

# Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych na lata 2024-2025

## M.21 Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich (w)

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Symbol kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
M.21	Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich	722101	Kowal

### Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

**1. Miejsce egzaminowania:** kuźnia, wyposażona w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Stanowiska egzaminacyjne powinny być wyposażone w niezbędne media:

- instalacja elektryczna 380/230V do zasilania maszyn i urządzeń,
- instalacja elektryczna 24V,
- instalacja wodno-kanalizacyjna (woda ciepła i zimna),
- instalacja pneumatyczna,
- wentylacja,
- ogrzewanie.

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).

### 2. Opis stanowiska egzaminacyjnego

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **stanowisko do kucia swobodnego i kucia maszynowego:** wyposażone w wyciąg do usuwania oparów i spalin, urządzenia grzejne, urządzenia do chłodzenia, narzędzia i maszyny kowalskie, przyrządy pomiarowe,
- **magazyn materiałów, sprzętu i narzędzi:** pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w regały na materiały, narzędzia i sprzęt,
- **kącik sanitarny:** może być wspólny dla kilku stanowisk, pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w umywalkę z zimną i ciepłą wodą.

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 egzaminatora	szt.	1
3.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
4.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
5.	Zegar	szt.	1
6.	Apteczka	szt.	1
7.	Kosz na odpadki	szt.	1

8.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
9.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
10.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
11.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
12.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1

**Tabela 3. Wyposażenie jednego stanowiska egzaminacyjnego**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje, parametry techniczno-eksploatacyjne / uwagi	Liczba
<b>maszyny i urządzenia</b>			
1.	wyciąg do usuwania oparów i spalin		1 szt.
2.	piec komorowy gazowy lub elektryczny lub palenisko kowalskie do nagrzewania wsadu w pryzmie koksu z przedmuchem powietrza i wyciągiem	zakres pracy pieca: 1200-1300°C	1 szt.
3.	wanna hartownicza		1 szt.
<b>narzędzia, sprzęt i przyrządy kowalskie</b>			
4.	kowadło płaskie z rogiem okrągłym	z otworem do mocowania narzędzi oraz otworem do przebijania, zamocowane na pniu pochłaniającym energię uderzeń	1 szt.
5.	imadło kowalskie		1 szt.
6.	komplet kleszczy kowalskich	płasko-prostokątne, wklęsłe, płasko-wypukłe	po 1 szt.
7.	młotek ślusarski	1 kg, 2 kg	po 1 szt.
8.	młot dwuręczny	od 6 do 8 kg	1 szt.
9.	młotek kowalski	do odsadzania, do gładzenia	po 1 szt.
10.	podstawa płaska		1 szt.
11.	odsadzak		1 szt.
12.	foremniki	kwadratowe, okrągłe	po 1 szt.
13.	żłobnik okrągły		1 szt.
14.	przebijak kowalski	kwadratowy, okrągły do wybijania otworów w zakresie 10-20 mm	po 1 szt.
15.	płyta kowalska	minimalne wymiary 500 x 800 mm	1 szt.
16.	dziurownica kowalska	otwory od 20-100 mm	1 szt.
17.	przecinak kowalski	płaski, zaokrąglony	2 szt.
18.	punktak		1 szt.
19.	pilnik	płaski zdzierak	1 szt.
20.	piłka do cięcia metali		1 szt.
21.	cyrkiel ślusarski		1 szt.
22.	rysik		1 szt.
23.	szczotka druciana		1 szt.
24.	środki ochrony indywidualnej	fartuch skórzany, rękawice skórzane (pięciopalczaste), okulary ochronne, ochronniki słuchu	po 1 szt.
25.	zmiotka i szufelka		1 szt.
26.	miotła		1 szt.

27.	pojemnik na odpady		1 szt.
<b>przyrządy pomiarowe</b>			
28.	przymiar kreskowy	0-1000 mm	1 szt.
29.	suwmiarka uniwersalna	250 mm	1 szt.
30.	macki	zewnątrzne, wewnętrzne	po 1 szt.
31.	promieniomierz (wzorzec łuków)	w zakresie: 7,5÷15 mm oraz 15,5÷25 mm	po 1 szt.

Tabela 4. Wyposażenie wspólne dla kilku stanowisk

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje, parametry techniczno-eksploatacyjne / uwagi	Na ilu zdających
<b>maszyny i urządzenia</b>			
1.	młot sprężarkowy lub resorowy	masa spadających części do 100 kg	6
2.	prasa	o nacisku minimum 100 ton	6
3.	wiertarka stołowa	możliwość montażu wiertła o średnicy maks. 13 mm	6
4.	piła ramowa		6
<b>elektronarzędzia</b>			
5.	wiertarka ręczna	minimalna moc 550W	6
6.	szlifierka kąтова	średnica tarczy szlifierskiej 125 mm	6
<b>narzędzia, sprzęt pomocniczy</b>			
7.	komplet wiertel do metalu	średnice w mm: 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,2, 3,3, 3,5, 4, 4,2, 4,5, 4,8, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9, 9,5, 10, 10,5, 11, 11,5, 12, 12,5, 13 <b>Uwaga:</b> minimum 6 kompletów wiertel	6
8.	tarcza szlifierska do metalu	średnica 125 mm <b>Uwaga:</b> minimum 6 tarcz do cięcia metalu oraz 6 tarcz do szlifowania metalu	6
9.	tabela barw żarzenia		6
10.	matryca do kucia	wielowykrojowa	6
11.	apteczka		6
12.	instrukcje stanowiskowe		6
13.	pojemnik na odpady		6
<b>przyrządy pomiarowe</b>			
14.	pirometr optyczny	zakres pomiarowy 700-1700°C	6

**Uwaga:**

Zdający przychodzi na egzamin w ubraniu roboczym.

Ośrodek zapewnia zdającym zestaw środków ochrony indywidualnej. Na 2 tygodnie przed egzaminem Ośrodek Egzaminacyjny otrzyma z OKE szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia stanowisk egzaminacyjnych oraz **wskazania** do przygotowania stanowisk oraz specyfikację niezbędnych materiałów do wykonania zadania egzaminacyjnego (z przewidywaną kalkulacją kosztów), wg której powinien dokonać ich zakupu.