CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury**
Oznaczenie kwalifikacji: **BD.27**
Wersja arkusza: **SG**
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.27-SG-21.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021
CZĘŚĆ PISEMNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2017

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 kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

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*

Układ graficzny
© CKE 2020

Zadanie 1.

Który tynk szlachetny wykonuje się przez narzucenie, wyrównanie i zatarcie zaprawy, a następnie obróbkę powierzchni świeżego tynku przez skrobanie cykliną lub deską z nabitymi gwoździami?

A. Zacierany.
B. Nakrapiany.
C. Cyklinowany.
D. Kamieniarski.

Zadanie 2.

Którą metodę naprawy należy zastosować podczas renowacji tynku przedstawionego na ilustracji w celu usunięcia pęknięcia?

A. Przeszlifowanie i spłukanie wodą.
B. Wklejenie siatki i zaszpachlowanie pęknięcia.
C. Klinowe poszerzenie pęknięcia i wypełnienie zaprawą.
D. Naniesienie i rozprowadzenie gładzi pędzlem ławkowcem.

Zadanie 3.

Podczas naprawy odparzonego tynku wykonanego na podłożu betonowym kolejność czynności technologicznych przed wykonaniem nowego tynku jest następująca:

A. skucie tynku, nacinanie podłoża, gruntowanie.
B. gruntowanie, nacinanie podłoża, skucie tynku.
C. skucie tynku, gruntowanie, nacinanie podłoża.
D. nacinanie podłoża, gruntowanie, skucie tynku.

Zadanie 4.

Do otynkowania faset w trakcie prac renowacyjnych należy użyć packi

A. stalowej.
B. zaokrąglonej.
C. styropianowej.
D. obłożonej filcem.

Zadanie 5.

Sztablaturę, czyli tynk sztukatorski, stanowiący gładką wyprawę wykonaną z zaczynu gipsowego, należy wykonać na podkładzie

A. z mączki gipsowej.
B. z mączki wapiennej.
C. wapienno-gipsowym.
D. wapienno-lustrzanym.

Zadanie 6.

Tynki wykonywane z zaprawy z dodatkiem wapna hydratyzowanego wykazują odporność na rozwój na ich powierzchni grzybów i mikroorganizmów, czyli na korozję

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

Zadanie 7.

Do usunięcia z powierzchni stiuku zanieczyszczenia z pasty woskowej należy zastosować

A. wodorotlenek wapnia.
B. metylosilikonian sodu.
C. octan sodu lub potasu.
D. benzynę lub terpentynę.

Zadanie 8.

Jeżeli nowy tynk cementowy, cementowo-wapienny lub wapienny ma być wykonany na starym podłożu gipsowym, to należy całą jego powierzchnię pokryć cienką warstwą obrzutki

A. wapiennej.
B. cementowej.
C. wapienno-gipsowej.
D. cementowo-glinianej.

Zadanie 9.

Do wypełnienia rys i uzupełniania ubytków w tynkach zwykłych, z uwagi na możliwość powstania wypukłości i innej faktury powierzchni, **nie należy** stosować zaprawy

A. gipsowej.
B. wapiennej.
C. wapienno-gipsowej.
D. cementowo-wapiennej.

Zadanie 10.

Jeżeli do wykonania tynku zmywanego użyto zaprawy średnioziarnistej, to zalecana grubość narzucanej warstwy tynku powinna wynosić

A. 8÷11 mm
B. 12÷16 mm
C. 17÷20 mm
D. 21÷25 mm

Zadanie 11.

Który z tynków szlachetnych składa się z dwóch lub więcej barwnych warstw, naniesionych na podkład w postaci tynku zwykłego pospolitego dwuwarstwowego?

A. Stiuk.
B. Sgraffito.
C. Sztukateria.
D. Sztablatura.

Zadanie 12.

Po ilu dniach sezonowania można impregnować świeżo wykonane fragmenty tynków cementowych?

A. 7 dniach.
B. 14 dniach.
C. 21 dniach.
D. 28 dniach.

Zadanie 13.

Szkło wodne potasowe jest spoiwem farby

A. klejowej.
B. wapiennej.
C. kazeinowej.
D. krzemianowej.

Zadanie 14.

Który z pigmentów można zastosować do renowacji powłoki malarskiej kazeinowej?

A. Białą glinkę.
B. Biel tytanową.
C. Żółcień cynkową.
D. Czerń manganową.

Zadanie 15.

Przyczyną łuszczenia się powłoki malarskiej emulsyjnej przedstawionej na ilustracji jest

A. uszkodzenie mechaniczne.
B. malowanie elewacji w słońcu.
C. malowanie zanieczyszczoną farbą.
D. nieodpowiednio przygotowane podłoże.

Zadanie 16.

Do zneutralizowania alkalicznego odczynu świeżych tynków cementowych i cementowo-wapiennych należy zastosować

A. ług.
B. fluat.
C. kwas solny.
D. kwas fosforowy.

Zadanie 17.

Elementy metalowe zanieczyszczone tłustymi substancjami np. olejami, smarami, parafiną itp. należy przed malowaniem odtłuścić, zmywając ich powierzchnię

A. kwasem azotanowym.
B. kwasem fluorowodorowym.
C. rozpuszczalnikiem organicznym.
D. rozpuszczalnikiem nieorganicznym.

Zadanie 18.

Do mechanicznego czyszczenia powierzchni powłok malarskich metodą strumieniowo-ścierną należy zastosować

A. piaskownicę.
B. groszkownik.
C. szlifierkę kątową.
D. lampę lutowniczą.

Zadanie 19.

Który z zabiegów technicznych polega na nasycaniu drewna roztworem barwnika syntetycznego w celu zmiany naturalnego zabarwienia drewna lub uwypuklenia rysunków słojów drewna?

A. Politurowanie.
B. Lakierowanie.
C. Emaliowanie.
D. Bejcowanie.

Zadanie 20.

Przy renowacji powłoki malarskiej olejnej zastosowano pigment Litopon. Jaką barwę powłoki uzyskano?

A. Niebieską.
B. Zieloną.
C. Żółtą.
D. Białą.

Zadanie 21.

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

A. mydlanym.
B. pokostowym.
C. dyspersyjnym.
D. krzemianowym.

Zadanie 22.

Przedstawione na ilustracji pęknięcie ściany spowodowane zostało przez

A. zastosowanie zbyt słabej zaprawy murarskiej.
B. nierównomierne osiadanie fundamentu.
C. brak przewiązania spoin.
D. uginanie się stropu.

Zadanie 23.

Cienkie rysy przechodzące przez całą grubość ściany murowanej zewnętrznej wypełnia się zaczynem cementowym metodą iniekcji i dodatkowo wzmacnia klamrami po

A. obu stronach muru.
B. stronie zewnętrznej muru.
C. stronie wewnętrznej muru.
D. tej stronie muru, gdzie rysa jest dłuższa.

Zadanie 24.

Podczas wzmacniania i naprawy spękanego nadproża nadokiennego na wysokości 5 m od poziomu terenu należy zastosować rusztowanie

A. kozłowe.
B. stolikowe.
C. teleskopowe.
D. podwieszane.

Zadanie 25.

Określ na podstawie danych zawartych w tabeli rodzaj muru, jeżeli zmierzona jego wilgotność masowa wynosi 7%.

A. Mur mocno wilgotny.
B. Mur średnio wilgotny.
C. Mur o podwyższonej wilgotności.
D. Mur o dopuszczalnej wilgotności.

Wilgotność masowa	Rodzaj muru
do 3%	Mur o dopuszczalnej wilgotności
3÷5%	Mur o podwyższonej wilgotności
5÷8%	Mur średnio wilgotny
8÷12%	Mur mocno wilgotny
powyżej 12%	Mur mokry

Zadanie 26.

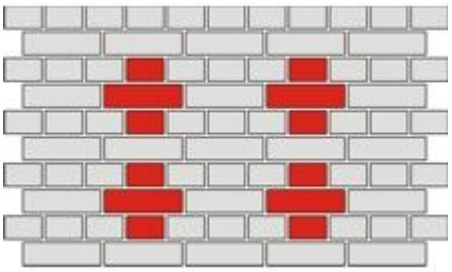
Którą technikę oczyszczania należy zastosować do usunięcia nawarstwień tłustych zabrudzeń z granitowego muru nieotynkowanego?

A. Piaskowanie.
B. Przekuwanie.
C. Czyszczenie suchym lodem.
D. Czyszczenie parą wodną pod ciśnieniem.

Zadanie 27.

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

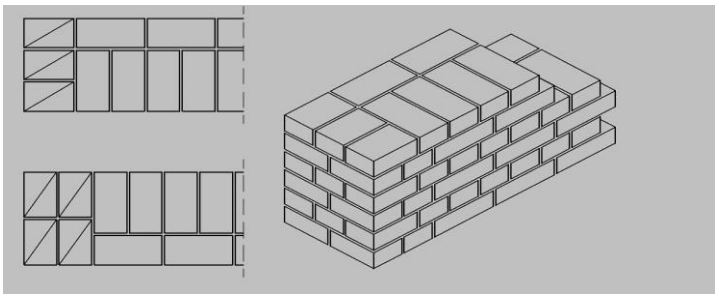
A. śląskiego.
B. polskiego.
C. weneckiego.
D. wendyjskiego.



Zadanie 28.

Na rysunku przedstawiono kolejne warstwy muru grubości 1½ cegły w wiązaniu

A. gotyckim.
B. główkowym.
C. wozówkowym.
D. kowadełkowym.



Zadanie 29.

Zaprawy przeznaczone do renowacji zawilgoconych i zasolonych obiektów zabytkowych powinny zawierać

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

Zadanie 30.

Jeżeli zachodzi konieczność przemurowania uszkodzonej ściany, to należy ją odciążyć i rozbierać odcinkami o długości wynoszącej maksymalnie

A. 1,2 m
B. 1,4 m
C. 1,6 m
D. 1,8 m

Zadanie 31.

Jeżeli przy wykonywaniu renowacji murów nieotynkowanych wielkość ubytków w pojedynczej cegle przekracza ½ jej objętości, to zaleca się

A. wymienić ją na nową.
B. wypełnić ubytek żywicą akrylową.
C. uzupełnić ubytek kawałkami cegły.
D. odbudować ją za pomocą zapraw naprawczych.

Zadanie 32.

Który z zabiegów należy zastosować po zakończeniu prac związanych z naprawą i uzupełnianiem ubytków w murach nieotynkowanych, wykonanych z nasiąkliwego kamienia?

A. Lityfikacji.
B. Konsolidacji.
C. Hydrolizacji.
D. Hydrofobizacji.

Zadanie 33.

Osłabione i skruszałe wskutek utraty naturalnego spoiwa fragmenty okładziny kamiennej wzmacnia się przez stabilizację wgłębną żywicą

A. epoksydową.
B. poliestrową.
C. acetalową.
D. jonitową.

Zadanie 34.

Do spoinowania okładzin z płyt kamiennych marmurowych należy zastosować

A. biały cement.
B. wapno hydrauliczne.
C. gips z mączką marmurową.
D. żywice z dodatkiem mączki marmurowej.

Zadanie 35.

Przyczyną powstawania nawarstwień fałszywej patyny występującej na okładzinach kamiennych **nie jest**

A. krystalizowanie gipsu.
B. erozja powierzchniowa.
C. przemiana węglanu wapnia w kwaśny węglan wapnia.
D. osiadanie z atmosfery organicznych cząstek węgla i mikroorganizmów.

Zadanie 36.

Przed przystąpieniem do przywracania faktury, czyli polerowania kamieni nieporowatych w sposób mechaniczny, w pierwszej kolejności kamień należy dokładnie umyć, a następnie

A. odtłuścić.
B. przetrzeć.
C. przeszlifować.
D. zaimpregnować.

Zadanie 37.

Równość podłoża przygotowanego pod wykonanie okładziny ceramicznej należy sprawdzić przy pomocy aluminiowej lub drewnianej łaty o długości

A. 1 m
B. 2 m
C. 3 m
D. 4 m

Zadanie 38.

Minimalna liczba punktów kotwienia płyt kamiennych o powierzchni do 0,6 m², przy osadzaniu ich metodą na pełną zalewkę, wynosi

A. 2
B. 4
C. 6
D. 8

Zadanie 39.

Uzupełnianie ubytków w okładzinie z kamieni porowatych należy wykonać z wykorzystaniem

A. kitów żywicznych.
B. kitów mineralnych.
C. klejów poliestrowych.
D. klejów epoksydowych.

Zadanie 40.

Na podstawie fragmentu instrukcji producenta zaprawy do spoinowania wskaż minimalny czas, po którym można przystąpić do spoinowania płytek ceramicznych na ścianie ułożonych na klej szybkowiążący.

A. Po 1÷2 godzinach.
B. Po 3÷4 godzinach.
C. Po 4÷8 godzinach.
D. Po 24 godzinach.

WŁAŚCIWOŚCI ZAPRAWY

Proporcje mieszania	na 100 części suchej mieszanki: - jasny kolor – 27÷29 części wody - ciemny kolor – 23÷25 części wody
Konsystencja zaprawy	rzadka pasta
Gęstość objętościowa zaprawy	2,0 (g/cm^3)
pH zaprawy	około 13
Maksymalny czas użytkowania	około 2 godzin
Temperatura stosowania	od +5°C do +35°C
Spoinowanie okładzin na: **ścianach:** • przyklejonych na normalny klej • przyklejonych na klej szybkowiążący **posadzkach:** • przyklejonych na normalny klej • przyklejonych na klej szybkowiążący	 po 4÷8 godzinach po 1÷2 godzinach po 24 godzinach po 3÷4 godzinach
Czas oczekiwania przed profilowaniem	10÷20 minut w zależności od temperatury i wilgotności powietrza
Obciążenie ruchem pieszym	po 24 godzinach
Pełne obciążenie	po 7 dniach