

# Doppelbock

- Gęstość **21.8 BLG**
- ABV **9.8 %**
- IBU **27**
- SRM **19.7**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **27.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **36.8 L**

## Kroki

- Temp **64 C**, Czas **20 min**
- Temp **72 C**, Czas **50 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **27.6 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **20 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **50 min** w **72C**
- Wyladuj używając **6.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	3.5 kg (38%)	79 %	16
Ziarno	Strzegom Wiedeński	2.5 kg (27.2%)	79 %	10
Ziarno	Viking melanoidynowy	2 kg (21.7%)	75 %	60
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	1 kg (10.9%)	79 %	22
Ziarno	Strzegom Czekoladowy jasny	0.2 kg (2.2%)	68 %	400

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Spalt	40 g	60 min	5.5 %
Gotowanie	Spalt	30 g	30 min	5.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Spalt	30 g	0 min	5.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM31 Bawarska Dolina	Lager	Gęstwa	300 ml	Fermentum Mobile