

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie prac wiertniczych**

Oznaczenie kwalifikacji: **MG.08**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

MG.08-01-21.06-SG

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### **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 przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 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

1. Pobierz do naczynia dwa litry płuczki wiertniczej przygotowanej w pojemniku zbiorczym. Po przygotowaniu przyrządów kontrolno-pomiarowych i ujednorodnieniu płuczki przy pomocy mieszadła mechanicznego, wykonaj pomiary właściwości fizykochemicznych w następującej kolejności:
  - filtracji,
  - gęstości,
  - lepkości umownej lejkiem Marsha,
  - momentów obrotowych przy 300 i 600 obr/min wiskozymetrem Fann,
  - pH.

**Uwaga:** Przed rozpoczęciem wykonywania pomiaru filtracji zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu ZN gotowość do wywarcia w naczyniu prasy filtracyjnej ciśnienia i po uzyskaniu zgody rozpocznij pomiar w obecności asystenta technicznego.

Wyniki pomiarów zapisz w wierszu 1 tabeli Wyniki pomiarów wybranych parametrów płuczki wiertniczej. Brakujące dane reologiczne oblicz, wykorzystując otrzymane dane z pomiarów wiskozymetrem Fann.

2. Wykorzystaną do pomiarów płuczkę wlej ponownie do naczynia i uzupełnij płuczką z pojemnika zbiorczego do objętości 2 litrów. Oblicz masę polimeru XCD, jaką należy dodać do płuczki, aby uzyskać zawartość 0,6% wagowo polimeru w odniesieniu do objętości 2 litry płuczki. Wynik obliczeń zapisz, w tabeli w wierszu 2.
3. Wymieszaj płuczkę i dodaj do niej Polimer XCD. Po dokładnym ujednorodnieniu wykonaj ponownie pomiar właściwości fizykochemicznych w kolejności jak poprzednio.  
Wyniki pomiarów zapisz w tabeli w wierszu 3.  
Przed przystąpieniem do wykonywania pomiarów właściwości płuczki obrobionej, zgłoś przez podniesienie ręki gotowość ich wykonania i po uzyskaniu zgody przewodniczącego ZN, w obecności egzaminatora, wykonaj poszczególne pomiary.
4. Opisz krótko wpływ dodatku polimeru na mierzone parametry płuczki wiertniczej w tabeli w wierszu 4.

### Uwaga:

Przed zakończeniem pomiaru filtracji po upływie 30 minut, zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu ZN gotowość do zakończenia pomiaru i po uzyskaniu zgody przystąp do demontażu prasy filtracyjnej w obecności asystenta technicznego.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

Po wykonaniu pomiarów płuczki obrobionej, zlej wykorzystaną płuczkę do pojemnika (zbiornika) płuczki obrobionej.

Po wykonaniu zadania uporządkuj stanowisko pracy, oczyść przyrządy pomiarowe i odłóż je na miejsce pobrania, a odpady umieść w odpowiednich pojemnikach.

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

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- wyniki pomiarów i obliczeń parametrów płuczki wyjściowej – wiersz 1 w tabeli,
- wynik obliczenia masy polimeru do obróbki płuczki – wiersz 2 w tabeli,
- wyniki pomiarów i obliczeń parametrów płuczki po obróbce – wiersz 3 w tabeli,
- analiza wpływu polimeru na parametry płuczki – wiersz 4 w tabeli

oraz

przebieg wykonywania pomiarów parametrów płuczki.

**Miejsce na notatki i obliczenia – brudnopis (nie podlegają ocenie)**

Tabela. Wyniki pomiarów wybranych parametrów płuczki wiertniczej

| Poz. | Wyszczególnienie                                     | Gęstość                                            | Lepkość umowna | Moment obrotowy |           | Lepkość plastyczna  | Granica płynięcia              | Lepkość pozorna     | Filtracja       | pH |
|------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------|---------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------|----|
|      |                                                      | $g/cm^3$                                           | $s$            | $M_{300}$       | $M_{600}$ | $M_{600} - M_{300}$ | $M_{300} - lepkość plastyczna$ | $\frac{M_{600}}{2}$ | w czasie 30 min |    |
| 1    | Parametry płuczki wyjściowej                         |                                                    |                |                 |           | $cP$                | $lbs/100ft^2$                  | $cP$                | $cm^3$          |    |
| 2    | Objętość płuczki do obróbki wynosi.....litry         | Masa polimeru do obróbki płuczki wynosi.....g      |                |                 |           |                     |                                |                     |                 |    |
| 3    | Parametry płuczki po obróbce                         |                                                    |                |                 |           |                     |                                |                     |                 |    |
| 4    | Krótki opis wpływu polimeru XCD na parametry płuczki | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |                |                 |           |                     |                                |                     |                 |    |

