

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i naprawa elementów i układów optycznych**

Symbol kwalifikacji: **MEP.02**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

MEP.02-01-24.06-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### 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\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisz w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
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 zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
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 tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Dokonaj czyszczenia i pomiarów lupy jubilerskiej przedstawionej na ilustracji 1.

Rozmontuj lupę jubilerską i zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego przez podniesienie ręki wykonanie tej czynności. Sprawdź stan soczewek.

Wykonaj pomiary wielkości zamieszczonych w karcie pomiarów obudowy lupy i karcie pomiarów soczewek lupy. Na podstawie uzyskanych wyników oblicz średnią pomiarów. Pomiary średnic zewnętrznych wykonaj śrubą mikrometryczną. Do pomiaru grubości soczewek lupy jubilerskiej użyj grubościomierza.

Wyczyść poszczególne elementy i prawidłowo zmontuj lupę jubilerską.

Oblicz moc soczewki numer 1, z powiększeniem 10× oraz soczewki numer 2, z powiększeniem 20×. Wyniki obliczeń zapisz w karcie obliczeń mocy soczewek.

Niezbędne narzędzia, przyrządy i materiały znajdują się na stanowisku egzaminacyjnym.

Wszystkie czynności wykonaj zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, a po ich zakończeniu uporządkuj stanowisko.

Przed przystąpieniem do wykonania zadania sprawdź stan materiałów na stanowisku pracy. Zauważone uszkodzenia elementów mechanicznych i optycznych zgłoś Przewodniczącemu Zespołu Nadzorującego.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- karta pomiarów obudowy lupy
- karta pomiarów soczewek lupy
- karta obliczeń mocy soczewek
- wyczyszczona i zmontowana lupa

oraz

przebieg demontażu, pomiarów, czyszczenia i montażu lupy.



**Ilustracja 1. Lupa jubilerska**

### Karta pomiarów obudowy lupy \*

Obudowa soczewki numer 1					
rodzaj wymiaru	wypełnia Zdający				pomiar Egzaminatora
	pomiar 1	pomiar 2	pomiar 3	średnia pomiarów	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
średnica zewnętrzna obudowy **					
średnica wejściowa					
średnica wyjściowa					
wysokość oprawy					
średnica zewnętrzna pierścienia gwintowanego					
Obudowa soczewki numer 2					
rodzaj wymiaru	wypełnia Zdający				pomiar Egzaminatora
	pomiar 1	pomiar 2	pomiar 3	średnia pomiarów	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
średnica zewnętrzna obudowy **					
średnica wejściowa					
średnica wyjściowa					
wysokość oprawy					
średnica zewnętrzna pierścienia gwintowanego					

\* Wyniki pomiarów należy podać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku

\*\* Obudowa soczewek nie jest w kształcie koła, więc średnica zewnętrzna nie ma stałej wartości. Pomiar należy wykonać w miejscu, w którym średnica zewnętrzna oprawy soczewki jest najmniejsza,

**Karta pomiarów soczewek lupy \***

<b>Soczewka numer 1</b>					
rodzaj wymiaru	wypełnia Zdający				pomiar Egzaminatora
	pomiar 1	pomiar 2	pomiar 3	średnia pomiarów	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
średnica					
największa grubość					
<b>Soczewka numer 2</b>					
rodzaj wymiaru	wypełnia Zdający				pomiar Egzaminatora
	pomiar 1	pomiar 2	pomiar 3	średnia pomiarów	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
średnica					
największa grubość					

\* Wyniki pomiarów należy podać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

**Karta obliczeń mocy soczewek \*\***

<b>soczewka numer 1</b>	<b>soczewka numer 2</b>
ogniskowa soczewki <b>2,5 cm</b>	ogniskowa soczewki <b>1,332 cm</b>
wzór na moc soczewki z opisem części składowych	
moc soczewki numer 1:.....[D]:	moc soczewki numer 2:.....[D]

**\*\* Wyniki obliczeń mocy należy zaokrąglić do całości.**

## Obliczenia niepodlegające ocenie