

## 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 |