

# 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 brzezki **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** brzezki

## 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 %