

# Czarna IPA

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **56**
- SRM **23.4**
- Styl **Black IPA**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **25.3 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **29 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **4 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **21 L**
- Całkowita objętość zacieru **26.3 L**

## Kroki

- Temp **63 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **21 L** wody do zacierania do **68.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **13.3 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **29 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	4 kg (76.2%)	81 %	4
Ziarno	Carahell	0.5 kg (9.5%)	77 %	26
Ziarno	Weyermann - Carafa II	0.5 kg (9.5%)	70 %	837
Ziarno	Biscuit Malt	0.25 kg (4.8%)	79 %	45

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Chinook	30 g	50 min	13 %
Gotowanie	Cascade	30 g	30 min	6 %
Gotowanie	Fuggles	30 g	15 min	4.5 %
Na zimno	Chinook	70 g	10 dni	13 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11.5 g	Safale