

# Magiczny Astronom

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **35**
- SRM **32**
- Styl **Oatmeal Stout**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **19.9 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **20.9 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **23 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **13.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **17.6 L**

## Kroki

- Temp **68 C**, Czas **90 min**
- Temp **69 C**, Czas **10 min**
- Temp **76 C**, Czas **1 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **13.2 L** wody do zacierania do **76C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **90 min** w **68C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **69C**
- Przetrzyj zacier **1 min** w **76C**
- Wyszadzaj używając **14.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **23 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	1.9 kg (43.2%)	81 %	4
Ziarno	Monachijski	1.1 kg (25%)	80 %	16
Ziarno	Słód Owsiany	0.7 kg (15.9%)	80 %	2
Ziarno	Strzegom Karmel 300	0.3 kg (6.8%)	70 %	299
Ziarno	Strzegom Barwiący	0.2 kg (4.5%)	68 %	1300
Ziarno	Jęczmień palony	0.2 kg (4.5%)	--- %	1000

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	30 g	60 min	9.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM13 Irlandzkie Ciemności	Ale	Płynne	30 ml	Fermentum Mobile

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	Mech Irlandzki	4 g	Gotowanie	15 min