

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym**

Symbol kwalifikacji: **CES.03**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut

CES.03-01-26.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami wykonania zadania na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
7. 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

** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

Firma produkująca wyroby porcelanowe planuje wprowadzić nową linię produkcyjną dla wazonów o skomplikowanym kształcie i zdobieniami kalką ceramiczną. W celu zapewnienia wysokiej jakości oraz efektywności procesu, konieczne jest opracowanie planu organizacji i kontroli produkcji.

W tym celu uzupełnij dokumentację:

- ustal kolejność technologiczną etapów produkcji wazonów w nowej linii: kontrola końcowa i pakowanie, przygotowanie masy, wypalanie na biskwit, suszenie, formowanie, szklwienie, wypalanie na ostro, wypalanie (utrwalanie) zdobień, nakładanie kalki – wypełnij tabelę 1;
- korzystając z informacji zawartych w tabeli A wpisz w tabeli 2 parametry i wskaźniki, które będą monitorowane na etapach formowania i suszenia;
- w tabeli 3:
 - w kolumnie B wpisz nazwy rozpoznanych na ilustracjach zamieszczonych w kolumnie A surowców;
 - w kolumnie C wpisz teoretyczne udziały procentowe w masie porcelanowej do produkcji wazonów;
 - oblicz na podstawie udziałów w kolumnie C, ile kilogramów kaolinu, kwarcu i skalenia znajduje się w 500 kg suchej masy porcelanowej - wyniki zapisz w kolumnie D.
- Zaplanuj zapotrzebowanie na masę i materiały dla 2 000 sztuk wazonów. W tym celu oblicz:
 - zapotrzebowanie na masę w celu uformowania żądanej liczby wazonów. Do obliczeń należy przyjąć:
1 wazon = 220 ml surowej masy.
 - liczbę arkuszy kalki z czterema wzorami zdobień na każdej. Do obliczeń należy przyjąć:
1 wazon = 2 wzory zdobień.Obliczenia, wyniki oraz charakterystykę masy ceramicznej użytej do formowania wazonów zapisz w tabeli 4.
- Opisz w tabeli 5 charakterystykę gipsu jako surowca do produkcji form i wpisz nazwy etapów wytworzenia formy gipsowej.
- Zaplanuj w tabeli 6 praktyczną ocenę pierwszego gatunku gotowego wazonu porcelanowego. Przyjmij wymiary wazonu: wysokość 320 mm, średnica górna i podstawa po 100 mm, średnica w najszerszym miejscu 160 mm.

Tabela A. Parametry i wskaźniki.

Parametry	Wskaźniki
Wymiar	Brak deformacji wizualnej
Temperatura	Odpowiednia wilgotność po suszeniu
Czas suszenia	Brak pęknięć
Gęstość	Wymiar zgodny z tolerancją
Wilgotność po suszeniu	-

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie będzie podlegać 6 rezultatów:

- etapy produkcji wazonów porcelanowych w kolejności technologicznej – tabela 1,
- parametry i wskaźniki monitorowane na etapach formowania i suszenia – tabela 2,
- identyfikacja i udziały surowców w masie porcelanowej – tabela 3,
- plan produkcji – tabela 4,
- charakterystyka technologii produkcji form gipsowych – tabela 5,
- kryteria oceny wizualnej wazonu porcelanowego – tabela 6.

Tabela 1. Etapy produkcji wazonów porcelanowych w kolejności technologicznej

Lp.	Nazwa etapu produkcyjnego
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
Uwaga: Wpisz w kolejnych wierszach tabeli nazwy etapów produkcji w kolejności technologicznej : kontrola końcowa i pakowanie, przygotowanie masy, wypalanie na biskwit, suszenie, formowanie, szkliwienie, wypalanie na ostro, wypalanie (utrwalanie) zdobień, nakładanie kalki	

Tabela 2. Parametry i wskaźniki monitorowane na etapach formowania i suszenia

Lp.		Etap formowania półfabrykatów	Etap suszenia półfabrykatów
		A.	B.
1.	Parametry		
2.	Wskaźniki		

Tabela 3. Identyfikacja i udziały surowców w masie porcelanowej

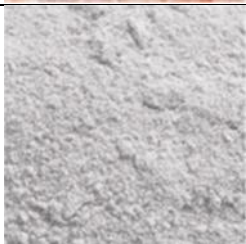
Lp.	Surowiec	Nazwa surowca	Teoretyczny udział w masie [%]	Udział w 500 kg suchej masy [kg]
	A	B	C	D
1.				
2.				
3.				

Tabela 4. Plan produkcji

Lp.	Dane	Określenia / wskazania
1.	Nazwa masy	
2.	Rodzaj masy ze względu na zawartość wody	
3.	Liczba formowanych wazonów [szt.]	
4.	Metoda formowania wazonu	
5.	Zużycie masy na 1 sztukę [ml]	
6.	Zużycie masy na 2 000 sztuk [ml]	
7.	Zużycie masy na 2 000 sztuk [l]	
8.	Zużycie arkuszy kalki [szt.]	
Obliczenia:		

Tabela 5. Charakterystyka technologii produkcji form gipsowych

1.	Podstawowy minerał skałotwórczy skał gipsowych:	
2.	Wzór gipsu naturalnego:	
3.	Otrzymywanie gipsu modelarskiego (napisz reakcję chemiczną):	
4.	Wyjaśnij zjawisko wiązania gipsu modelarskiego:	
5.	Aparat do badania czasu wiązania gipsu:	
6.	Etapy wykonywania formy gipsowej:	A.
		B.
		C.
		D.

Tabela 6. Kryteria oceny wizualnej wazonu porcelanowego

Lp.	Ocena wizualna	Kryteria oceny wizualnej
1.	Ogólny wygląd wazonu (minimum 2 kryteria):	
2.	Wykończenie powierzchni (minimum 2 kryteria):	
3.	Jakość zdobień:	
4.	Pomiar wymiarów wazonu:	
5.	Dźwięk po delikatnym stuknięciu wazonem:	

Miejsce na dodatkowe obliczenia: