

## r black ipa

- Gęstość **16.4 BLG**
- ABV **6.9 %**
- IBU **53**
- SRM **30.6**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **13 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **13.7 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **16.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **12.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **16.6 L**

### Kroki

- Temp **61 C**, Czas **60 min**
- Temp **70 C**, Czas **20 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **12.5 L** wody do zacierania do **67.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **61C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **70C**
- Wyladuj używając **8.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **16.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                 | Ilość           | Ekstrakcja | EBC  |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|------|
| Ziarno | Viking Pilsner malt r | 3.1 kg (73.5%)  | 83 %       | 4    |
| Ziarno | Weyermann - Carapils  | 0.35 kg (8.3%)  | 78 %       | 4    |
| Ziarno | Carafa III            | 0.35 kg (8.3%)  | 72 %       | 1034 |
| Ziarno | Viking Wheat Malt     | 0.15 kg (3.6%)  | 83 %       | 5    |
| Ziarno | płatki jęczmienne     | 0.2 kg (4.7%)   | 65 %       | 4    |
| Cukier | Brown Sugar, Dark     | 0.065 kg (1.5%) | 100 %      | 99   |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa      | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Magnat     | 10 g  | 60 min | 12 %       |
| Gotowanie | Strata r   | 8 g   | 22 min | 13.3 %     |
| Gotowanie | Amarillo r | 8 g   | 22 min | 9.9 %      |
| Gotowanie | Strata r   | 9 g   | 12 min | 13.3 %     |
| Gotowanie | Amarillo r | 9 g   | 12 min | 9.9 %      |
| Gotowanie | Cascade    | 10 g  | 12 min | 6 %        |
| Gotowanie | Strata r   | 9 g   | 1 min  | 13.3 %     |
| Gotowanie | Amarillo r | 9 g   | 1 min  | 9.9 %      |

|           |            |      |       |        |
|-----------|------------|------|-------|--------|
| Gotowanie | Cascade    | 10 g | 1 min | 6 %    |
| Na zimno  | Strata r   | 22 g | 5 dni | 13.3 % |
| Na zimno  | Amarillo r | 22 g | 5 dni | 9.9 %  |
| Na zimno  | Cascade    | 15 g | 5 dni | 6 %    |

## Drożdże

| Nazwa                        | Typ | Forma  | Ilość  | Laboratorium |
|------------------------------|-----|--------|--------|--------------|
| gęstwa us-05 po sosnapa 2023 | Ale | Gęstwa | 175 ml | Fermentis    |