

# Doppelbock

- Gęstość **21.6 BLG**
- ABV **9.7 %**
- IBU **28**
- SRM **18.6**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **13 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **13.7 L**
- Czas gotowania **120 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **16.4 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.25 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **20.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **26.2 L**

## Kroki

- Temp **64 C**, Czas **60 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **20.1 L** wody do zacierania do **70.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **2.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **16.4 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	BESTMALZ - Best Vienna	2.85 kg (46.2%)	80.5 %	9
Ziarno	BESTMALZ - Best Minich	2.2 kg (35.7%)	80.5 %	16
Ziarno	Abbey Malt Weyermann	0.45 kg (7.3%)	75 %	45
Ziarno	Melanoiden Malt	0.27 kg (4.4%)	80 %	39
Ziarno	Weyermann Caramunich 3	0.23 kg (3.7%)	76 %	150
Ziarno	Special B Malt	0.17 kg (2.8%)	65.2 %	315

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Perle	25 g	60 min	7 %
Gotowanie	Perle	15 g	20 min	7 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Wyeast - 2308 Munich Lager	Lager	Gęstwa	300 ml	Wyeast

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	CaCl <sub>2</sub>	5 g	Zacieranie	60 min