

## Black IPA

- Gęstość **16.9 BLG**
- ABV ---
- IBU **82**
- SRM **40**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **85 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **22.4 L**

### Kroki

- Temp **63 C**, Czas **15 min**
- Temp **67 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.8 L** wody do zacierania do **70.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **67C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyszładzaj używając **14.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                       | Ilość         | Ekstrakcja | EBC  |
|--------|-----------------------------|---------------|------------|------|
| Ziarno | Strzegom Pilzneński         | 4 kg (71.4%)  | 80 %       | 4    |
| Ziarno | Strzegom Monachijski typ II | 1 kg (17.9%)  | 79 %       | 22   |
| Ziarno | Strzegom Karmel 150         | 0.2 kg (3.6%) | 75 %       | 150  |
| Ziarno | Strzegom Czekoladowy 1200   | 0.2 kg (3.6%) | 68 %       | 1202 |
| Ziarno | Strzegom Barwiący           | 0.2 kg (3.6%) | 68 %       | 1300 |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa                  | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|------------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Magnum                 | 35 g  | 60 min | 11.8 %     |
| Gotowanie | Columbus/Tomahawk/Zeus | 25 g  | 15 min | 14 %       |
| Gotowanie | Centennial             | 25 g  | 5 min  | 11 %       |
| Na zimno  | Simcoe                 | 75 g  | 7 dni  | 13 %       |
| Na zimno  | Centennial             | 25 g  | 7 dni  | 11 %       |
| Gotowanie | Simcoe                 | 25 g  | 15 min | 13 %       |

## Drożdże

| Nazwa       | Typ | Forma  | Ilość  | Laboratorium |
|-------------|-----|--------|--------|--------------|
| Safale S-05 | Ale | Gęstwa | 100 ml | Safale       |