

# Schwarzbier

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **22**
- SRM **30.8**
- Styl **Schwarzbier**

## 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 **10.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **14 L**

## Kroki

- Temp **65 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **10.5 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **65C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **72C**
- Wysładzaj używając **9.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **16.4 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	1.16 kg (33.1%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	1.87 kg (53.6%)	79 %	22
Ziarno	Caramel/Crystal Malt - 120L	0.22 kg (6.2%)	72 %	236
Ziarno	Strzegom Czekoladowy ciemny	0.14 kg (4%)	68 %	1200
Ziarno	Carafa III	0.08 kg (2.2%)	70 %	1034
Ziarno	Strzegom Barwiący	0.03 kg (0.9%)	68 %	1300

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Hallertau tradition	24.38 g	60 min	4.3 %
Gotowanie	Hallertau tradition	8.13 g	20 min	4.3 %
Aromat (koniec gotowania)	Hallertau tradition	8.13 g	5 min	4.3 %