

## Black ipa

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **72**
- SRM **24.6**
- Styl **American Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **48 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **50.4 L**
- Czas gotowania **75 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **56.1 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **36 L**
- Całkowita objętość zacieru **48 L**

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	8 kg (66.7%)	81 %	4
Ziarno	Weyermann - Carared	1 kg (8.3%)	75 %	45
Ziarno	Weyermann - Carafa I	1 kg (8.3%)	70 %	900
Ziarno	Płatki owsiane	1 kg (8.3%)	85 %	3
Ziarno	Żytni	1 kg (8.3%)	85 %	8

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	30 g	50 min	15.5 %
Gotowanie	Chinook	50 g	20 min	13 %
Gotowanie	Chinook	50 g	10 min	13 %
Gotowanie	Simcoe	50 g	15 min	13.2 %
Gotowanie	Simcoe	50 g	5 min	13.2 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Wyeast - American Ale	Ale	Gęstwa	100 ml	Wyeast Labs

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	gips	5 g	Gotowanie	10 min