

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

Układ graficzny © CKE 2015

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie prac wiertniczych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.08**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

M.08-01-15.05

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2015

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*,
 - symbol cyfrowy zawodu,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
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 część praktyczną egzaminu (ZNCP).
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczony do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący ZNCP.
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 ZNCP.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego ZNCP.
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 tożsamości

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj pomiary parametrów płuczki wiertniczej i zmiany jej konsystencji, używając przyrządów pomiarowych i materiałów, które znajdują się na stanowisku egzaminacyjnym.

Wykorzystując przygotowaną w pojemniku płuczkę wiertniczą (wyjściową), dokonaj pomiaru jej parametrów gęstości, lepkości umownej (lejkowej). Wyniki pomiarów zapisz w tabeli 2 Karty pomiarów parametrów płuczki wiertniczej.

Przed dokonaniem pomiarów gęstości i lepkości umownej (lejkowej) płuczki wyjściowej, sprawdź poprawność wskazań kontrolnych przyrządów pomiarowych. Wyniki zapisz w tabeli 1 Karty pomiarów parametrów płuczki wiertniczej.

Następnie obciąż 1,5 l płuczki do gęstości 1,20 g/cm³. Zapisz w tabeli 3 Karty pomiarów parametrów płuczki wiertniczej wybrany materiał obciążający płuczkę i wymaganą jego ilość. Sprawdź poprawność przeprowadzenia dociążenia płuczki przez wykonanie pomiaru jej gęstości. Przed przystąpieniem do pomiaru gęstości płuczki obciążonej zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do wykonania pomiaru i po uzyskaniu zgody Przewodniczącego ZNCP, w obecności egzaminatora wykonaj pomiar gęstości płuczki obciążonej.

Wynik zapisz w tabeli 2 Karty pomiarów parametrów płuczki wiertniczej.

Jeden litr obciążonej płuczki skaż cementem w ilości 15 g cementu na 1 litr płuczki. Przed przystąpieniem do wykonania zmiany konsystencji płuczki wiertniczej zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do jej wykonania i po uzyskaniu zgody Przewodniczącego ZNCP, w obecności egzaminatora wykonaj ważenie cementu i zmianę konsystencji płuczki wiertniczej. Zapisz nazwę i ilość materiału skażającego płuczkę w tabeli 3 Karty pomiarów parametrów płuczki wiertniczej.

Następnie po 10 minutach zgłoś ponownie Przewodniczącemu ZNCP gotowość do oceny zmianę konsystencji płuczki wiertniczej.

Dobierz materiał upłynniający płuczkę i dodaj go do płuczki w ilości 2 g na 1 litr skażonej płuczki. Materiał upłynniający płuczkę i jego ilość zapisz w tabeli 3 Karty pomiarów parametrów płuczki wiertniczej.

Przed przystąpieniem do upłynnienia płuczki wiertniczej zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do jej wykonania i po uzyskaniu zgody Przewodniczącego ZNCP, w obecności egzaminatora wykonaj odważenie odczynnika upłynniającego i upłynnij płuczkę.

Po wykonaniu pomiarów zlej płuczkę do naczynia przeznaczonego na zrzut płuczki, a następnie umyj wszystkie naczynia i przyrządy pomiarowe.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, przepisów bhp i ppoż. oraz ochrony środowiska.

Wzór na obliczenie ilości materiału obciążającego płuczkę wiertniczą

$$\text{Ilość barytu} = 4200 \cdot \frac{(\rho_2 - \rho_1)}{(4,2 - \rho_2)} \quad [\text{kg/m}^3]$$

gdzie:

ρ_2 – wymagana gęstość płuczki, g/cm³

ρ_1 – początkowa gęstość płuczki, g/cm³

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:

- wskazania kontrolne przyrządów pomiarowych,
- parametry płuczki wiertniczej wyjściowej i obciążonej,
- materiały do zmiany konsystencji płuczki wiertniczej,

oraz

przygotowywanie materiałów do zmiany konsystencji płuczki wiertniczej i dokonywanie zmiany jej konsystencji oraz wykonywanie pomiarów parametrów płuczki wiertniczej.

KARTA POMIARÓW PARAMETRÓW PŁUCZKI WIERTNICZEJ

Tabela 1. Wskazania kontrolne przyrządów pomiarowych

Lp.	Przyrząd pomiarowy	Jednostka miary	Wskazanie wzorcowe odczytane z normy branżowej BN-90/1785-01 – <i>Płuczka wiertnicza</i>	Wynik pomiaru
1	Waga Baroid			
2	Lejek Marsha			

Tabela 2. Parametry płuczki wyjściowej i obciążonej

Lp.	Parametr mierzony	Jednostka miary	Parametry płuczki wyjściowej	Parametry płuczki obciążonej
1	Gęstość			
2	Lepkość umowna (lejkowa)			

Tabela 3. Materiały do zmiany konsystencji płuczki wiertniczej

Lp.	Właściwości materiału	Nazwa materiału	Ilość materiału, potrzebna do zmiany konsystencji płuczki wiertniczej g
1	Materiał obciążający płuczkę		
2	Materiał skażający płuczkę		
3	Materiał upłynniający płuczkę		

Miejsce na notatki i obliczenia nie podlegają ocenie

