

Nazwa kwalifikacji: **Przygotowywanie surowców i mas ceramicznych**Oznaczenie kwalifikacji: **A.02**Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

**A.02-X-14.05**Czas trwania egzaminu: **60 minut**

Układ graficzny © CKE 2013

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2014**  
**CZĘŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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.**

Którą z wymienionych maszyn, wykorzystuje się do pierwotnego rozdrabniania surowca plastycznego?

- A. Kruszarkę stożkową.
- B. Dezintegrator.
- C. Strugarkę.
- D. Przecierak.

**Zadanie 2.**

Korzystając z tabeli określ typ kruszarki, która zapewnia rozdrabnianie surowca na poziomie  $10 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Wielkości	Typ kruszarki			
	A	B	C	D
Szerokość szczeliny w mm	5-20	15-50	35-80	50-120
Maksymalny wymiar nadawy	100	200	270	360
Wydajność w $\text{m}^3/\text{h}$	3-7	2-6	5-12,5	14-35

**Zadanie 3.**

Które z wymienionych maszyn stosuje się do przemiału surowców plastycznych podsuszonych do wilgotności około 1% oraz do rozbijania zbitych mas sypkich?

- A. Przecieraki.
- B. Kruszarki prętowe.
- C. Gniotowniki suche.
- D. Gniotowniki mokre.

**Zadanie 4.**

Jaki jest stopień rozdrobnienia  $n$ , jeżeli średnia wielkość kawałków nadawy wynosi 15 mm, a mlewa 5 mm?

- A. 5
- B. 4
- C. 3
- D. 2

**Zadanie 5.**

Określ rodzaj rozdrobnienia dla wielkości ziaren powyżej 100 mm, uzyskanych w czasie rozdrabniania.

- A. Grube.
- B. Drobne.
- C. Średnie.
- D. Wtórne.

**Zadanie 6.**

Wskaż urządzenie, w którym uzyskuje się ziarna o wielkości poniżej 0,1 mm.

- A. Strugarka.
- B. Dezintegrator.
- C. Gniotownik suchy.
- D. Kruszarka stożkowa.

**Zadanie 7.**

Określ metodę rozdrabniania, podczas której kawałki surowca są zgniatane między dwiema zbliżającymi się do siebie powierzchniami elementów roboczych maszyny.

- A. Ścinanie.
- B. Ścieranie.
- C. Rozbijanie.
- D. Miażdżenie.

**Zadanie 8.**

O wyborze urządzenia do rozdrabniania surowca ceramicznego **nie decyduje**

- A. twardość surowca.
- B. zawartość wilgoci w surowcu.
- C. wytrzymałość na ściskanie surowca.
- D. udział procentowy surowca w masie.

**Zadanie 9.**

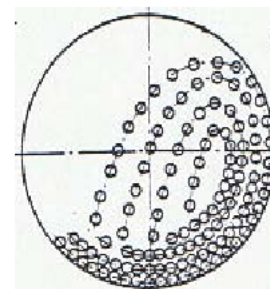
Zaplanowano przemiał 200 kg kwarcytów w młynie kulowym. Jaką ilością mielników należy napełnić bęben młyna?

- A. 50 kg
- B. 150 kg
- C. 200 kg
- D. 500 kg

**Zadanie 10.**

Ruch mielników w bębnie młyna przedstawionym na rysunku, gwarantuje uzyskanie głównie ziaren surowca

- A. w postaci igiełek.
- B. tylko w kształcie kulek.
- C. o ostrych krawędziach.
- D. mieszanego, tj. w kształcie kulek i igiełek.



**Zadanie 11.**

Ile frakcji ziarnowych surowca można uzyskać przy zastosowaniu 3 układów sit w przesiewaczach wibracyjnych?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

**Zadanie 12.**

Korzystając z informacji podanych w tabeli, podaj dopuszczalną wielkość kawałków nadawy.

Graniczny stopień rozdrobnienia urządzenia	4
Średni wymiar liniowy największych kawałków rozdrobnionego surowca	80 mm
Dopuszczalna wielkość kawałków nadawy	?

- A. 160 mm
- B. 200 mm
- C. 320 mm
- D. 400 mm

**Zadanie 13.**

Który element wewnętrznego natorowego transportu surowców wymaga najczęstszej konserwacji smarem?

- A. Rozjazd.
- B. Obrotnica.
- C. Tor zasadniczy.
- D. Tor odgałęziający.

**Zadanie 14.**

Którego urządzenia dotyczy zamieszczony opis?

*Całość urządzenia osłonięta blachą i odpowiednio uszczelniona przed pyleniem; w osłonie znajdują się robocze otwory zamykane pyłoszczelnymi klapami.*

- A. Strugacza glin.
- B. Kruszarki szczękowej.
- C. Gniotownika mokrego.
- D. Przesiewacza wibracyjnego.

### Zadanie 15.

Podczas obsługi którego urządzenia, robotnik powinien zabezpieczyć swój układ słuchu?

- A. Przesiewacza bębnowego.
- B. Separatora powietrznego.
- C. Młyna kulowego.
- D. Strugarki.

### Zadanie 16.

Masy sypkie zawierają wodę w ilości

- A. od 2 do 12 %
- B. od 12 do 18 %
- C. od 18 do 28 %
- D. od 28 do 38 %

### Zadanie 17.

Masa ceramiczna zawierająca w składzie około 50% surowca plastycznego, około 50% surowca nieplastycznego oraz około 35% wody i 0,5% elektrolitów w stosunku do suchych składników masy, nazywana jest masą

- A. półplastyczną.
- B. plastyczną.
- C. sypką.
- D. lejną.

### Zadanie 18.

Który opis zawiera charakterystykę szkliv kamionkowych?

- A. Solne lub ziemne, zabarwione.
- B. Frytowane, ołowiowe, lśniące, na ogół bezbarwne.
- C. Średnio topliwe, surowe, przezroczyste, barwne, gładkie.
- D. Surowe, skaleniowe, lśniące, przezroczyste, bezbarwne, gładkie.

### Zadanie 19.

Szkliva skaleniowe są zaliczane do szkliv

- A. solnych.
- B. surowych.
- C. ziemnych.
- D. przetapianych.

### **Zadanie 20.**

Które z wymienionych urządzeń służy do jednoczesnego podania do urządzeń przeróbczych kilku rodzajów surowców?

- A. Podajnik okrągły.
- B. Podajnik talerzowy.
- C. Zasilacz skrzyniowy.
- D. Waga z podajnikiem taśmowym.

### **Zadanie 21.**

Podajnik ślimakowy wykorzystuje się do

- A. dozowania mas częściowo lub w pełni przerobionych.
- B. jednostajnego i równomiernego zasilania materiałem sypkim.
- C. zasilania urządzeń przeróbczych kilkoma rodzajami materiałów równocześnie.
- D. dozowania materiałów proszkowych i kawałkowych o wielkości ziaren do 150mm.

### **Zadanie 22.**

Wskaż urządzenie, w którym następuje zmieszanie składników masy lejącej.

- A. Przecierak.
- B. Gniotownik suchy.
- C. Mieszadło Wernera.
- D. Mieszadło śmigłowe.

### **Zadanie 23.**

Które mieszadło wyłącznie służy do mieszania mas sypkich i równoczesnego ich nawilżania?

- A. Mieszadło łopatkowe dwuwałowe.
- B. Mieszadło talerzowe (Eiricha).
- C. Mieszadło planetarne.
- D. Mieszadło śmigłowe.

### **Zadanie 24.**

W 10 kg dwuskładnikowej masy ceramicznej udział procentowy surowca A stanowi 50%, czyli należy go odważyć w ilości

- A. 2 kg
- B. 5 kg
- C. 6 kg
- D. 8 kg

**Zadanie 25.**

Do sporządzenia pewnej masy ceramicznej potrzeba 0,9 kg barwnika. Używając wagi o nośności 1000 gramów, należy odważyć

- A. 9 g barwnika.
- B. 90 g barwnika.
- C. 900 g barwnika.
- D. 990 g barwnika.

**Zadanie 26.**

W recepturach roboczych do sporządzania mas porcelanowych znajdują się surowce ilaste w postaci

- A. glin.
- B. ilów.
- C. łupków.
- D. kaolinów.

**Zadanie 27.**

Czynnością, która zachodzi jako ostatnia w przebiegu technologicznym przygotowania szkliwa surowego, jest

- A. zasypanie zestawu surowców do młyna.
- B. odważenie surowców wg receptury.
- C. odżelazienie zawiesiny szkliwa.
- D. przygotowanie młyna.

**Zadanie 28.**

Gotowe szkliwa porcelanowe wymagają kontroli uziarnienia na sicie o oczku

- A. 1 mm
- B. 0,5 mm
- C. 0,06 mm
- D. 0,008 mm

**Zadanie 29.**

Masa lejna powinna odznaczać się

- A. dużą płynnością i jak najmniejszą zawartością wody.
- B. małą płynnością i dużą zawartością wody.
- C. dużą wytrzymałością i małą płynnością.
- D. dużą lepkością i wytrzymałością.

**Zadanie 30.**

Aby zachować właściwą konsystencję masy lejnnej, należy ją przechowywać w zbiorniku z mieszadłem

- A. zetowym.
- B. śmigłowym.
- C. łopatkowym.
- D. planetarnym.

**Zadanie 31.**

Podczas obsługi mieszarki z mieszadłem zetowym w pierwszej kolejności należy

- A. wlać do koryta pożądaną ilość wody.
- B. napęlnić koryto surowcem plastycznym.
- C. uruchomić w korycie element mieszający.
- D. napęlnić koryto surowcami nieplastycznymi.

**Zadanie 32.**

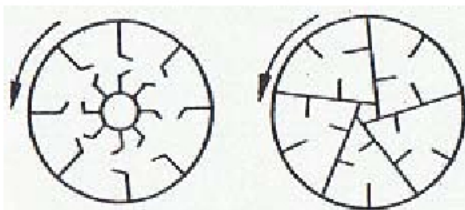
Która z wymienionych czynności związanych z mieleniem surowców na mokro występuje w procesie jako ostatnia?

- A. Kontrola gęstwy na sicie.
- B. Przygotowanie młyna kulowego.
- C. Mielenie surowców do określonej granulacji.
- D. Zasypanie zestawu surowców i wody do młyna kulowego.

**Zadanie 33.**

Rysunek przedstawia schemat konstrukcji przegród w suszarniach

- A. szybowych.
- B. obrotowych.
- C. rozpyłowych.
- D. podrzutowych.

**Zadanie 34.**

Który z wymienionych surowców wymaga szczególnych warunków suszenia wynikających z wrażliwości na wysoką temperaturę?

- A. Glina.
- B. Kreda.
- C. Piasek.
- D. Wapień.



### Zadanie 35.

W suszarni obrotowej przepływ czynnika suszącego względem materiału (wsadu) jest

- A. zmiennoprądowy.
- B. przeciwprądowy.
- C. współprądowy.
- D. krzyżowy.

### Zadanie 36.

Wskaż piec stosowany do wypalania surowców ceramicznych.

- A. Piec kołpakowy.
- B. Piec komorowy.
- C. Piec tunelowy.
- D. Piec szybowy.

### Zadanie 37.

Temperatura wypalania magnezytu na klinkier magnezytowy wynosi około

- A. 800°C
- B. 1100°C
- C. 1700°C
- D. 2200°C

### Zadanie 38.

Kontrola procesu wypalania surowców ceramicznych **nie obejmuje** pomiaru

- A. temperatury.
- B. ciśnienia gazów.
- C. właściwości atmosfery.
- D. ilości odparowanej wody.

### Zadanie 39.

Wskaż urządzenie wykorzystywane w piecach ceramicznych do pomiaru temperatury w sposób ciągły.

- A. Stożek pirometryczny.
- B. Termometr rtęciowy.
- C. Pirometr optyczny.
- D. Termopara.

### Zadanie 40.

Ubytków w wymurówce pieca obrotowego do prażenia magnezytów **nie można** uzupełniać wyrobami ogniotrwałymi

- A. dolomitowymi.
- B. magnezytowymi.
- C. krzemionkowymi.
- D. magnezytowo-wapiennymi.