

# Doppelbock

- Gęstość **18.9 BLG**
- ABV **8.2 %**
- IBU **38**
- SRM **17.3**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **10 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **11 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **15.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **20.4 L**

## Kroki

- Temp **64 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **76 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.9 L** wody do zacierania do **70.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **50 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **76C**
- Wyladuj używając **3.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **15.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                            | Ilość          | Ekstrakcja | EBC  |
|--------|----------------------------------|----------------|------------|------|
| Ziarno | Viking Pilsner malt              | 2.5 kg (55.2%) | 82 %       | 4    |
| Ziarno | Simpsons - Imperial              | 1.5 kg (33.1%) | 75 %       | 50   |
| Ziarno | Viking Pale Cookie (bursztynowy) | 0.3 kg (6.6%)  | 72 %       | 25   |
| Ziarno | Simpsons - Aromatic Malt         | 0.2 kg (4.4%)  | 82.5 %     | 49   |
| Ziarno | Simpsons - Chocolate Malt        | 0.03 kg (0.7%) | 73 %       | 1100 |

## Chmiele

| Użyto do  | Nazwa           | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|-----------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Northern Brewer | 15 g  | 60 min | 11.6 %     |
| Gotowanie | Tradition       | 20 g  | 20 min | 5.5 %      |