

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

Układ graficzny © CKE 2016

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie maszyn i urządzeń do wykonywania odlewów**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.04**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**M.04-01-16.01**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2016  
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 2 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj 5 sztuk rdzeni odlewniczych formowanych ręcznie. Masę rdzeniową przygotuj ze składników wg proporcji podanych w tabeli 1. Zgłoś Przewodniczącemu ZN przygotowanie masy rdzeniowej do formownia.

Zaformuj przygotowane rdzennice i przedmuchaj CO<sub>2</sub>. Zgłoś Przewodniczącemu ZN każdorazowo wykonanie utwardzonego rdzenia. Na wykonane rdzenie nanieś pokrycie ochronne typu Cyrkonal 300 poprzez ręczne malowanie, a następnie umieść je wszystkie w suszarce na 20 minut w temperaturze 120°C.

Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku pracy wyposażonym w niezbędne urządzenia, sprzęt, materiały i narzędzia. Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów związanych z użytkowaniem narzędzi i urządzeń do wykonywania odlewów. Uporządkuj stanowisko pracy.

*Uwaga:*

*Trzy rdzenie wykonaj formując rdzennicę nr 1, a dwa rdzenie formując rdzennicę nr 2.*

**Tabela 1. Skład masy rdzeniowej**

| Składniki                              | Ilość        |
|--|--------------|
| Piasek kwarcowy                        | 3000 g       |
| Spoivo – alkaliczna żywica fenolowa    | 60 g         |
| CO <sub>2</sub> – czas przedmuchiwania | 15 sek/rdzeń |

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenię podlegać będą 4 rezultaty:**

- masa rdzeniowa,
- utwardzone rdzenie,
- powłoka ochronna,
- gotowe rdzenie

oraz

przebieg przygotowania masy rdzeniowej i wykonywania rdzeni.