

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2016



Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich**
Oznaczenie kwalifikacji: **B.18**
Wersja arkusza: **X**

B.18-X-17.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZĘŚĆ PISEMNA

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 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.

Klasa zaprawy odpowiada jej wytrzymałości na

- A. ścinanie.
- B. zginanie.
- C. ściskanie.
- D. rozciąganie.

Zadanie 2.

Do łączenia kształtek kamionkowych narażonych na działanie wysokiej temperatury należy zastosować zaprawę

- A. żywiczną.
- B. cementową.
- C. polimerową.
- D. krzemionkową.

Zadanie 3.

Ile tynku maszynowego należy przygotować do otynkowania ściany o wymiarach 5 m × 3 m przy grubości tynku 5 mm, jeżeli jego średnie zużycie wynosi 14 kg na 1 m² tynkowanej powierzchni ściany przy grubości tynku 10 mm?

- A. 42 kg
- B. 70 kg
- C. 105 kg
- D. 210 kg

Zadanie 4.

Który z elementów budynku przedstawiono na rysunku?

- A. Cokół.
- B. Attykę.
- C. Gzyms.
- D. Ryzalit.



Zadanie 5.

Na podstawie receptury roboczej oblicz, ile żwiru potrzeba do sporządzenia mieszanki betonowej C12/15, jeżeli pojemność robocza betoniarki wynosi 200 litrów.

- A. 33 kg
- B. 55 kg
- C. 118 kg
- D. 275 kg

Receptura robocza	
Składniki na 1 m ³ mieszanki betonowej	
Beton C12/15	
cement:	275 kg
piasek:	590 kg
żwir:	1375 kg
woda:	165 l

Zadanie 6.

Który sposób przygotowania cienkowarstwowej zaprawy murarskiej jest zgodny z przedstawioną instrukcją producenta?

Instrukcja producenta

Przygotowanie cienkowarstwowej zaprawy murarskiej

Zaprawę wsypać do odmierzonej ilości wody w proporcji 0,18 do 0,22 litra wody na 1 kg suchego proszku, następnie wymieszać mieszadłem mechanicznym do uzyskania jednorodnej masy. Odstawić na 3 do 5 minut i ponownie wymieszać. Zaprawę należy nakładać ręcznie pacą ząbkowaną lub innym narzędziem zwracając uwagę na dokładne wypełnienie spoin.

- A. Wymieszać część suchego proszku z niewielką ilością wody, a następnie dodać pozostałą ilość wody oraz pozostałą ilość suchego proszku i ponownie wymieszać do uzyskania jednorodnej masy.
- B. Wymieszać część suchego proszku z wodą, następnie do uzyskanej mieszanki wsypać pozostałą ilość suchego proszku i razem wymieszać.
- C. Do odmierzonej ilości wody wsypać odpowiednią ilość suchego proszku, wymieszać do uzyskania jednorodnej masy, odstawić na określony czas i ponownie wymieszać.
- D. Do odmierzonej ilości wody wsypać porcję suchego proszku, razem wymieszać do uzyskania jednorodnej masy, następnie dolać wody.

Zadanie 7.

Które kruszywo stosuje się do wykonania ciepłochronnych zapraw murarskich?

- A. Żwir.
- B. Perlit.
- C. Piasek.
- D. Pospółkę.

Zadanie 8.

Który rodzaj spoiwa stosuje się do wykonania zaprawy używanej do murowania ścian fundamentowych?

- A. Wapno gaszone.
- B. Gips budowlany.
- C. Cement portlandzki.
- D. Wapno hydratyzowane.

Zadanie 9.

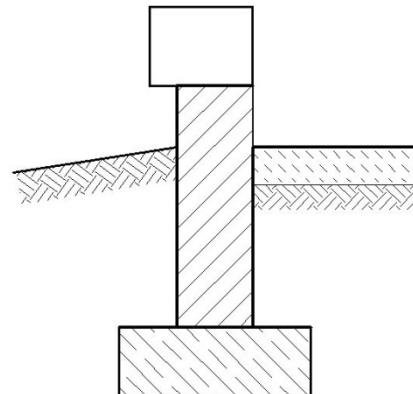
Ile cementu i piasku należy przygotować do wykonania zaprawy cementowo-wapiennej o proporcji składników 1:3:12, jeżeli przygotowanych zostało 6 pojemników wapna?

- A. 2 pojemniki cementu i 24 pojemniki piasku.
- B. 3 pojemniki cementu i 24 pojemniki piasku.
- C. 2 pojemniki cementu i 36 pojemników piasku.
- D. 3 pojemniki cementu i 36 pojemników piasku.

Zadanie 10.

Na rysunku przedstawiono ścianę

- A. piwniczną wykonaną na ławie betonowej.
- B. piwniczną wykonaną na ławie żelbetowej.
- C. fundamentową wykonaną na ławie betonowej.
- D. fundamentową wykonaną na ławie żelbetowej.



Zadanie 11.

Ile zaprawy murarskiej do cienkich spoin należy użyć do wymurowania ściany o wymiarach $3\text{ m} \times 12\text{ m}$ z bloczków Silka Tempo o grubości 24 cm, jeżeli zużycie zaprawy dla muru o takiej grubości wynosi $1,2\text{ kg}$ na 1 m^2 ?

- A. 10,4 kg
- B. 28,8 kg
- C. 43,2 kg
- D. 86,4 kg

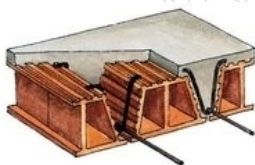
Zadanie 12.

Oblicz koszt betonu towarowego potrzebnego do wykonania warstwy nadbetonu o grubości 15 cm stropu Filigran o wymiarach $8\text{ m} \times 5\text{ m}$, jeżeli koszt 1 m^3 betonu wynosi 280,00 zł.

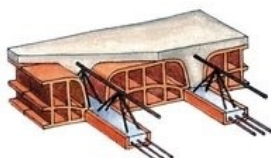
- A. 1 680,00 zł
- B. 11 200,00 zł
- C. 33 600,00 zł
- D. 168 000,00 zł

Zadanie 13.

Na którym rysunku przedstawiono strop Fert?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 14.

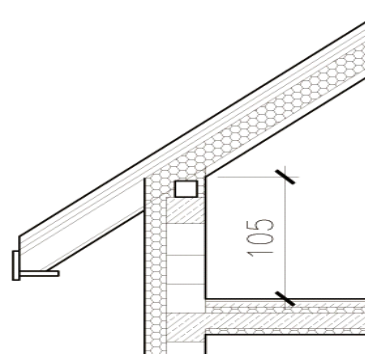
Połączenie murowanej ściany nośnej ze ścianą działową wykonuje się, stosując strzępia

- A. uciekające.
- B. schodkowe.
- C. zazębione boczne.
- D. zazębione końcowe.

Zadanie 15.

Na rysunku podano wysokość ściany

- A. działowej.
- B. osłonowej.
- C. kolankowej.
- D. instalacyjnej.



Zadanie 16.

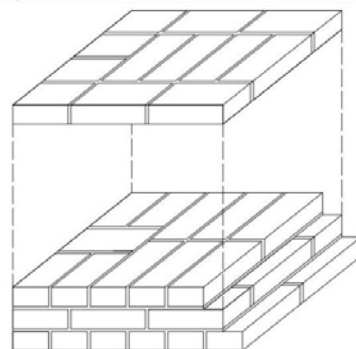
Lekką izolację poziomą budynku niepodpiwniczonego należy wykonać

- A. pod ławą i na wysokości podłogi na gruncie.
- B. pod ławą i na górnej powierzchni ściany fundamentowej.
- C. na górnej powierzchni ławy i na wysokości poziomu terenu.
- D. na górnej powierzchni ławy i na górnej powierzchni ściany fundamentowej.

Zadanie 17.

Na rysunku przedstawiono wiązanie

- A. pospolite muru o grubości 2,5 cegły.
- B. kowadełkowe muru o grubości 2 cegieł.
- C. kowadełkowe muru o grubości 1,5 cegieł.
- D. wielowarstwowe muru o grubości 2 cegieł.



Zadanie 18.

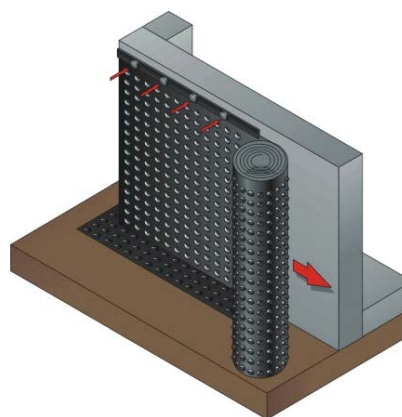
Docieplenie metodą lekką moką rozpoczyna się od

- A. montażu listwy startowej.
- B. wklejenia siatki zbrojącej.
- C. mocowania materiału izolacyjnego.
- D. wykonania tynku cienkowarstwowego.

Zadanie 19.

Na rysunku przedstawiono izolację przeciwwilgociową

- A. poziomą z papy.
- B. pionową z folii kubelkowej.
- C. pionową z emulsji asfaltowej.
- D. poziomą z folii polietylenowej.



Zadanie 20.

Do wykonywania ociepleń dachów o konstrukcji drewnianej należy stosować

- A. wełnę mineralną.
- B. włókno celulozowe.
- C. płytę gipsowo-włóknową.
- D. płytę wiórowo-cementową.

Zadanie 21.

Na którym rysunku przedstawiono bloczek silikatowy?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 22.

W celu zapewnienia dobrej przyczepności tynku do muru z cegieł należy

- A. wykonać mur na pełne spoiny.
- B. wykonać mur na niepełne spoiny.
- C. nanieść na powierzchnię muru preparat adhezyjny.
- D. nanieść na powierzchnię muru rzadką zaprawę wapienną.

Zadanie 23.

Który przyrząd przedstawiono na rysunku?

- A. Przebijak.
- B. Pion murarski.
- C. Warstwomierz.
- D. Stożek pomiarowy.



Zadanie 24.

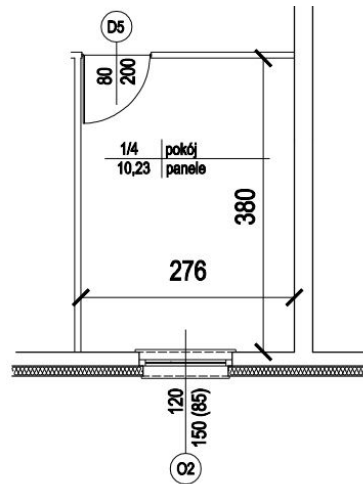
Przed otynkowaniem stalowych elementów konstrukcyjnych budynku należy ich powierzchnię

- A. oszlifować.
- B. zwilżyć wodą.
- C. zaimpregnować.
- D. osłonić siatką stalową.

Zadanie 25.

Na podstawie wymiarów podanych na rysunku oblicz powierzchnię ściany nośnej wewnętrznej w pokoju, jeżeli wysokość pomieszczenia wynosi 2,90 m.

- A. 9,22 m²
- B. 9,42 m²
- C. 10,49 m²
- D. 11,02 m²



Zadanie 26.

Na rysunku przedstawiono rusztowanie

- A. koszowe.
- B. stojakowe.
- C. warszawskie.
- D. wspornikowe.



Zadanie 27.

Ile wiader zawierających po 25 kg tynku cienkowarstwowego akrylowego potrzeba do otynkowania dwóch ścian osłonowych budynku o wymiarach 12 m × 8 m każda, jeżeli jego zużycie wynosi 3,5 kg na 1 m² powierzchni ściany?

- A. 14 wiader.
- B. 27 wiader.
- C. 28 wiader.
- D. 42 wiadra.

Zadanie 28.

Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz, ile bloków wapienno-piaskowych drążonych typu 2NFD o wymiarach 25 cm × 12 cm × 13,8 cm potrzeba do wymurowania ściany o grubości 38 cm i wymiarach 3,5 m × 6 m.

Nakłady na 1 m² ściany**Fragment tablicy 0111 z KNR 2-02**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ściany o wysokości do 4,5 m z bloków wapienno-piaskowych drążonych typu			
			2NFD		3NFD	
			grubość w cm			
	Rodzaje materiałów	Oznaczenie literowe	25	38	25	38
			a	c	e	01
20	Bloki wapienno-piaskowe drążone o wymiarach 25 × 12 × 13,8 cm	szt.	53,00	78,60	-	-
21	Bloki wapienno-piaskowe drążone o wymiarach 25 × 12 × 22 cm	szt.	-	-	33,80	50,90
70	Zaprawa	m ³	0,050	0,077	0,043	0,071

- A. 1 113 szt.
- B. 1 069 szt.
- C. 1 651 szt.
- D. 1 670 szt.

Zadanie 29.

Który zestaw narzędzi służy do wykonania tynku wypalanego?

- A. Paca stalowa, kielnia tynkarska, łata murarska.
- B. Paca stalowa, kielnia tynkarska, młotek gumowy.
- C. Kielnia tynkarska, łata murarska, młotek murarski.
- D. Kielnia tynkarska, packa obłożona filcem, poziomnica.

Zadanie 30.

Nakład robocizny na wykonanie tynku o powierzchni 100 m² wynosi 42 r-g. Oblicz koszt robocizny związanej z otynkowaniem ścian o powierzchni 450 m², jeżeli stawka za 1 r-g wynosi 20,00 zł.

- A. 840,00 zł
- B. 2 000,00 zł
- C. 3 780,00 zł
- D. 9 000,00 zł

Zadanie 31.

Urządzenia przedstawionego na rysunku używa się do

- A. fazowania naroży ścian.
- B. wykonywania bruzd w murze.
- C. wykuwania otworów w murze.
- D. szlifowania i cięcia różnych materiałów.



Zadanie 32.

Do tynków szlachetnych zalicza się tynki

- A. zmywane.
- B. pocienione.
- C. wodoszczelne.
- D. ciepłochronne.

Zadanie 33.

Koszt wykonania 1 m² tynku cementowo-wapiennego wynosi 15,50 zł, a przygotowanie 1 m² podłoża pod tynk kosztuje 7,70 zł. Oblicz całkowity koszt otynkowania ścian o łącznej powierzchni 250 m².

- A. 1 925,00 zł
- B. 2 900,00 zł
- C. 3 875,00 zł
- D. 5 800,00 zł

Zadanie 34.

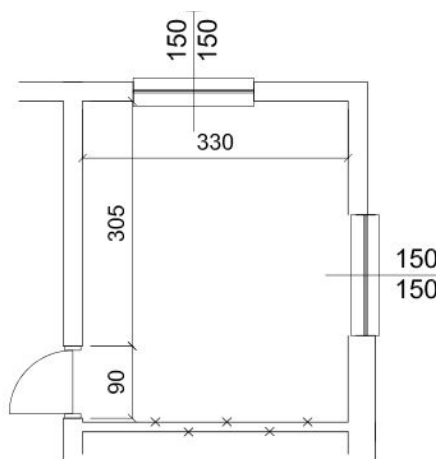
Koszt robocizny związanej z wykonaniem 1 m² tynku mozaikowego wynosi 20,00 zł. Oblicz całkowity koszt wykonania (materiału i robocizny) tego tynku na ścianach o powierzchni 200 m², jeżeli opakowanie (25 kg) tynku drobnoziarnistego kosztuje 150,00 zł, a jego zużycie wynosi 3 kg/m².

- A. 3 600,00 zł
- B. 3 800,00 zł
- C. 4 000,00 zł
- D. 7 600,00 zł

Zadanie 35.

Na podstawie wymiarów podanych na rysunku oblicz powierzchnię ściany przeznaczonej do wyburzenia, jeżeli wysokość pomieszczenia wynosi 270 cm.

- A. 8,24 m²
- B. 8,91 m²
- C. 10,07 m²
- D. 10,67 m²



Zadanie 36.

Jak należy naprawić stare, łuszczące się tynki?

- A. Nałożyć na nie warstwę gładzi.
- B. Pomalować je farbą silikatową.
- C. Skuć je i uzupełnić nowym tynkiem.
- D. Pokryć je warstwą zaczynu wapiennego.

Zadanie 37.

Głuchy dźwięk, który powstaje przy opukiwaniu tynku lekkim młotkiem, świadczy o

- A. zbyt małej grubości tynku.
- B. braku spękań wewnątrz tynku.
- C. braku związania tynku z podłożem.
- D. dobrym związaniu tynku z podłożem.

Zadanie 38.

Naprawa pojedynczych rys i niewielkich pęknięć na powierzchni tynku ściany konstrukcyjnej polega na klinowym usunięciu tynku oraz

- A. wypełnieniu ubytków zaprawą cementową.
- B. wprowadzeniu pod ciśnieniem zaczynu cementowego.
- C. wzmocnieniu ściany klamrami i ponownym otynkowaniu.
- D. nasączeniu miejsc spękań wodą i wypełnieniu ubytków zaprawą taką jak tynk.

Zadanie 39.

Oblicz koszt wyburzenia ścian o grubości 25 cm w pomieszczeniu o wymiarach 5 m × 4 m i wysokości 280 cm, jeżeli wyburzenie 1 m² takiej ściany kosztuje 185,00 zł.

- A. 4 662,00 zł
- B. 9 324,00 zł
- C. 10 360,00 zł
- D. 12 950,00 zł

Zadanie 40.

Urządzenia przedstawionego na rysunku używa się do ciec

- A. metali.
- B. glazury.
- C. płyt pilśniowych.
- D. bloczków gazobetonowych.

