

# Roggenbier

- Gęstość **12.9 BLG**
- ABV **5.2 %**
- IBU **18**
- SRM **11.6**
- Styl **Roggenbier**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **11 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **11.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **14 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **11.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **14.8 L**

## Kroki

- Temp **44 C**, Czas **15 min**
- Temp **64 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **76 C**, Czas **1 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **11.5 L** wody do zacierania do **47.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **44C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **76C**
- Wyszadzaj używając **5.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **14 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Munich Malt	1 kg (30.3%)	78 %	20
Ziarno	Rye Malt	2 kg (60.6%)	63 %	10
Ziarno	Słód Caramunich Typ II Weyermann	0.3 kg (9.1%)	73 %	120

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	lunga	8 g	60 min	11 %
Gotowanie	Izabella	10 g	1 min	5.1 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM41 Gwoździe i Banany	Pszeniczne	Płynne	0.8 ml	Fermentum Mobile