

## Czarna IPA

- Gęstość **14.9 BLG**
- ABV ---
- IBU **66**
- SRM **38**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **22 L**

### Kroki

- Temp **67 C**, Czas **105 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.5 L** wody do zacierania do **74.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **105 min** w **67C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wyszładzaj używając **14.3 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pale Ale	4.6 kg (83.6%)	80 %	4
Ziarno	Fawcett - Crystal	0.4 kg (7.3%)	80 %	160
Ziarno	Briess - Chocolate Malt	0.3 kg (5.5%)	60 %	690
Ziarno	Black (Patent) Malt	0.2 kg (3.6%)	55 %	985

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Bravo	25 g	60 min	15.5 %
Gotowanie	Dr Rudi	25 g	20 min	11.8 %
Gotowanie	Cascade	15 g	15 min	6 %
Gotowanie	Cascade	15 g	5 min	6 %
Na zimno	Cascade	30 g	4 dni	6 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Mangrove Jack's M44 US West Coast	Ale	Suche	11 g	Mangrove Jack's