

## Black IPA v4

- Gęstość **15.4 BLG**
- ABV **6.5 %**
- IBU **46**
- SRM **36.8**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **12 L**
- Straty z fermentacji **4 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **13 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **20 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **16.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **78 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.2 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **12 L**
- Całkowita objętość zacieru **15.8 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **60 min**
- Temp **76 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **12 L** wody do zacierania do **73.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **76C**
- Wyladuj używając **8.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **16.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	1.7 kg (45.3%)	80 %	4
Ziarno	Viking Pale Ale malt	1 kg (26.7%)	80 %	5
Ziarno	Pszeniczny	0.5 kg (13.3%)	85 %	4
Ziarno	Carahell	0.25 kg (6.7%)	77 %	26
Ziarno	Simpsons - Black Malt	0.3 kg (8%)	1 %	1430

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Chinook	15 g	60 min	12 %
Gotowanie	Citra	10 g	15 min	12 %
Gotowanie	Cascade	10 g	15 min	6 %
Aromat (koniec gotowania)	Citra	10 g	0 min	12 %
Aromat (koniec gotowania)	Cascade	10 g	0 min	6 %
Na zimno	Cascade	30 g	5 dni	6 %
Na zimno	Citra	30 g	5 dni	12 %
Na zimno	Chinook	20 g	5 dni	13 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM52 Amerykański Sen	Ale	Gęstwa	100 ml	---

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Inne	Witamina C	2 g	Butelkowanie	---
Czynnik do wody	Gips piwowarski	2 g	Zacieranie	60 min