

TURNIEJ BUDOWLANY
„ZŁOTA KIELNIA”
EDYCJA XLVIII
FINAŁ CENTRALNY

Luty 2019

Instrukcja dla uczestnika finału

1. Sprawdź, czy arkusz, który otrzymałeś zawiera 8 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu jury.
2. Wraz z arkuszem otrzymałeś dwie **KARTY ODPOWIEDZI**, na których wpiszesz otrzymany na karcie identyfikacyjnej **KOD**.
3. Wypełnij dokładnie **KARTĘ IDENTYFIKACYJNĄ**.
4. Arkusz składa się z dwóch części: część pierwsza zawiera 40 pytań z wiedzy zawodowej. Za każdą prawidłową odpowiedź otrzymasz **1 punkt**.
5. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
6. Rozwiązania zaznaczaj na **KARCIE ODPOWIEDZI** długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
7. Dla każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D.
8. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
9. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj odpowiednią kratkę



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



11. Po rozwiązaniu testu sprawdź czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na **KARCIE ODPOWIEDZI** i wprowadziłeś wszystkie dane.
Pamiętaj, że oddajesz tylko KARTY ODPOWIEDZI przewodniczącemu jury.

Powodzenia !

B.18 – wykonywanie robót murarskich
i tynkarskich

1. Do murowania ceramicznych elementów palenisk stosuje się zaprawę
 - A. szamotową
 - B. polimerową
 - C. wodoszczelną
 - D. ciepłochronną

2. Do naprawy zasolonych i zawilgoconych ścian murowanych należy zastosować zaprawę
 - A. lekką
 - B. renowacyjną
 - C. izolującą cieplnie
 - D. ogólnego przeznaczenia

3. Zaprawy murarskie, w których piasek zastępuje się perlitem lub keramzytem, zalicza się do zapraw
 - A. barwionych
 - B. dekoracyjnych
 - C. renowacyjnych
 - D. ciepłochronnych

4. Maksymalny czas zużycia zaprawy cementowej tradycyjnej w temperaturze 20°C wynosi
 - A. 8 godzin
 - B. 3 godziny
 - C. 2 godziny
 - D. 0,5 godziny

5. Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz ilość żwiru potrzebnego do wykonania 0,5m³ mieszanki betonowej klasy C 16/20.

Receptury robocze na 1 m³ mieszanki betonowej

klasa betonu	cement	żwir	piasek	woda
C 8/10	341 kg	661 l	367 l	216 l
C 12/16	362 kg	642 l	351 l	227 l
C 16/20	367 kg	770 l	426 l	223 l

- A. 213 l
- B. 385 l
- C. 642 l
- D. 770 l

6. Na podstawie danych technicznych zawartych w instrukcji producenta zaprawy murarskiej oblicz, ile wody należy zużyć do wymieszania 100 kg suchej mieszanki.

- A. 14
- B. 21l
- C. 25 l
- D. 35 l

Instrukcja producenta zaprawy murarskiej (fragment)	
Gęstość nasypowa (suchej mieszanki)	ok. 1,5 kg/dm ³
Gęstość w stanie suchym (po związaniu)	ok. 2,0 kg/dm ³
Proporcje mieszania woda/sucha mieszanka	3,5 l/25 kg
Min./max. grubość zaprawy	6 mm/40 mm
Czas gotowości zaprawy do pracy	ok. 4 godzin

7. Jako spoiwo w tynkach akrylowych stosuje się

- A. szkło wodne
- B. żywice syntetyczne
- C. cementy portlandzkie
- D. wapno hydratyzowane

8. Zgodnie z instrukcją producenta zużycie zaprawy tynkarskiej wynosi 1,3 kg/ 1 m²/ 1 mm grubości warstwy. Ile zaprawy należy przygotować do otynkowania ściany o długości 10 m , wysokości 5 m i grubości tynku 1,2 cm?

- A. 65 kg
- B. 78 kg
- C. 156 kg
- D. 780 kg

9. Na podstawie informacji podanych we fragmencie tablicy z KNR 2-02 wskaż ilość zaprawy cementowo-wapiennej potrzebnej do wymurowania 1 m² ściany z cegły pełnej o grubości 25 cm.

Nakłady na 1 m² ściany

Rodzaj materiałów	Jednostki miary	Ściany na zaprawie					
		wapiennej lub cementowo-wapiennej			cementowej		
		grubość w ceglach					
		1	1½	2	1	1½	2
Zaprawa	m ³	0,084	0,130	0,176	0,066	0,106	0,143

- A. 0,006 m³
- B. 0,084 m³
- C. 0,130 m³
- D. 0,176 m³

10. Zaprawa murarska jest mieszaniną wody, domieszek lub dodatków oraz spoiwa

- A. organicznego i kruszywa grubego
- B. organicznego i kruszywa drobnego
- C. nieorganicznego i kruszywa grubego
- D. nieorganicznego i kruszywa drobnego

11. Na podstawie informacji zawartych w tabeli określ, która ilość składników odpowiada proporcji wagowej stosowanej przy wykonaniu zaprawy cementowej klasy M7.

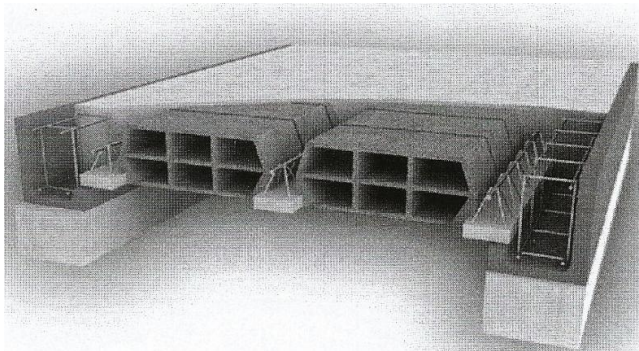
Skład i marka zapraw cementowych w zależności od klasy cementu

Klasa cementu	Skład wagowy przy marce zaprawy			
	M4	M7	M12	M15
32,5	1 : 5,5	1 : 4,5	1 : 3,5	1 : 3

- A. 100 kg cementu i 900 kg piasku
- B. 200 kg cementu i 900 kg piasku
- C. 200 kg piasku i 900 kg cementu
- D. 100 kg piasku i 450 kg cementu

12. Na rysunku przedstawiono fragment stropu gęstożebrowego typu

- A. Fert
- B. Teriva
- C. Ceram
- D. Akermana



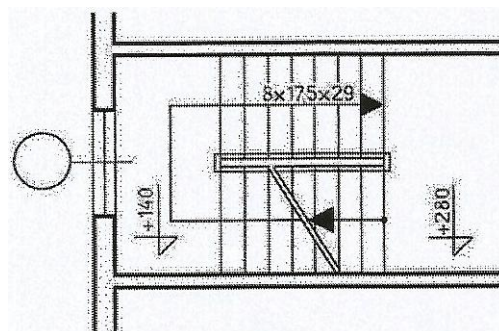
13. Przedstawione na rysunku urządzenie stosuje się do

- A. dozowania składników zaprawy
- B. mieszania składników zaprawy
- C. pompowania zaprawy
- D. narzucania zaprawy



14. Na rysunku przedstawiono rzut klatki schodowej budynku wielokondygnacyjnego. Jest to rzut

- A. piwnic
- B. parteru
- C. kondygnacji ostatniej
- D. kondygnacji powtarzalnej

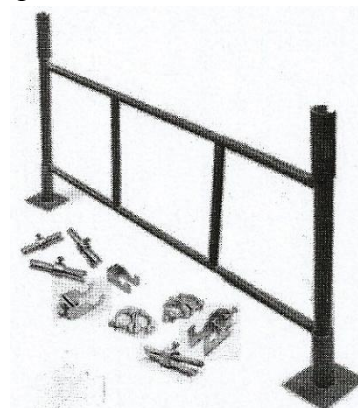


15. Podczas docieplania ścian budynku metodą lekką moką, po ułożeniu warstwy termoizolacji powierzchnię elewacji budynku wykańcza się

- A. panelami z PCW
- B. powlekaną blachą
- C. drewnianą oblicówką
- D. tynkiem cienkowarstwowym

16. Do ochrony izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych przed uszkodzeniami mechanicznymi stosuje się

- A. lepik asfaltowy
- B. klej bitumiczny
- C. folię kubelkową
- D. papę termozgrzewalną

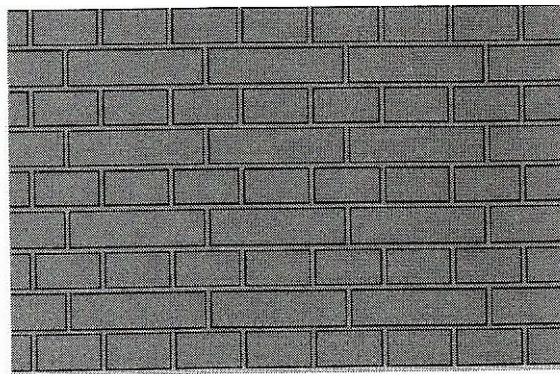


17. Na rysunku przedstawiono elementy rusztowania

- A. rurowo-złączkowego
- B. warszawskiego
- C. choinkowego
- D. na kozłach

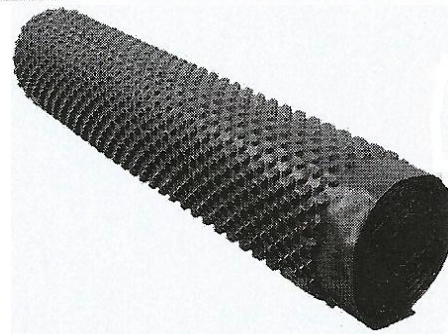
18. Fragment muru przedstawiony na rysunku wykonany jest w wiązaniu

- A. amerykańskim
- B. pospolitym
- C. weneckim
- D. polskim

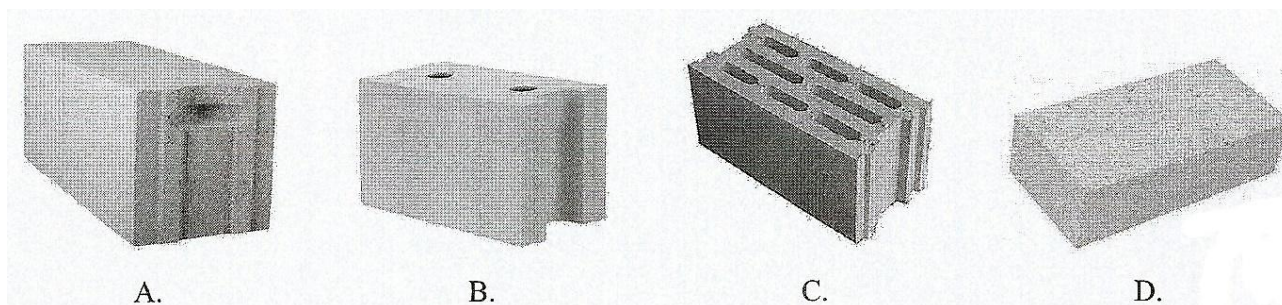


19. Materiał przedstawiony na rysunku jest używany do izolacji

- A. termicznych dachów
- B. termicznych fundamentów
- C. przeciwwilgociowych dachów
- D. przeciwwilgociowych fundamentów



20. Błoczek z betonu komórkowego został przedstawiony na rysunku



21. Krężyna jest pomocniczą konstrukcją podporową, umożliwiającą wykonanie

- A. stropów gęstożebrowych
- B. gzymsów i cokołów
- C. sklepień i łuków
- D. stropów Kleina

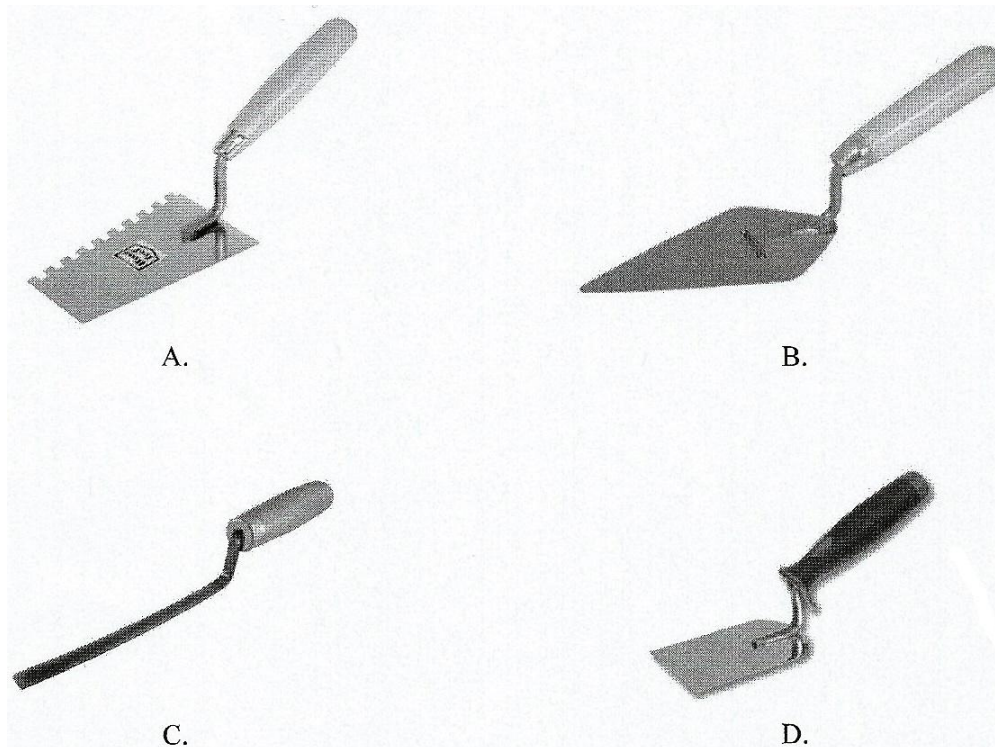
22. Do wykonania ściany z bloczków gazobetonowych potrzebne są kielnia oraz

- A. paca i poziomnica
- B. spoinówka i poziomnica
- C. sznurek murarski i cyklina
- D. poziomnica i sznurek murarski

23. Ile pustaków Porotherm należy przygotować do wykonania 2 ścian o powierzchni 32 m² każda, jeżeli zużycie pustaków wynosi 11 szt./m² ?

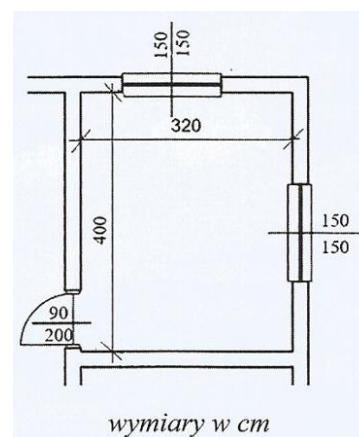
- A. 176 szt.
- B. 352 szt.
- C. 550 szt.
- D. 704 szt.

24. Której kielni należy użyć do spoinowania fug ?



25. Oblicz w przedstawionym na rysunku pomieszczeniu wewnętrzną powierzchnię ścian, w których znajdują się okna, jeżeli wysokość pomieszczenia wynosi 3 m, a zgodnie z zasadami przedmiarowania robót murarskich od powierzchni ścian należy odjąć powierzchnie otworów większych od 0,5 m².

- A. 14,40 m²
- B. 17,10 m²
- C. 18,90 m²
- D. 21,60 m²



26. Jeżeli do wykonania 1 m² ściany o grubości 38 cm potrzeba 140 cegieł, a cena jednej sztuki wynosi 1,50 zł, to za cegły potrzebne do wymurowania ściany o powierzchni 28 m² trzeba zapłacić

- | | |
|----------------|----------------|
| A. 1 596,00 zł | C. 5 880,00 zł |
| B. 3 920,00 zł | D. 7 980,00 zł |

27. Koszt robocizny wykonania ściany o powierzchni 1 m² z bloczków gazobetonowych wynosi 35,00 zł. Bloczek kosztuje 8,00 zł/szt. Jaki będzie koszt wymurowania ściany o powierzchni 15 m², jeżeli na 1 m² ściany potrzeba 8 sztuk bloczków ?

- | | |
|--------------|---------------|
| A. 525,00 zł | C. 1485,00 zł |
| B. 960,00 zł | D. 4200,00 zł |

28. Ile wynosi minimalna grubość przegród międzykanałowych w kominach murowanych z cegły ?

- | | |
|--------------|--------------|
| A. 1/4 cegły | B. 1/3 cegły |
|--------------|--------------|

- C. 1/2 cegły
D. 3/4 cegły

29. Tynki akrylowe przygotowane fabrycznie w pojemnikach wymagają przed użyciem

- A. wymieszania bez dodatków
B. wymieszania z wodą
C. dodania utwardzacza
D. dodania pigmentu

30. Na którym rysunku przedstawiono oznaczenie graficzne tynku ?



A.



B.



C.



D.

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

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

32. Tynk wewnętrzny, charakteryzujący się twardą i gładką powierzchnią imitującą polerowany marmur, to

- A. stiuk
B. sgraffito
C. sztukateria
D. sztablatura

33. Korzystając z danych zawartych w tabeli wskaż najmniejszą dopuszczalną grubość tynku z izolacją termiczną.

Zadanie 28.

Grubości tynków	Średnia grubość w [mm]	Dopuszczalna najmniejsza grubość w [mm]
dla tynków zewnętrznych	20	15
dla tynków wewnętrznych	15	10
dla jednowarstwowych tynków wewnętrznych z fabrycznie suchej zaprawy	10	5
dla jednowarstwowych tynków chroniących przed wodą z fabrycznie suchej zaprawy	15	10
dla tynków z izolacją termiczną	zależnie od wymagań	20

- A. 5 mm
B. 10 mm
C. 15 mm
D. 20 mm

34. Wszystkie wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich są zawarte w

- A. projekcie architektonicznym
B. specyfikacji technicznej
C. kosztorysie ofertowym
D. dzienniku budowy

- 35.** Do naprawy głębokich pęknięć ściany murowanej należy użyć
- prętów stalowych i zaprawy gipsowej
 - cegła dziurawek i zaczynu gipsowego
 - cegła kominówek i zaprawy cementowej
 - klamer stalowych i zaczynu cementowego
- 36.** Ręczna rozbiórka stropu ceglanego na belkach stalowych należy rozpocząć od
- zbitcia tynku ze stropu
 - skucia wypełnienia stropu
 - wycięcia belek przy ścianach
 - rozebrania wierzchu stropu czyli podłogi
- 37.** Kiedy zgodnie z zasadami rozliczania robót rozbiórkowych ustala się ilość robót związanych z rozbiórką ściany murowanej ?
- Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych
 - Po rozbiórce ścian i wywiezieniu gruzu
 - Po zakończeniu robót rozbiórkowych
 - W trakcie robót rozbiórkowych
- 38.** Cienkie rysy na powierzchni tynku, spowodowane nadmiernym skurczem zaprawy, powstają na skutek
- nadmiernego osiadania gruntu pod budynkiem
 - niedostatecznego wymieszania zaprawy
 - nałożenia zbyt cienkiej warstwy gładzi
 - zbyt dużej ilości spoiwa w zaprawie
- 39.** Ile 3-kilogramowych opakowań drobnoziarnistego tynku mineralnego należy zakupić do otynkowania 6 słupów o przekroju 0,80 x 0,80 m i wysokości 3 m każdy, jeżeli zużycie tynku wynosi 1 kg/m² ?
- | | |
|-----------------|----------------|
| A. 4 opakowania | C. 10 opakowań |
| B. 5 opakowań | D. 20 opakowań |
- 40.** Które z przedstawionych na rysunku narzędzi należy zastosować do skuwania starego tynku?

