

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich**

Oznaczenie kwalifikacji: **S.01**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**S.01-01-19.06**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2019**

### **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

#### **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** przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony 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 zapisze 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

Wykonaj zgodnie z rysunkiem i specyfikacją zawieszki ze srebra próby 0,925 z cyrkonią  $\varnothing$  5,0 mm.

Stop srebra przygotuj z 15,00 g srebra próby 0,999 i obliczonej ilości miedzi próby 0,999. Oblicz z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku masę miedzi do przygotowania stopu srebra żądanej próby. W tabeli 1 zapisz masę składników potrzebnych do przygotowania stopu oraz masę stopu obliczoną z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

Wykonaj 2 krążki o średnicy 22,0 mm i 23,0 mm z blachy o grubości 0,5 mm za pomocą wykrojnika. Wyznacz środki obu krążków i zaznacz je za pomocą punktaka, a następnie ukształtuj większy krążek w „ance” zgodnie ze specyfikacją. Po ukształtowaniu krążka wykonaj w jego centrum otwór o średnicy  $\sim$  4,0 mm, który następnie dopasuj do średnicy i kształtu oprawy kamienia. Oprawę wykonaj z płaskownika o szerokości 3,0 mm i grubości 0,5 mm do załączonego kamienia o średnicy 5,0 mm. Oprawę ukształtuj zgodnie ze specyfikacją w kastowniku.

Zlutuj poszczególne elementy zgodnie z rysunkiem. Po zlutowaniu wykonaj 4 wcięcia zgodnie ze specyfikacją. Zważ kamień i zapisz jego masę w tabeli 2 z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Opraw kamień.

Po wykonaniu zawieszki rozlicz stop srebra w tabeli 2. Oczyść opiłki i resztki materiału, zważ i wynik zapisz w tabeli 2. Następnie oblicz i zapisz w tabeli 2 masę stopu srebra do zwrotu przy założeniu, że ubytek wynosi 10%.

Srebro próby 0,999, lut i kamień do wykonania zawieszki są przygotowane na stanowisku.

Zawieszki, resztki i stopione opiłki materiału oraz arkusz egzaminacyjny z wypełnionymi tabelami pozostaw na stanowisku egzaminacyjnym.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. Po zakończeniu prac oczyść narzędzia i sprzęt oraz uporządkuj stanowisko pracy.

### Specyfikacja zawieszki ze srebra

Wyszczególnienie	Opis
Próba stopu	0,925
Elementy zawieszki	2 krążki + oprawa stożkowa + kamień
Wymiary krążków – elementów zawieszki	$\varnothing$ 23,0 mm, $\varnothing$ 22,0 mm z tolerancją $\pm$ 0,1 mm dla każdego krążka
Grubość blachy na krążki – elementy zawieszki	0,5 mm z tolerancją $\pm$ 0,05 mm
Kształtowanie krążka $\varnothing$ 24,0 mm	czasza „anki” $\varnothing$ 35 mm, punca 32,5 mm
Krążek $\varnothing$ 22,0 mm	pozostaje płaski
Otwór do wstawienia oprawy kamienia	w centrum ukształtowanego krążka
Wielkość i kształt otworu na oprawę kamienia	około $\varnothing$ 4,0 mm dopasowany do kształtu oprawy kamienia
Stożkowa oprawa kamienia	płaskownik o szerokości 3,0 mm i grubości 0,5 mm
Kształtowanie oprawy kamienia	kastownik okrągły – otwór $\varnothing$ 6,0 mm
Wykonanie połączeń oprawy i krążków	lutowanie
Miejsca wykonania nacięć na zlutowanych krążkach	na 2 prostopadłych osiach płaskiego krążka
Wielkość i kształt nacięć na zlutowanych krążkach	półokrągłe o szerokości 6,0 mm i głębokości 3,0 mm
Obróbka wykończająca zawieszki	opiłowanie, szlifowanie, polerowanie
Oprawa kamienia	frez stożkowo-walcowy $\varnothing$ 5,0 mm, zakuwacz, lub młoteczek do oprawy

**Tabela 1. Stop srebra**

Lp.	Rodzaj materiału	Masa w gramach
1.	Srebro próby 0,999 (otrzymane)	
2.	Obliczona masa miedzi do otrzymania stopu srebra próby 0,925 do przygotowania zawieszki	
3.	Masa stopu srebra próby 0,925 do przygotowania zawieszki	

**Tabela 2. Rozliczenie stopu srebra**

L.p.	Parametry	Masa w gramach
1.	Masa stopu srebra próby 0,925 do przygotowania zawieszki (obliczona)	
2.	Masa kamienia (zważona)	
3.	Masa gotowej zawieszki (zważona)	
4.	Masa zawieszki bez kamienia (obliczona)	
5.	Ubytek masy stopu srebra (obliczony = 10% masy gotowej zawieszki bez kamienia)	
6.	Masa pozostałości srebra (obliczona wg wzoru: poz. 1 - (poz. 4 + poz. 5))	
7.	Masa pozostałości srebra (zważona)	

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenić będą 4 rezultaty:**

- stop srebra (tabela 1),
- zawieszka ze srebra,
- oprawa kamienia,
- rozliczenie stopu srebra (tabela 2)

oraz

przebieg wykonywania stopu srebra i zawieszki ze srebra.

**Rysunek: Widok zawieszki**

