

# Czorny wongiel

- Gęstość **15.7 BLG**
- ABV **6.6 %**
- IBU **51**
- SRM **31.1**
- Styl **Black IPA**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **38 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **41 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **49.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **37.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **50 L**

## Kroki

- Temp **66 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **78 C**, Czas **0 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **37.5 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **78C**
- Wyladuj używając **24.3 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **49.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	5 kg (38.5%)	80 %	5
Ziarno	Viking Pilsner malt	5.5 kg (42.3%)	82 %	4
Ziarno	Weyermann - Carafa II	1 kg (7.7%)	70 %	1100
Ziarno	Carahell	0.5 kg (3.8%)	77 %	26
Ziarno	Biscuit Malt	0.5 kg (3.8%)	79 %	45
Cukier	cukier	0.5 kg (3.8%)	--- %	---

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Centennial	60 g	60 min	10.5 %
Gotowanie	Cascade	50 g	45 min	6 %
Gotowanie	Fuggles	50 g	15 min	4.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Cascade	50 g	0 min	6 %
Na zimno	Cascade	110 g	3 dni	6 %
Na zimno	Centennial	20 g	3 dni	10.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Suche	23 g	Fermentis

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	mech irlandzki	10 g	Gotowanie	15 min