

# Doppelbock

- Gęstość **21.3 BLG**
- ABV **9.5 %**
- IBU **31**
- SRM **20.9**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **12 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **12.6 L**
- Czas gotowania **120 min**
- Szybkość odparowywania **7 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **15.7 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.3 L**
- Całkowita objętość zacieru **23 L**

## Kroki

- Temp **64 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.3 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **78C**
- Wyladuj używając **4.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **15.7 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Monachijski	3 kg (52.2%)	80 %	16
Ziarno	Vienna Malt	2 kg (34.8%)	78 %	8
Ziarno	Weyermann Caramunich 3	0.25 kg (4.3%)	76 %	150
Ziarno	Special B Castle	0.25 kg (4.3%)	70 %	350
Ziarno	Melanoiden Malt	0.25 kg (4.3%)	80 %	39

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Perle	25 g	60 min	7.1 %
Gotowanie	Perle	15 g	20 min	7.1 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Wyeast - 2633 Octoberfest Lager Blend	Lager	Gęstwa	250 ml	Wyeast Labs