

# SHWARZBIER

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV ---
- IBU **27**
- SRM **36.1**
- 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 **73 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **20.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **26.5 L**

## Kroki

- Temp **66 C**, Czas **60 min**
- Temp **77 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **20.6 L** wody do zacierania do **72.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **77C**
- Wyszadzaj używając **17 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **31.7 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Briess - Pilsen Malt	2.2 kg (37.3%)	80.5 %	2
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	3 kg (50.8%)	79 %	16
Ziarno	Strzegom Karmel 150	0.3 kg (5.1%)	75 %	150
Ziarno	Strzegom Czekoladowy ciemny	0.2 kg (3.4%)	68 %	1200
Ziarno	Carafa III	0.1 kg (1.7%)	70 %	1034
Ziarno	Jęczmień palony	0.1 kg (1.7%)	55 %	985

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Hallertau	40 g	60 min	4.5 %
Gotowanie	Hallertau	30 g	20 min	4.5 %
Gotowanie	Hallertau	20 g	5 min	4.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Saflager S - 23	Lager	Suche	11.5 g	Saflager S - 23