

# Schwarzbier

- Gęstość **13.3 BLG**
- ABV **5.5 %**
- IBU **23**
- SRM **24.9**
- Styl **Schwarzbier**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **25 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **26.3 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzeczki **31.7 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **22.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **28.6 L**

## Kroki

- Temp **63 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **40 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **22.2 L** wody do zacierania do **69.1C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyladuj używając **15.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **31.7 L** brzeczki

## Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                            | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|----------------------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Pilzneński                       | 5 kg (78.7%)   | 81 %       | 4   |
| Ziarno | Słód Caramunich Typ II Weyermann | 0.5 kg (7.9%)  | 73 %       | 120 |
| Ziarno | Biscuit Malt                     | 0.25 kg (3.9%) | 79 %       | 45  |
| Ziarno | Carafa II                        | 0.25 kg (3.9%) | 70 %       | 812 |
| Ziarno | Fawcett - Pale Chocolate         | 0.2 kg (3.1%)  | 71 %       | 600 |
| Ziarno | Fawcett - Pszeniczny Czekoladowy | 0.15 kg (2.4%) | 73 %       | 900 |

## Chmiele

| Użyto do  | Nazwa                | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|----------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Magnum               | 20 g  | 60 min | 10 %       |
| Gotowanie | Hallertau Mittelfruh | 25 g  | 15 min | 3.8 %      |
| Gotowanie | Hallertau Mittelfruh | 25 g  | 5 min  | 3.8 %      |