

## 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 |