

## Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych na 2021-2023 r.

### CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
CES.01	Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego	818115	Operator urządzeń przemysłu ceramicznego
		311944	Technik ceramik

### Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

**1. Miejsce egzaminowania** wyposażone w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, wyposażone w instalację elektryczną, z dostępem do wody;

Wyposażenie dodatkowe pomieszczenia egzaminacyjnego to: tablica, zegar, stolik z krzesłem dla każdego zdającego, stolik i krzesło dla egzaminatora, podłoga łatwo zmywalna, antypoślizgowa, oświetlenie (naturalne i sztuczne).

Tabela 2. Wyposażenie miejsca egzaminowania

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Liczba
1.	Stolik i krzesła dla zespołu nadzorującego	szt.	w zależności od składu zespołu
2.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
3.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
4.	Zegar	szt.	1
5.	Apteczka	szt.	1
6.	Kosz na odpadki	szt.	1
7.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
8.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
9.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
10.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
11.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1

## 2. Opis stanowiska egzaminacyjnego:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **magazyn sprzętu i narzędzi** – pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w regały na narzędzia i sprzęt,
- **magazyn surowców podstawowych i pomocniczych** o powierzchni umożliwiającej ustawienie skrzyń (pojemników) na surowce luzem oraz regałów na surowce w opakowaniach (workowych, szklanych, plastikowych itp.),
- **stanowisko rozdrabniania i sortowania surowców ceramicznych** o powierzchni umożliwiającej ustawienie małogabarytowych urządzeń do rozdrabniania surowców plastycznych i nieplastycznych oraz ich sortowania,
- **stanowisko przygotowania mas i szkliv** o powierzchni umożliwiającej ustawienie wag i dozowników oraz małogabarytowych mieszalników do przygotowania mas sypkich, plastycznych, lejnych i szkliv,
- **stanowisko mechanicznego formowania półfabrykatów ceramicznych** o powierzchni umożliwiającej ustawienie małogabarytowych urządzeń formujących półfabrykaty z mas sypkich i plastycznych,
- **stanowisko ręcznego formowania, szklwienia, wykańczania i zdobienia półfabrykatów ceramicznych** o powierzchni umożliwiającej ustawienie stołu do formowania ręcznego o twardej powierzchni, łatwej do zmywania, toczka formierskiego/dekoracyjnego, stołu odlewniczego oraz krzesła o regulowanej wysokości,
- **stanowisko suszenia półfabrykatów ceramicznych** o powierzchni umożliwiającej ustawienie regałów suszarni przestrzennej,
- **magazyn mas gotowych** o powierzchni umożliwiającej ustawienie zbiorników do przechowywania masy sypkiej, plastycznej i lejnej,
- **punkt poboru wody** – odgałęzienie z zaworem czerpalnym i odpływem ścieków z możliwością wyłapywania osadów,
- **„kącik sanitarny”** – może być wspólny dla kilku stanowisk – pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w umywalkę z zimną i ciepłą wodą (może być wspólny z punktem poboru wody do celów technologicznych).

**Tabela 3. Wyposażenie jednego stanowiska egzaminacyjnego:**

L.p.	Nazwa	Istotne funkcje - parametry techniczno–eksploatacyjne/uwagi	Liczba
<b>pojazdy</b>			
1.	wózek	platformowy ręczny	1 szt.
<b>urządzenia, aparaty, elektronarzędzia</b>			
2.	kruszaraka np. szczękowa	małogabarytowe / laboratoryjne (maszyny i urządzenia rozdrabniające)	1 szt.
3.	strugarka		1 szt.
4.	młyn kulowy z mielnikami np. krzemiennymi lub porcelanowymi		1 szt.
5.	gniotownik		1 szt.
6.	przesiewacz o układzie sit szeregowym i/lub równoległym	małogabarytowe / laboratoryjne (maszyny i urządzenia sortujące)	1 szt.
7.	znormalizowany zestaw sit ze wstrząsarką		1 szt.

8.	mieszalnik z mieszadłem zetowym Wernera	małogabarytowe / laboratoryjne o zbiornikach umożliwiających przygotowanie od 2 do 10 kg masy (maszyny i urządzenia mieszające)	1 szt.
9.	mieszalnik z mieszadłem przeciwbieżnym typu Eiricha		1 szt.
10.	mieszalnik z mieszadłem śmigłowym		1 szt.
11.	mieszalnik z mieszadłem planetarnym		1 szt.
12.	aparatus Ziemiaczynskiego	przyrządu i śrut lub odważniki do obciążania trzpienia przyrządu – komplet do oznaczania plastyczności metodą Ziemiaczynskiego	1 szt.
13.	prasa ślimakowa	małogabarytowe / laboratoryjne maszyny i urządzenia do formowania mechanicznego wraz z osprzętem	1 szt.
14.	prasa cierna		1 szt.
15.	prasa hydrauliczna		1 szt.
16.	toczek mechaniczny		1 szt.
<b>narzędzia, sprzęt</b>			
17.	pistolet natryskowy z grawitacyjnym podawaniem szkliwa lub farb ceramicznych	nadciśnienie powietrza w trakcie natrysku 0,05÷0,3 MPa	1 szt.
18.	ubijak pneumatyczny lub elektryczny	do ubijania mas sypkich w formach	1 szt.
19.	toczek formierski		1 szt.
20.	toczek dekoracyjny	wysokość 12 – 15 cm	1 szt.
21.	wykrojnik lub mała praska metalowa	Zestaw, różne kształty lub różne dowolne końcówki do praski	1 szt.
22.	zestaw narzędzi formierza ręcznego		1 szt.
23.	formy gipsowe do formowania z mas lejnych	jednego rodzaju	3 szt.
24.	formy gipsowe do formowania z mas plastycznych	jednego rodzaju	3 szt.
25.	stemple płaskie	dowolne wzory, co najmniej dwa rodzaje	2 szt.
26.	łopatkę / szufelkę		1 szt.
27.	foremka metalowa o średnicy 50 mm z tłokiem	do formowania kształtek w postaci walca	1 szt.
28.	gąbki	różne rozmiary	2 szt.
29.	drewniane żeberka (cykliny)	różne kształty, zestaw	1 szt.
30.	drewniane szpatułki	różne kształty, zestaw	1 szt.
31.	metalowe pętelki	czerpatki, skrobaki, gładziki - zestaw	1 szt.
32.	metalowe rurki	do wycinania otworów, różne średnice - zestaw	1 szt.
33.	szpachelka	metalowa	1 szt.
34.	drewniana płaska łyżka	narzędzie do oklepywania powierzchni	1 szt.
35.	radełko	z dowolnymi wzorami	2 szt.
36.	wałek	drewniany lub metalowy	1 szt.
37.	kula drewniana	o średnicy 10-15 cm	1 szt.
38.	nożyk		1 szt.
39.	nożyczki		1 szt.
40.	drut	naprężony na niewielkim krośnie, do ciągnięcia faset	1 szt.

41.	szpikulec		1 szt.
42.	struna	do cięcia masy plastycznej	1 szt.
43.	pędzelek	wąski, płaski – do nakładania kleju ceramicznego	1 szt.
44.	listewki	grubości 10mm±5mm	2 szt.
45.	plótno	wymiary ok. 25 x 35 cm	1 szt.
46.	ołówek		2 szt.
47.	pojemniki	do odważania surowców	4 szt.
48.	pojemniki	na próbki	3 szt.
49.	olej	do smarowania form 100 ml	1 szt.
50.	korek gumowy	duży	1 szt.
51.	pojemnik z pokrywą	na masę gotową	1 szt.
52.	maseczka przeciwpylowa		1 szt.
53.	rękawice ochronne		1 szt.
<b>aparatura kontrolno-pomiarowa</b>			
54.	waga elektroniczna	nośność do 2,5 kg	1 szt.
55.	waga elektroniczna	nośność do 15 kg	1 szt.
56.	areometr	do badania gęstości cieczy ze skalą zawierającą zakres 1,32-1,43 g/cm <sup>3</sup>	1 szt.
57.	cylinder miarowy lub zlewka	pojemność 2000 ml	1 szt.
58.	cylinder miarowy lub zlewka	pojemność 1000 ml	1 szt.
59.	cylinder miarowy lub zlewka	pojemność 300 ml	2 szt.
60.	cyrkiel	do pomiaru średnicy	1 szt.
61.	linijka	20 cm	1 szt.
62.	foremki laboratoryjne	cegielka, kostka, belka (po 2 szt.)	6 szt.
63.	forma przemysłowa lub laboratoryjna	do kształtowania stożków	3 szt.
64.	sito	oczko 1 mm	1 szt.
65.	sito	oczko 2 mm	1 szt.
66.	liniał metalowy	20 cm	1 szt.
67.	znacznik	możliwość rozstawu ostrzy 50 mm	1 szt.
68.	kalkulator	prosty	1 szt.

**Tabela 4. Wyposażenie stanowiska wspólnego dla kilku zdających**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi/przykład	Maksymalna liczba zdających
<b>urządzenia, aparaty, elektronarzędzia</b>			
1.	mieszalnik z mieszadłem planetarnym	pojemność zbiornika mieszalnika ok. 30 l	6
2.	grzejnik elektryczny wraz z dmuchawą	do podsuszania półfabrykatów w suszarni przestrzennej	6
<b>narzędzia, sprzęt</b>			
3.	pojemnik	na odpady stałe	3

4.	sprzęt	do czyszczenia i odkurzania	3
----	--------	-----------------------------	---

**Uwaga:**

- Zdający przychodzą na egzamin w ubraniu roboczym.
- Ośrodek zapewnia dla każdego zdającego zestaw środków ochrony indywidualnej.
- Na 2 tygodnie przed egzaminem Ośrodek Egzaminacyjny otrzyma z OKE szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia stanowisk egzaminacyjnych – **wskazania** do przygotowania stanowisk oraz specyfikację niezbędnych materiałów do wykonania zadania egzaminacyjnego (z przewidywaną kalkulacją kosztów), wg której powinien dokonać ich zakupu.