

Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych na lata 2024-2026

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Symbol kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
MOT.05.	Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych	311513	Technik pojazdów samochodowych
		723103	Mechanik pojazdów samochodowych

Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

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.

Opis stanowiska egzaminacyjnego:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **stanowisko** do obsługi, naprawy i diagnozowania pojazdu lub jego zespołów wyposażone w ławkę i krzesło dla zdającego, umożliwiające wypełnienie dokumentacji,
- wydzielony fragment stanowiska egzaminacyjnego wyposażony w regał, stół, lub wózek warsztatowy na części, urządzenia, przyrządy, narzędzia, materiały eksploatacyjne, szczotkę do zamiatania i szufelkę
- pojemniki wspólne dla 3-6 zdających przeznaczone na:
 - złom,
 - zużyte czyściwo
 - zużyte materiały eksploatacyjne,
 - odpady pozostałe,
- **kącik sanitarny**: wspólny dla 3-6 zdających – pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia wyposażony w umywalkę, ręczniki jednorazowe, środki czystości.

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

Tabela 3. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Dla 1 zdającego	Dla 6 zdających
pojazdy				
	1. samochód osobowy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ z gniazdem diagnostycznym EOBD, ▪ z silnikiem o zapłonie iskrowym 3 lub 4 cylindrowym, ▪ z wtryskiem paliwa MPI i sondą Lambda, ▪ bez instalacji gazowej, ▪ napęd osprzętu silnika realizowany za pomocą paska z napinaczem (funkcję napinacza może stanowić regulowane położenie osprzętu silnika) ▪ sprzęgło jednotarczowe suche, ▪ skrzynia biegów manualna, z napędem na przednie koła, ▪ zawieszenie przednie kolumna McPhersona, ▪ zawieszenie tylne na sprężynach śrubowych, ▪ przekładnia kierownicza z listwą zębatą, ▪ układ hamulcowy hydrauliczny, ▪ felgi stalowe, opony bezdętkowe, ▪ manualna regulacja poziomu świateł mijania, ▪ wyposażony w hak holowniczy z wiązką 13 pinową 	1 szt.	6 szt.
maszyny / modele (zamontowane na statywach, stojakach zgodnie z przepisami BHP)				
	2. silnik spalinowy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sprawny mechanicznie ▪ bez konieczności uruchomienia, ▪ o zapłonie iskrowym 4-cylindrowy, ▪ bez instalacji gazowej ▪ napęd układu rozrządu za pomocą paska zębatego, ▪ napęd osprzętu silnika realizowany za pomocą paska z napinaczem (funkcję napinacza może stanowić regulowane położenie osprzętu silnika), ▪ z czytelnym typem i numerem na oczyszczonym polu numerowym, 	1 szt.	6 szt.
urządzenia, aparaty, elektronarzędzia				
3.	podnośnik	kolumnowy lub nożycowy umożliwiający uniesienie całego pojazdu (obie osie jednocześnie)	1 szt.	6 szt.
4.	wiertarka elektryczna	ręczna	1 szt.	6 szt.
narzędzia, sprzęt				
5.	stół ślusarski z imadłem		1 szt.	6 szt.
6.	stojak do mocowania zespołów	silnik, skrzynia biegów, koła, itp.	1 szt.	6 szt.
7.	klucze oczkowo płaskie		1 kpl.	6 kpl.
8.	klucze oczkowe wygięte		1 kpl.	6 kpl.

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Dla 1 zdającego	Dla 6 zdających
9.	klucz do kół	można zastąpić innym spełniającym funkcję	1 szt.	6 szt.
10.	klucz do odkręcania świec zapłonowych	można zastąpić kluczem nasadowym przegubowym do świec lub innym	1 szt.	6 szt.
11.	klucze imbusowe		1 kpl.	6 kpl.
12.	klucze torx		1 kpl.	6 kpl.
13.	zestaw kluczy nasadowych z grzechotką		1 kpl.	6 kpl.
14.	łyżka monterska		1 szt.	6 szt.
15.	szczotka druciana		1 szt.	6 szt.
16.	wkrętaki krzyżakowe		1 kpl.	6 kpl.
17.	wkrętaki płaskie		1 kpl.	6 kpl.
18.	szczypce monterskie uniwersalne		1 szt.	6 szt.
19.	szczypce płaskie		1 szt.	6 szt.
20.	szczypce do opasek zaciskowych		1 szt.	6 szt.
21.	szczypce do pierścieni zabezpieczających		1 szt.	6 szt.
22.	szczypce nastawne do rur		1 szt.	6 szt.
23.	szczypce nastawne samoblokujące do zaciskania przewodów hamulcowych		1 szt.	6 szt.
24.	szczypce do pierścieni tłokowych		1 szt.	6 szt.
25.	opaska do montażu tłoków		1 szt.	6 szt.
26.	pęseta		1 szt.	6 szt.
27.	nóż monterski		1 szt.	6 szt.
28.	młotek ślusarski	300g	1 szt.	6 szt.
29.	młotek ślusarski	500g	1 szt.	6 szt.
30.	młotek gumowy		1 szt.	6 szt.
31.	piłka do metalu		1 szt.	6 szt.
32.	pobijak		1 szt.	6 szt.
33.	przecinak		1 szt.	6 szt.
34.	wiertła do metalu	Ø2 ÷ 10 mm	1 kpl.	6 kpl.
35.	ściągacze do przegubów kulowych		1 kpl.	6 kpl.
36.	dźwignie do rozłączania przegubów kulowych		1 kpl.	6 kpl.
37.	ściągacz uniwersalny		1 szt.	6 szt.
38.	ściągacz udarowy		1 szt.	6 szt.
39.	ściągacz do łożysk		1 szt.	6 szt.
40.	przyrząd do usuwania uszczelek	np. skrobak	1 szt.	6 szt.
41.	przyrząd do blokowania elementów napędu rozrzędu		1 szt.	6 szt.
42.	przyrząd do współosiowego ustawiania tarczy sprzęgła		1 szt.	6 szt.
43.	ściągacz do piast i bębnow		1 szt.	6 szt.
44.	przyrząd do demontażu kolumn McPhersona		1 szt.	6 szt.
45.	pilniki do metalu	różne kształty	1 kpl.	6 szt.

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Dla 1 zdającego	Dla 6 zdających
46.	pilniki iglaki	różne kształty	1 kpl.	6 szt.
47.	wybijaki		1 szt.	6 szt.
48.	przyrząd do wkręcania i cofania tłoczków zacisków hamulcowych		1 szt.	6 szt.
49.	wkrętak udarowy z wyposażeniem		1 szt.	6 szt.
50.	klucz do filtrów oleju		1 szt.	6 szt.
51.	końcówki do korków spustu oleju		1 szt.	6 szt.
52.	lejek		1 szt.	6 szt.
53.	maty zabezpieczające pojazd przed zabrudzeniem	co najmniej na fotel kierowcy i na dwa błotniki przednie	1 kpl.	6 kpl.
54.	folia w rolce do zabezpieczenia kierownicy, dźwigni zmiany biegów i dźwigni hamulca awaryjnego		1 kpl.	6 kpl.
55.	podstawki warsztatowe (wysokie i niskie)		1 kpl.	6 kpl.
56.	lampa przenośna	na napięcie bezpieczne	1 kpl.	6 kpl.
57.	pojemnik na zużyte materiały eksploatacyjne (oleje, płyn hamulcowy, płyn chłodniczy, itp.)		1 szt.	6 szt.
58.	zestaw kluczy do kół pasowych alternatorów ze sprzęgłem jednokierunkowym		1 kpl.	6 kpl.
59.	rozpierak do blokowania pedału przyspieszenia/hamulca/sprzęgła		1 szt.	6 szt.
aparatura kontrolno-pomiarowa				
60.	suwmiarka uniwersalna noniuszowa		1 szt.	6 szt.
61.	suwmiarka do bębnow hamulcowych		1 szt.	6 szt.
62.	kątomierz uniwersalny		1 szt.	6 szt.
63.	liniał krawędziowy	długość dostosowana do wymiaru przekątnej powierzchni przylegania głowicy do kadłuba silnika	1 szt.	6 szt.
64.	mikrometr zewnętrzny	zakres pomiarowy dostosowany do średnic elementów mierzonych w zadaniu	1 szt.	6 szt.
65.	średnicówka zegarowa	zakres pomiarowy dostosowany do średnicy tulei cylindrowych	1 szt.	6 szt.
66.	średnicówka mikrometryczna	zakres pomiarowy dostosowany do średnicy tulei cylindrowych	1 szt.	2 szt.
67.	klucz dynamometryczny		1 szt.	6 szt.
68.	próbnik ciśnienia sprężania	do silników z zapłonem iskrowym	1 szt.	6 szt.

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Dla 1 zdającego	Dla 6 zdających
69.	refraktometr	umożliwiający odczyt temperatury krzepnięcia płynów chłodniczych, płynów do spryskiwaczy oraz gęstość elektrolitu w akumulatorze	1 szt.	6 szt.
70	areometr	umożliwiający odczyt temperatury krzepnięcia płynów chłodniczych, płynów do spryskiwaczy oraz gęstość elektrolitu w akumulatorze	1 szt.	6 szt.
71.	manometr z końcówką pomiarową (lub specjalny próbnik ciśnienia oleju)	do pomiaru ciśnienia oleju, o zakresie pomiarowym do min. 10 bar	1 szt.	6 szt.
72.	szczelinomierz		1 szt.	6 szt.
73.	stetoskop warsztatowy		1 szt.	6 szt.
74.	czujnik zegarowy z podstawką		1 szt.	6 szt.
75.	przyrząd do pomiaru zawartości wody w płynie hamulcowym		1 szt.	6 szt.
76.	przyrząd do pomiaru temperatury wrzenia płynu hamulcowego		1 szt.	2 szt.
77.	przyrząd do odpowietrzania hamulców i wymiany płynu hamulcowego		1 szt.	6 szt.
78.	przyrząd optyczny do kontroli ustawienia świateł		1 szt.	6 szt.
79.	miernik głębokości bieżnika		1 szt.	6 szt.
80.	przyrząd do kontroli napięcia paska napędu osprzętu silnika		1 szt.	6 szt.
81.	tester diagnostyczny OBD z wyświetlaczem (lub zestaw komputerowy z oprogramowaniem) do odczytywania, kasowania kodów usterek silnika i odczytywania parametrów bieżących		1 szt.	6 szt.
82.	pistolet do przedmuchiwania	z przewodem pneumatycznym	1 szt.	6 szt.
83.	przyrząd do wymontowania sprężyn zaworowych		1 szt.	6 szt.
84.	kalkulator prosty		1 szt.	6 szt.

**Kalkulator prosty – jest to kalkulator, który umożliwia wykonywanie tylko dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia, ewentualnie obliczanie procentów lub pierwiastków kwadratowych z liczb.*

Tabela 4. Wyposażenie wspólne dla kilku zdających

Lp.	nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Na ilu zdających
maszyny			
1.	sprężarka (może być sieć sprężonego powietrza)	z manometrem i przewodem do pompowania kół	6
2.	prasa montażowa z oprzyrządowaniem (śrubowa lub hydrauliczna)	o nacisku 8 – 10 ton	6
urządzenia, aparaty, elektronarzędzia			
3.	analizator spalin	czterogazowy (z możliwością rozbudowy do pomiaru NOx)	2 sztuki na 6
4.	urządzenie do pomiaru geometrii elementów zawieszenia i układu kierowniczego	co najmniej z aktywnymi głowicami lub urządzenie typu 3D	2 sztuki na 6
5.	próbnik szczelności cylindrów (wchodzący w skład diagnostyki lub wykonany jako oddzielny przyrząd)		2 sztuki na 6
6.	montażownica do kół	z osprzętem	2 sztuki na 6
7.	wyważarka do kół	z osprzętem	2 sztuki na 6
8.	pirometr – do bezdotykowego pomiaru temperatury		2 sztuki na 6
9.	tester szczelności uszczelki głowicy	Np. AE300168 lub SEA VS0061 lub G02661 lub inny o tej samej zasadzie działania	2 sztuki na 6
narzędzia, sprzęt			
10.	przyrząd do montowania uszczelnaczy	wałku korbowego, wałka rozrządu, półosi napędowych	2 sztuki na 6
11.	przyrząd do uzupełniania oleju w skrzyni biegów		2 sztuki na 6
12.	przyrząd do odkręcania drążków kierowniczych		2 sztuki na 6
13.	ściągnacz do przegubów napędowych		2 sztuki na 6

Na stanowisku powinny znajdować się instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi specjalistycznych używanych na egzaminie oraz dokumentacja techniczna – katalogi materiałów eksploatacyjnych i konstrukcyjnych, dokumentacja technologiczna procesów napraw pojazdów samochodowych.