

## Black ipa

- Gęstość **11.7 BLG**
- ABV **4.7 %**
- IBU **42**
- SRM **22.5**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **24.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **30.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **22.4 L**

### Kroki

- Temp **60 C**, Czas **10 min**
- Temp **66 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **77 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.8 L** wody do zacierania do **66.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **60C**
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **66C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **77C**
- Wyszładzaj używając **19.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **30.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	3 kg (53.6%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Wiedeński	1 kg (17.9%)	79 %	10
Ziarno	Pszeniczny	0.6 kg (10.7%)	85 %	4
Ziarno	Caramel/Crystal Malt - 20L	0.5 kg (8.9%)	75 %	39
Ziarno	Carafa II	0.5 kg (8.9%)	70 %	812

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Simcoe	30 g	60 min	13.2 %
Gotowanie	Simcoe	10 g	10 min	13.2 %
Aromat (koniec gotowania)	Simcoe	20 g	0 min	13.2 %

### Drożdze

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Fm52	Ale	Gęstwa	150 ml	Fermentum Mobile