

# SCHWARZBIER

- Gęstość **12.6 BLG**
- ABV **5.1 %**
- IBU **26**
- SRM **23.3**
- Styl **Schwarzbier**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.2 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **21.8 L**

## Kroki

- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **63 C**, Czas **55 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.6 L** wody do zacierania do **57C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzyj zacier **55 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **15 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	3 kg (56.6%)	81 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	1.3 kg (24.5%)	79 %	16
Ziarno	Czekoladowy	0.25 kg (4.7%)	60 %	788
Ziarno	Strzegom Karmel 30	0.15 kg (2.8%)	75 %	30
Ziarno	Strzegom Karmel 300	0.15 kg (2.8%)	70 %	299
Ziarno	Black (Patent) Malt	0.1 kg (1.9%)	55 %	1350
Ziarno	Pszeniczny	0.25 kg (4.7%)	85 %	4
Dodatek	cukier kandyzowany	0.1 kg (1.9%)	--- %	---

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	15 g	60 min	11.2 %
Gotowanie	Tradition	10 g	50 min	5.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Tradition	15 g	10 min	5.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Saflager W 34/70	Lager	Suche	11.5 g	Fermentis

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	mech irlandzki	5 g	Gotowanie	15 min

## Notatki

- słody palone na ostatnie 10 min zacierania  
*29 lis 2018, 21:15*