.

Po wykonaniu i osuszeniu odlewu sztukaterii gipsowej jego powierzchnię można utwardzić przez zanurzenie lub nasycenie za pomocą pędzla

- A. 4÷6% roztworem alunu potasowego.
- B. 8÷10% roztworem alunu potasowego.
- C. 4÷6% spirytusowym roztworem szelaku.
- D. 8÷10% spirytusowym roztworem szelaku.

### Zadanie 20.

Podczas obróbki powierzchni stwardniałego stiuku, po szlifowaniu i szpachlowaniu wykonuje się impregnację gorącym roztworem kleju kostnego, z niewielkim dodatkiem gipsu, w celu

- A. nadania mu połysku.
- B. wydobywania ostrości barw.
- C. wygładzenia jego powierzchni.
- D. utwardzenia jego powierzchni.

### Zadanie 21.

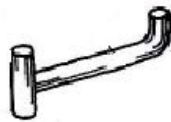
Do klejenia połamanych odlewów gipsowych stosuje się gips oraz

- A. kazeinę.
- B. olej lniany.
- C. chlorek baru.
- D. szelak w spirytusie.

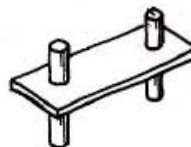
### Zadanie 22.



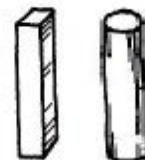
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Na którym rysunku przedstawiono łącznik stosowany do wzmocnienia połączenia słupka kamiennego o podstawie kwadratowej z betonowym podłożem?

- A. Na rysunku 1.
- B. Na rysunku 2.
- C. Na rysunku 3.
- D. Na rysunku 4.

### Zadanie 23.

Mikrozarysowania na elementach architektonicznych i rzeźbach z piaskowca narażonych na silne działanie słońca powstają na skutek

- A. zwiększenia szczelności kamienia.
- B. przyspieszonego ubytku składników skałotwórczych.
- C. przyspieszonego procesu rozkładu minerałów w kamieniu.
- D. pojawienia się termicznych naprężeń międzycząsteczkowych.

**Zadanie 24.**

Która ze skał, ze względu na bogatą kolorystykę i urozmaicony rysunek, stanowi najszlachetniejszy materiał rzeźbiarski i zdobniczy w architekturze wnętrza?

- A. Porfir.
- B. Diabaz.
- C. Marmur.
- D. Piaskowiec.

**Zadanie 25.**



Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono urządzenie stosowane do wykonania frezowania kamiennego wazonu o kształcie bryły obrotowej według zadanego rysunku?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

**Zadanie 26.**

Materiałem niezamykającym porów zalecanym do stosowania w celu regeneracji i wzmocnienia powierzchni rzeźb z wapienia po ich oczyszczeniu jest

- A. mleko wapienne.
- B. zaczyn z białego cementu.
- C. emulsja z tworzyw sztucznych.
- D. klej silikatowy z mączką kamienną.

**Zadanie 27.**

Który z materiałów należy zastosować w celu chemicznego wspomaganie usuwania powłok olejnych z płyt marmurowych?

- A. Kwas nieorganiczny.
- B. Szkło wodne potasowe.
- C. Rozpuszczalnik organiczny.
- D. Klajster ze skrobi ziemniaczanej.

**Zadanie 28.**

Szablon przedstawiony na rysunku przeznaczony jest do wykonania w twardym kamieniu

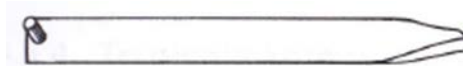
- A. felcu.
- B. rowka.
- C. szlaku.
- D. bruzdy.



**Zadanie 29.**

Przedstawiony na rysunku łącznik, służący do przymocowania kamieniarskich elementów architektury do podłoża, to

- A. kołek.
- B. kotwa.
- C. klamra.
- D. trzpień.



**Zadanie 30.**

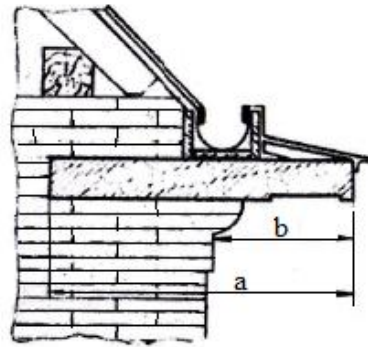
Tambury (bębny) trzonu kolumny w celu zabezpieczenia ich przed wzajemnym przesuwaniem się łączono za pomocą

- A. kleju.
- B. obejm.
- C. bolców.
- D. zamków.

**Zadanie 31.**

Kamienny gzyms płytowy przedstawiony na rysunku, montowany na murze przy użyciu zaprawy cementowej, wymaga dodatkowo zakotwienia, jeżeli wysięg płyty (b) poza lico muru wynosi

- A. dokładnie  $\frac{1}{4}$  a.
- B. dokładnie  $\frac{1}{3}$  a.
- C. mniej niż  $\frac{1}{4}$  a.
- D. więcej niż  $\frac{1}{3}$  a.



**Zadanie 32.**

Spoiny w zamontowanych elementach kamiennych należy przed ich wypełnieniem

- A. osuszyć.
- B. oczyścić.
- C. zagruntować.
- D. zaimpregnować.

**Zadanie 33.**

Ręczne wykuwanie liter wypukłych na wygładzonej płycie z kamienia należy rozpocząć od wykonania nacięć na powierzchni płyty w odległości  $1\div 2$  mm od każdej litery, a następnie wykonać kolejno następujące czynności:

- A. wykuć okrągłe powierzchnie wewnątrz liter, wykuć i wygrotować otoczenie liter, obrobić litery lekko ukośnie, wygładzić ich powierzchnie boczne i powierzchnie między nimi.
- B. wykuć i wygrotować otoczenie liter, obrobić litery lekko ukośnie, wykuć okrągłe powierzchnie wewnątrz liter, wygładzić ich powierzchnie boczne i powierzchnie między nimi.
- C. wykuć i wygrotować otoczenie liter, wykuć okrągłe powierzchnie wewnątrz liter, obrobić litery lekko ukośnie, wygładzić ich powierzchnie boczne i powierzchnie między nimi.
- D. wykuć i wygrotować okrągłe powierzchnie wewnątrz liter, wygrotować otoczenie liter, litery obrobić lekko ukośnie, wygładzić ich powierzchnie boczne i powierzchnie między nimi.

**Zadanie 34.**

Która z wymienionych metod wykonywania ornamentów na listwie z kamienia wymaga bezwzględnie zabezpieczenia folią nieobrabianych powierzchni?

- A. Grawerowanie frezarką.
- B. Okuwanie ręczne reliefu.
- C. Piaskowanie strumieniowe.
- D. Kucie ręczne obrysu wewnętrznego.

**Zadanie 35.**

Suche, czyste i odtłuszczone litery mało widocznego napisu, wykute na wygładzonej płycie kamiennej, przed ich barwieniem techniką malarską należy zagruntować

- A. roztworem farby.
- B. czystym pokostem.
- C. klejem lateksowym.
- D. lakierem silikonowym.

**Zadanie 36.**

| Lp. | Metoda                                    | Rodzaj kamienia                            |                  |                     |                                                                   |
|-----|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
|     |                                           | wapienie                                   |                  | piaskowce i granity |                                                                   |
|     |                                           | stopień zanieczyszczenia                   |                  |                     |                                                                   |
|     |                                           | duży                                       | średni lub lekki | duży                | średni lub lekki                                                  |
| 1.  | Zmywanie                                  | tak; 2 lub 3 razy przy twardych kamieniach | tak              | nie                 | tak; 2 lub 3 razy przy twardych lub do 5 przy miękkich kamieniach |
| 2.  | Czyszczenie na sucho sprężonym powietrzem | tak                                        | nie              | tak                 | tak                                                               |
| 3.  | Czyszczenie na mokro sprężonym powietrzem | tak                                        | nie              | tak                 | tak                                                               |
| 4.  | Chemiczna (alkaliczna)                    | nie                                        | tak              | nie                 | nie                                                               |
| 5.  | Chemiczna (kwaśna)                        | nie                                        | nie              | tak                 | tak                                                               |
| 6.  | Mechaniczna                               | rzadko                                     | nie              | tak                 | tak                                                               |

Z informacji zawartych w tabeli wynika, że jedną z metod, którą zaleca się stosować do oczyszczenia średnio zabrudzonej powierzchni wapienia, jest metoda

- A. czyszczenia na sucho sprężonym powietrzem.
- B. chemiczna alkaliczna.
- C. chemiczna kwaśna.
- D. mechaniczna.

**Zadanie 37.**

Oznaczony na rysunku cyfrą 1 uszkodzony bęben kolumny kamiennej należy podczas jej naprawy

- A. wymienić na nowy.
- B. uzupełnić flekami osadzonymi na zaprawie.
- C. uzupełnić zaprawą cementową w kolorze kamienia.
- D. obłożyć płytkami z kamienia na zaprawie cementowej.



**Zadanie 38.**

Na podstawie przedstawionej instrukcji oblicz maksymalną ilość pigmentu, którą można dodać do 12 kg kleju epoksydowego przeznaczonego do połączeń elementów kamiennych.

- A. 0,25 kg
- B. 0,36 kg
- C. 3,60 kg
- D. 4,00 kg

**Instrukcja barwienia kleju epoksydowego**  
*W celu przygotowania barwionego kleju na bazie żywic epoksydowych, dodaje się pigmenty w maksymalnej ilości 3% wagowo w stosunku do masy kleju.*

**Zadanie 39.**

Do naprawy drobnych ubytków i spękań w kamiennych elementach architektonicznych i rzeźbach zalecana jest metoda

- A. kitowania.
- B. flekowania.
- C. szlamowania.
- D. torkretowania.

**Zadanie 40.**

Zabiegiem mającym na celu wzmocnienie struktury pozbawionych zasolenia kamieni porowatych materiałami, które penetrują w głąb i nie tworzą warstw uszczelniających na powierzchni, jest

- A. iniekcja.
- B. ługowanie.
- C. impregnacja.
- D. elektroosmoza.

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.EgzaminZawodowy.info)