

# Doppelbock

- Gęstość **20.2 BLG**
- ABV **8.9 %**
- IBU **23**
- SRM **8.7**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.7 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **27.3 L**
- Całkowita objętość zacieru **36.4 L**

## Kroki

- Temp **50 C**, Czas **1 min**
- Temp **62 C**, Czas **30 min**
- Temp **100 C**, Czas **20 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **27.3 L** wody do zacierania do **55C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **50C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **100C**
- Wystadzaj używając **9.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.7 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	4.5 kg (49.5%)	81 %	4
Ziarno	Strzegom Wiedeński	2 kg (22%)	79 %	10
Ziarno	Monachijski	2.3 kg (25.3%)	80 %	16
Ziarno	Caraamber	0.3 kg (3.3%)	75 %	59

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	25 g	60 min	10 %
Gotowanie	Hersbrucker	30 g	20 min	3 %