

Nazwa kwalifikacji: **Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.26**

Wersja arkusza: **X**

B.26-X-19.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZEŚĆ PISEMNA

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”:

<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.

Które z tynków tworzą powłokę gromadzącą sole, równocześnie odnawiają elewację i przeznaczone są do zawilgoconych lub zasolonych murów?

- A. Ekranujące.
- B. Renowacyjne.
- C. Magnetyczne.
- D. Antykondensacyjne.

Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono zdobienie ściany wykonane za pomocą tynku

- A. sgraffito.
- B. wypalanego.
- C. cyklinowanego.
- D. kamieniarskiego.

**Zadanie 3.**

Wskaż kategorię tynków, które charakteryzują się równą i bardzo gładką powierzchnią z połyskiem o ciemnym zabarwieniu.

- A. III
- B. IV
- C. IV f
- D. IV w

Zadanie 4.

Użycie do wykonania zaprawy tynkarskiej niedostatecznie zgaszonego wapna suchogaszonego powoduje pojawienie się na powierzchni tynku

- A. brunatnych plam.
- B. rys skurczowych.
- C. przebarwień i cieni.
- D. pęcherzy i złuszczeń.

Zadanie 5.

Słabe i zwiertzałe pod wpływem czynników atmosferycznych tynki wapienne i cementowo-wapienne wzmacnia się przez nasycanie ich powierzchni

- A. wodą barytową.
- B. mlekiem wapiennym.
- C. gruntownikiem pokostowym.
- D. roztworem żywicy silikonowej.

Zadanie 6.

Naprawa tynku szlachetnego wymaga zawsze usunięcia przez skucie

- A. wierzchniej warstwy z całej powierzchni ściany i wykonanie nowej.
- B. wierzchniej warstwy tylko z uszkodzonych fragmentów ściany i jej uzupełnienie.
- C. wadliwego tynku aż do podłoża z całej powierzchni elewacji i wykonanie nowego.
- D. wadliwego tynku aż do podłoża tylko z uszkodzonych fragmentów ściany i uzupełnienie nowym.

Zadanie 7.

Przed przystąpieniem do renowacji stiuku, na którego powierzchni stwierdzono obecność powłoki woskowej, należy pastę woskową usunąć przez

- A. pocieranie powierzchni gąbką zwilżoną w wodzie z dodatkiem łagodnego detergentu.
- B. przecieranie powierzchni szmatami zwilżonymi w benzynie lakowej lub terpentynie.
- C. froterowanie powierzchni, po uprzednim nasyceniu jej olejem.
- D. szlifowanie powierzchni, rozpoczynając od papieru nr 500.

Zadanie 8.

Pojawienie się zielonego nalotu na powierzchni tynku przedstawionego na rysunku spowodowane zostało przez korozję

- A. fizyczną.
- B. chemiczną.
- C. biologiczną.
- D. mechaniczną.

**Zadanie 9.**

Gładź sztablatury nanosi się na podkład packą tynkarską, warstwą o grubości około

- A. 2 mm i rozprowadza w jednym kierunku.
- B. 2 mm i rozprowadza krzyżowo, w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach.
- C. 4 mm i rozprowadza w jednym kierunku.
- D. 4 mm i rozprowadza krzyżowo, w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach.

Zadanie 10.

Elementy stalowe, które mają być podłożem pod tynk, należy na całej powierzchni

- A. owinać siatką stalową lub druciano-ceramiczną.
- B. powlec mleczkiem cementowym.
- C. obłożyć matami trzciniowymi.
- D. obłożyć dranicami.

Zadanie 11.

Lamperie w pomieszczeniach takich jak korytarze i klatki schodowe, czyli wymagających wyjątkowej odporności na wielokrotne czyszczenie i uszkodzenia mechaniczne, maluje się farbą

- A. olejną.
- B. klejową.
- C. silikatową.
- D. kazeinową.

Zadanie 12.

Jeżeli po namoczeniu wodą i przetarciu pędzlem powłoka malarska zmywa się, oznacza to, że podłoże zostało pomalowane farbą

- A. dyspersyjną.
- B. cementową.
- C. klejową.
- D. olejną.

Zadanie 13.

Do pozłacania kamiennych detali architektonicznych, fragmentów rzeźb czy elementów metalowych (krat, kutych bram), z uwagi na większą odporność na działania atmosferyczne, zwłaszcza na wilgoć, należy zastosować technikę olejną, czyli pozłacanie na

- A. pulment.
- B. mixtion.
- C. klajster.
- D. wosk.

Zadanie 14.

Retusz dostosowany do faktury tynku, polegający na punktowaniu kreską tratteggio i lawowaniu, jest techniką stosowaną przy renowacji i pracach konserwatorskich

- A. polichromii.
- B. sztukaterii.
- C. gzymsów.
- D. bonii.

Zadanie 15.

Barwniki do farb stosowanych w technice fresku muszą być odporne na działanie

- A. wody.
- B. fluatów.
- C. kwasów.
- D. alkaliów.

Zadanie 16.

Przyczyną powstania wad powłok wapiennych, takich jak brak odporności na wycieranie, pylenie się, uleganie zmywaniu przez deszcze, jest

- A. malowanie zbyt rzadką farbą.
- B. nałożenie zbyt grubej warstwy farby.
- C. prowadzenie robót malarskich w temperaturze ujemnej.
- D. niszczące działanie zanieczyszczeń atmosfery wielkomiejskiej i przemysłowej.

Zadanie 17.

Do politurowania drewna używa się spirytusowego roztworu

- A. szelaku.
- B. werniksu.
- C. pulmentu.
- D. szlagmetal.

Zadanie 18.

Przedstawione na rysunku narzędzie to

- A. nóż pozłotniczy.
- B. agat pozłotniczy.
- C. pędzel pozłotniczy.
- D. poduszka pozłotnicza.

**Zadanie 19.**

Przyczyną uszkodzeń, które pojawiły się na powierzchni przedstawionego na rysunku muru jest

- A. erozja cegieł.
- B. uginanie się stropu.
- C. brak przewiązania spoin.
- D. brak wieńca żelbetowego.

**Zadanie 20.**

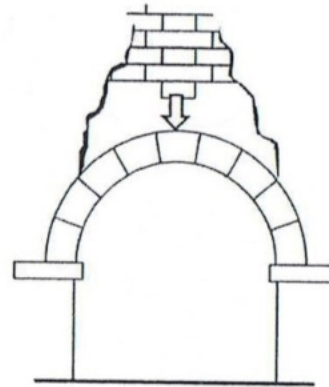
Zbyt nasiąkliwe podłoże pod powłoki klejowe w celu obniżenia jego nasiąkliwości należy zagruntować

- A. roztworem szarego mydła.
- B. gruntownikiem pokostowym.
- C. gruntownikiem dyspersyjnym.
- D. roztworem szkła wodnego potasowego.

Zadanie 21.

Rysy i spękania zbieżne, widoczne w licu przedstawionego na rysunku muru, powstały na skutek osłabienia

- A. fundamentów.
- B. łuku w wezłowie.
- C. łuku w bocznych partiach.
- D. nośności łuku w zworniku.

**Zadanie 22.**

Którą kielnię należy zastosować do spoinowania muru?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 23.

Jeżeli w murze występują pojedyncze rysy i pęknięcia o szerokości do 4 mm, które przebiegają wzdłuż spoin i sięgają maksymalnie do głębokości 4 cm, to należy je naprawić przez

- A. założenie kotwi stalowych.
- B. przemurowanie pękniętego muru.
- C. przez założenie kotwi i zastosowanie iniekcji.
- D. poszerzenie rys na kształt jaskółczego ogona i zaspachlowanie zaprawą.

Zadanie 24.

Do usuwania gipsowych, czarnych nawarstwień z powierzchni wapieni lekkich, marmurów i piaskowców o lepszemu węglanowym stosuje się roztwory wodne

- A. kwasu solnego.
- B. kwasu azotowego.
- C. wodorotlenku sodu.
- D. węglanu amonowego.

Zadanie 25.

Na podstawie instrukcji oblicz, ile ciasta wapiennego potrzeba do dwukrotnego pomalowania farbą wapienną w kolorze jasnym ściany o powierzchni 15 m^2 .

- A. 1,8 kg
- B. 2,7 kg
- C. 3,6 kg
- D. 5,4 kg

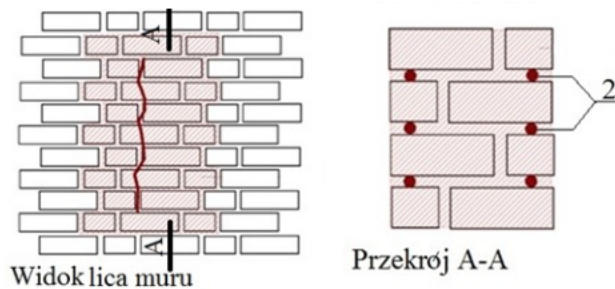
Instrukcja przygotowania farby wapiennej

Farby wapienne stosuje się do malowania sufitów i ścian; odpowiedni kolor farby uzyskuje się przez dodanie pigmentu w ilości 10% ilości wapna. Do malowania używa się mleka wapiennego o gęstości rzadkiej śmietany, sporządzonego z tłustego wapna dołowanego przez pół roku. Na jednokrotne pomalowanie 10 m^2 tynku farbą wapienną w kolorze jasnym potrzeba: ciasta wapiennego 1,8 kg; szarego mydła 0,05 kg; pigmentu 0,2 kg; wody około 3,5 l.

Zadanie 26.

Elementy wzmacniające, zastosowane w naprawianym murze i oznaczone na rysunku cyfrą 2, to

- A. kotwy stalowe.
- B. kotwy rozporowe.
- C. pręty zbrojeniowe.
- D. strzemiona stalowe.

**Zadanie 27.**

W której z metod osuszania murów wykorzystuje się prąd stały przepływający pomiędzy założonymi w murze elektrodami i powodujący przemieszczanie wilgoci z jego górnych partii do części dolnych i dalej do gruntu?

- A. Mikrofalowej.
- B. Elektroosmozy.
- C. Iniekcji grawitacyjnej.
- D. Osuszania kondensacyjnego.

Zadanie 28.

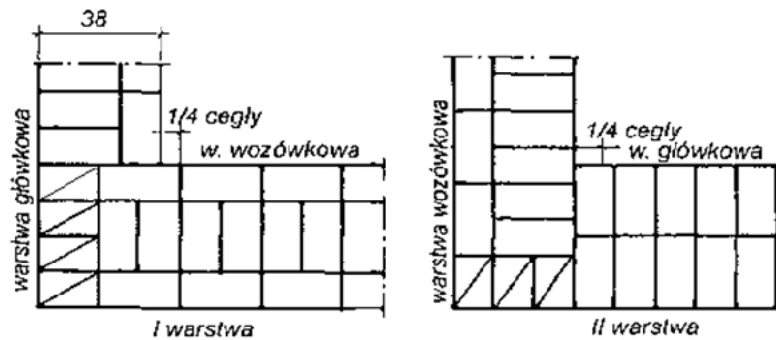
Elementy z piaskowca silnie zabrudzone sadzą czyści się chemicznie za pomocą wodnego roztworu kwasu

- A. solnego.
- B. sodowego.
- C. siarkowego.
- D. fluorowodorowego.

Zadanie 29.

Na rysunku przedstawiono kolejne warstwy narożnika muru wykonanego w wiązaniu

- A. krzyżkowym.
- B. pospolitym.
- C. gotyckim.
- D. polskim.

**Zadanie 30.**

Przedstawiony na rysunku układ cegieł w licu muru jest charakterystyczny dla wiązania

- A. polskiego.
- B. weneckiego.
- C. główkowego.
- D. amerykańskiego.

**Zadanie 31.**

Zaprawy przeznaczone do renowacji zawilgoconych i zasolonych obiektów zabytkowych powinny zawierać

- A. anhydryt.
- B. tras reński.
- C. wapno hydratyzowane.
- D. cement wysokoglinowy.

Zadanie 32.

Która z metod stosowanych do uzupełnienia ubytku w zabytkowych murach kamiennych polega na wycięciu geometrycznego gniazda w kamieniu i wstawieniu w to miejsce, na odpowiednim kleju, fragmentu kamienia danego rodzaju, właściwie opracowanego i podrzeźbionego?

- A. Sklejanie.
- B. Kitowanie.
- C. Flekowanie.
- D. Plombowanie.

Zadanie 33.

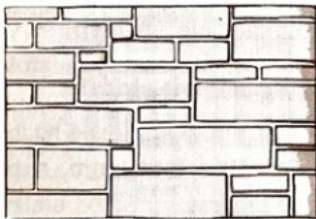
Na podstawie wytycznych producenta oblicz, ile suchej mieszanki tynku renowacyjnego cementowo-wapiennego należy przygotować do wykonania tynku o grubości 2 cm na powierzchni 15 m².

- A. 15,0 kg
- B. 22,5 kg
- C. 30,0 kg
- D. 45,0 kg

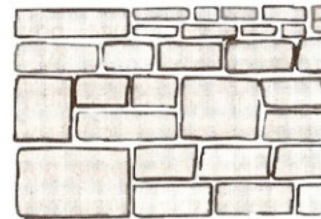
Wytyczne producenta suchej mieszanki tynku renowacyjnego cementowo-wapiennego	
Zapotrzebowanie na wodę	7 l/worek
Zużycie suchej mieszanki przy grubości tynku 1 cm	1,5 kg/m ²
Zawartość worka mieszanki	25 kg

Zadanie 34.

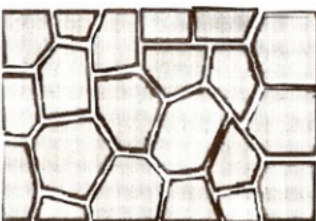
Na którym rysunku przedstawiono lico kamiennego muru mozaikowego?



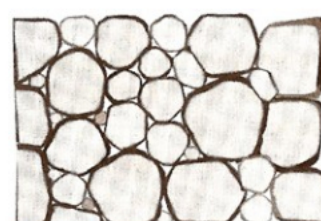
A.



B.



C.

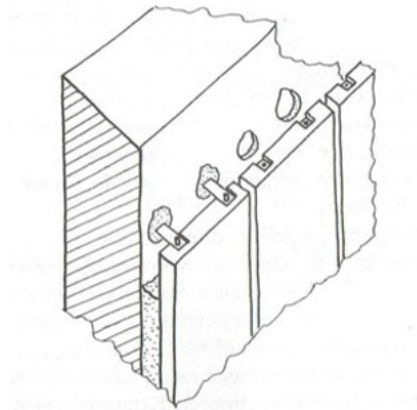


D.

Zadanie 35.

Na rysunku przedstawiono mocowanie okładziny kamiennej do podłoża za pomocą

- A. rusztu z prętów stalowych.
- B. kotew bez użycia zaprawy.
- C. kotew i zaprawy na pełną zalewkę.
- D. wieszaków osadzonych w podłożu.

**Zadanie 36.**

Zaprawa używana do spoinowania okładzin kamiennych powinna mieć konsystencję

- A. sypką.
- B. ciekłą.
- C. półciekłą.
- D. plastyczną.

Zadanie 37.

Przed przystąpieniem do osadzania elementów okładziny kamiennej na pełną zalewkę podłoże należy

- A. osuszyć i odpylić.
- B. oczyścić i zwilżyć.
- C. ponacinać i zwilżyć.
- D. oszlifować i odpylić.

Zadanie 38.

Oslabione i skruszałe wskutek utraty naturalnego spoiwa fragmenty okładziny kamiennej wzmacnia się przez stabilizację wgłębną roztworem żywicy

- A. alkidowej.
- B. jonizowanej.
- C. poliestrowej.
- D. epoksydowej.

Zadanie 39.

Do rozprowadzania masy spoinowej po powierzchni okładziny ceramicznej, z równoczesnym wciskaniem jej w spoiny, stosuje się pacę

- A. zębatą.
- B. filcową.
- C. gumową.
- D. styropianową.

Zadanie 40.

Jedną z metod odsalania okładzin kamiennych jest metoda swobodnej migracji soli do rozrzedzonego środowiska, która polega na nakładaniu mokrych kompresów wykonanych z pulpy papierowej nasączonej

- A. wodą destylowaną.
- B. roztworem kwasu siarkowego.
- C. roztworem kwaśnego węgla amonowego.
- D. roztworem kwaśnego cytrynianu amonowego.