

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest usługa **wykonania odlewów do form metalowych przedkuwek ze stopów magnezu**. w ramach zamówienia o nr postępowania: ZP\_13\_2023\_WMT\_ITW prowadzonego przez Wydział Mechaniczny Technologiczny Politechniki Warszawskiej o warunkach określonych poniżej, do siedziby Zamawiającego na koszt i ryzyko Wykonawcy

Usługa polega na wykonaniu odlewów ze stopów magnezu AZ31 i AZ91 do form metalowych o kształcie odlewu według wariantu 1 oraz kształcie odlewu według wariantu 2 według załączonych rysunków wykonawczych 2D i 3D, oraz następującego wykazu (Pozycja 1 do Pozycja 4):

### **Pozycja 1**

1. Nazwa: **Odlew wg wariantu 1**
2. Numer rysunku: " Rys 2D odlew 1" i „Rys 3D odlew 1”
3. Materiał: **Stop magnezu AZ31** (Mg-3Al-1Zn) zgodnie z normą ASTM B107-13.
4. Ilość sztuk: 20 szt.
5. Wymagana kontrola RTG.
  - Kontrola RTG jednego wybranego elementu z serii, w przypadku problemów jakościowych, konieczna kontrola większej partii.
  - Wymagana wyłącznie dokumentacja fotograficzna w formacie pdf.
6. Klasa jakości:
  - Wymagany poziom nasilenia dla wszystkich odlewów nie niższy niż klasa 2 wg normy PN-EN ISO 13068-3- 2002.
  - Pozostałe warunki wykonania i odbioru zgodnie z PN-EN 1559-1:2011.
7. Dokładność wymiarowa: Klasa tolerancji wymiarowych odlewów nie wyższa niż DCTG 8 wg normy PN-EN ISO 8062-3:2009.
8. Stan odlewów do dostawy: 2 szt. odlewów stan po odlewaniu bez obróbki cieplnej; 18 szt. odlewów po obróbce cieplnej – homogenizacji polegającej na: nagrzewaniu odlewów z piecem do temperatury  $T=410\text{ °C}$  w atmosferze ochronnej argonu; wygrzewaniu w temperaturze  $T=410\text{ °C}$  przez 10 h w atmosferze ochronnej argonu.; chłodzeniu po wyjęciu z pieca w wodzie.
9. Wymagane dokumenty: Protokół pomiarowy odlanych odlewów dla ustalonych wymiarów pomiędzy stronami.

### **Pozycja 2**

1. Nazwa: **Odlew wg wariantu 2**
2. Numer rysunku: " Rys 2D odlew 2" i „Rys 3D odlew 2”
3. Materiał: **Stop magnezu AZ31** (Mg-3Al-1Zn) zgodnie z normą ASTM B107-13.
4. Ilość sztuk: 20 szt.
5. Wymagana kontrola RTG.

- Kontrola RTG jednego wybranego elementu z serii, w przypadku problemów jakościowych, konieczna kontrola większej partii.
  - Wymagana wyłącznie dokumentacja fotograficzna w formacie pdf.
6. Klasa jakości:
- Wymagany poziom nasilenia dla wszystkich odlewów nie niższy niż klasa 2 wg normy PN-EN ISO 13068-3- 2002.
  - Pozostałe warunki wykonania i odbioru zgodnie z PN-EN 1559-1:2011.
7. Dokładność wymiarowa: Klasa tolerancji wymiarowych odlewów nie wyższa niż DCTG 8 wg normy PN-EN ISO 8062-3:2009.
8. Stan odlewów do dostawy: 2 szt. odlewów stan po odlewaniu bez obróbki cieplnej; 18 szt. odlewów po obróbce cieplnej – homogenizacji polegającej na: nagrzewaniu odlewów z piecem do temperatury  $T=410\text{ }^{\circ}\text{C}$  w atmosferze ochronnej argonu; wygrzewaniu w temperaturze  $T=410\text{ }^{\circ}\text{C}$  przez 10 h w atmosferze ochronnej argonu.; chłodzeniu po wyjęciu z pieca w wodzie.
9. Wymagane dokumenty: Protokół pomiarowy odlanych odlewów dla ustalonych wymiarów pomiędzy stronami.

### Pozycja 3

1. Nazwa: **Odlew wg wariantu 1**
2. Numer rysunku: " Rys 2D odlew 1" i „Rys 3D odlew 1”
3. Materiał: **Stop magnezu AZ91** (Mg-9Al-1Zn) zgodnie z normą ASTM B107-13.
4. Ilość sztuk: 20 szt.
5. Wymagana kontrola RTG.
  - Kontrola RTG jednego wybranego elementu z serii, w przypadku problemów jakościowych, konieczna kontrola większej partii.
  - Wymagana wyłącznie dokumentacja fotograficzna w formacie pdf.
6. Klasa jakości:
  - Wymagany poziom nasilenia dla wszystkich odlewów nie niższy niż klasa 2 wg normy PN-EN ISO 13068-3- 2002.
  - Pozostałe warunki wykonania i odbioru zgodnie z PN-EN 1559-1:2011.
7. Dokładność wymiarowa: Klasa tolerancji wymiarowych odlewów nie wyższa niż DCTG 8 wg normy PN-EN ISO 8062-3:2009.
8. Stan odlewów do dostawy: 2 szt. odlewów stan po odlewaniu bez obróbki cieplnej; 18 szt. odlewów po obróbce cieplnej – homogenizacji polegającej na: nagrzewaniu odlewów z piecem do temperatury  $T=415\text{ }^{\circ}\text{C}$  w atmosferze ochronnej argonu; wygrzewaniu w temperaturze  $T=415\text{ }^{\circ}\text{C}$  przez 24 h w atmosferze ochronnej argonu; chłodzeniu po wyjęciu z pieca sprężonym powietrzem lub na powietrzu.
9. Wymagane dokumenty: Protokół pomiarowy odlanych odlewów dla ustalonych wymiarów pomiędzy stronami.

#### **Pozycja 4**

1. Nazwa: **Odlew wg wariantu 2**
2. Numer rysunku: " Rys 2D odlew 2" i „Rys 3D odlew 2”
3. Materiał: **Stop magnezu AZ91** (Mg-9Al-1Zn) zgodnie z normą ASTM B107-13.
4. Ilość sztuk: 20 szt.
5. Wymagana kontrola RTG.
  - Kontrola RTG jednego wybranego elementu z serii, w przypadku problemów jakościowych, konieczna kontrola większej partii.
  - Wymagana wyłącznie dokumentacja fotograficzna w formacie pdf.
6. Klasa jakości:
  - Wymagany poziom nasilenia dla wszystkich odlewów nie niższy niż klasa 2 wg normy PN-EN ISO 13068-3- 2002.
  - Pozostałe warunki wykonania i odbioru zgodnie z PN-EN 1559-1:2011.
7. Dokładność wymiarowa: Klasa tolerancji wymiarowych odlewów nie wyższa niż DCTG 8 wg normy PN-EN ISO 8062-3:2009.
8. Stan odlewów do dostawy: 2 szt. odlewów stan po odlewaniu bez obróbki cieplnej; 18 szt. odlewów po obróbce cieplnej – homogenizacji polegającej na: nagrzewaniu odlewów z piecem do temperatury  $T=415\text{ }^{\circ}\text{C}$  w atmosferze ochronnej argonu; wygrzewaniu w temperaturze  $T=415\text{ }^{\circ}\text{C}$  przez 24 h w atmosferze ochronnej argonu; chłodzeniu po wyjęciu z pieca sprężonym powietrzem lub na powietrzu.
9. Wymagane dokumenty: Protokół pomiarowy odlanych odlewów dla ustalonych wymiarów pomiędzy stronami.

---

#### **PODSUMOWANIE WYKAZU – POZYCJA od 1 do 4**

##### **Stop magnezu AZ31**

1. Odlew wg wariantu 1 – 20 szt.
2. Odlew wg wariantu 2 – 20 szt.

##### **Stop magnezu AZ91**

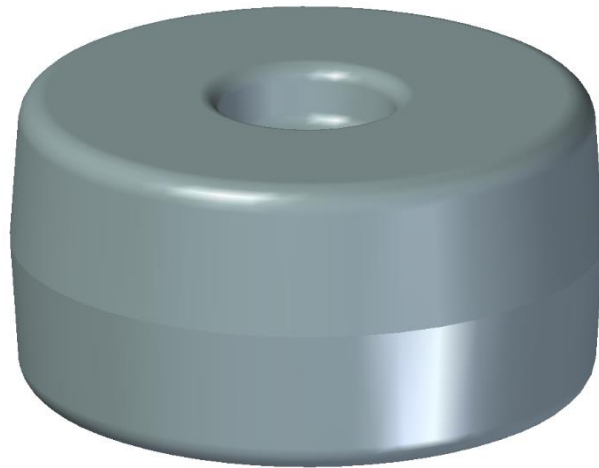
1. Odlew wg wariantu 1 – 20 szt.
2. Odlew wg wariantu 2 – 20 szt.

Załączniki:

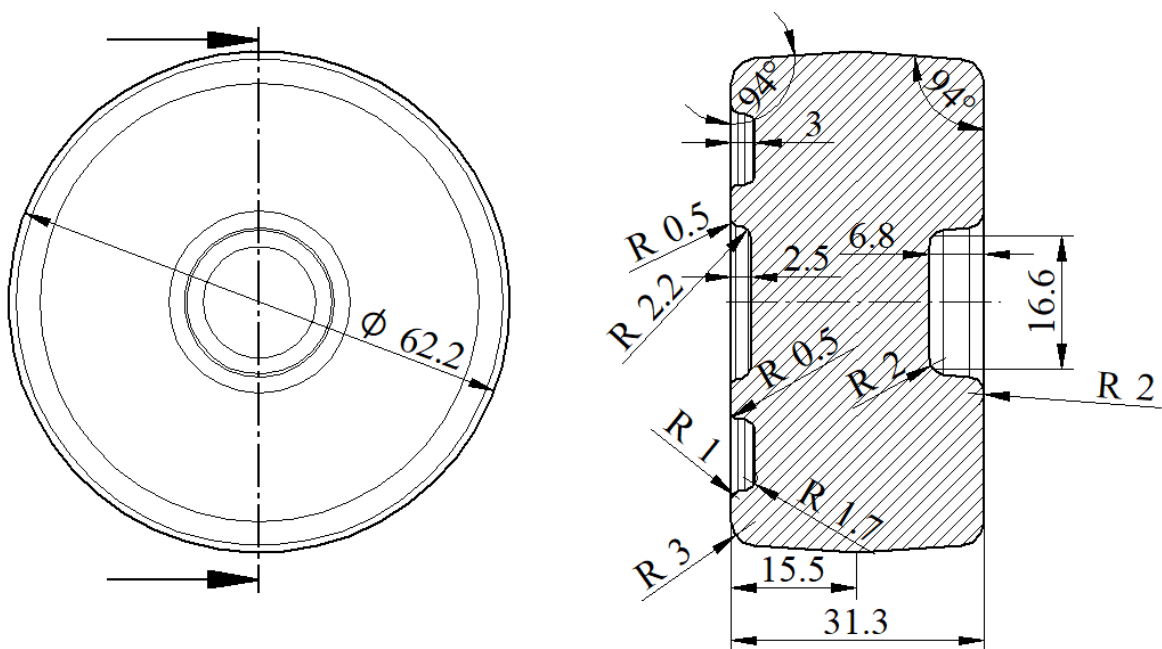
Rysunek wykonawczy 2D odlew wg wariantu 1 – załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

Rysunek wykonawczy 2D odlew wg wariantu 1 – załącznik nr 2 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

### Rysunek wykonawczy 2D odlew wg wariantu 1



Rys. 1 Model 3D odlewu wg wariantu 1

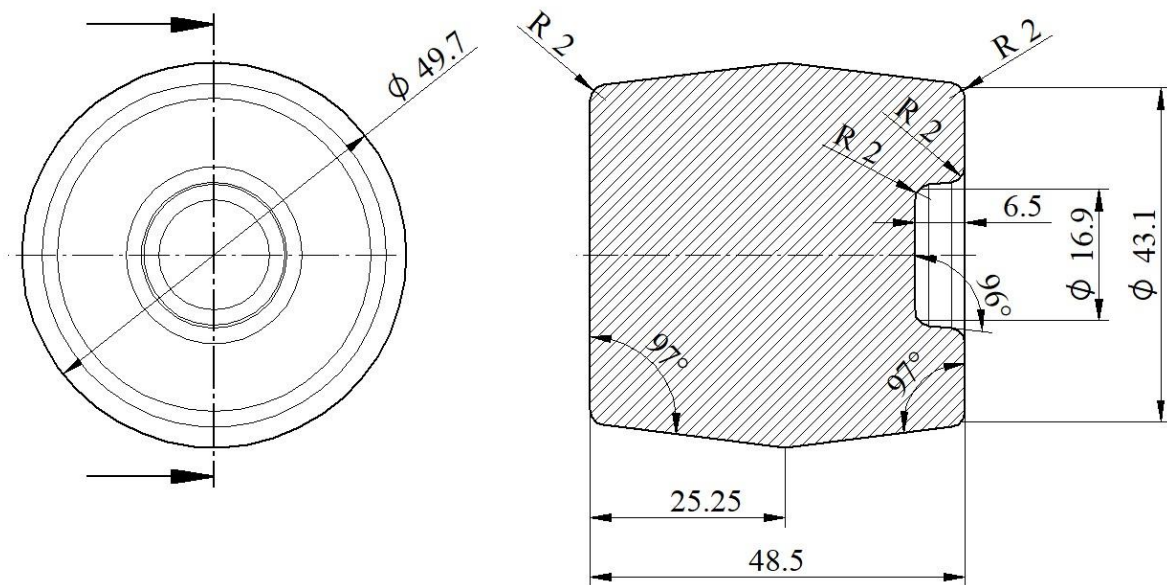


Rys. 2. Wybrane wymiary odlewu wg wariantu 1

**Rysunek wykonawczy 2D odlew wg wariantu 2**



Rys. 1. Model 3D odlewu wg wariantu 2



Rys. 2 Wybrane wymiary odlewu wg wariantu 2