

## Roggenbier 50L

- Gęstość **14.3 BLG**
- ABV **5.9 %**
- IBU **16**
- SRM **8.6**
- Styl **Roggenbier**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **40 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **43.6 L**
- Czas gotowania **80 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **49.1 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **38.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **49.5 L**

### Kroki

- Temp **44 C**, Czas **20 min**
- Temp **64 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **79 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **38.5 L** wody do zacierania do **47.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **20 min** w **44C**
- Przetrzyj zacier **40 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **79C**
- Wyszładzaj używając **21.6 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **49.1 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Żytni	7 kg (63.6%)	85 %	8
Ziarno	Monachijski	2 kg (18.2%)	80 %	16
Ziarno	Pilzneński	1 kg (9.1%)	81 %	4
Ziarno	Caramunich® typ I	1 kg (9.1%)	73 %	80

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Hallertau	60 g	60 min	4.5 %
Gotowanie	Hallertau	20 g	15 min	4.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM41 Gwoździe i Banany	Pszeniczne	Płynne	60 ml	Fermentum Mobile