

## #52 Roggen

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **22**
- SRM **8.9**
- Styl **Roggenbier**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **4 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.8 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **83.5 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **21.7 L**

### Kroki

- Temp **48 C**, Czas **5 min**
- Temp **66 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **40 min**
- Temp **77 C**, Czas **2 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.9 L** wody do zacierania do **52C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **5 min** w **48C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **40 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **2 min** w **77C**
- Wystadzaj używając **14.3 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Żytni	2 kg (41.5%)	85 %	8
Ziarno	Briess - Pale Ale Malt	1.5 kg (31.2%)	80 %	7
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	0.65 kg (13.5%)	79 %	16
Ziarno	Pszeniczny	0.415 kg (8.6%)	85 %	4
Ziarno	Abbey Malt Weyermann	0.2 kg (4.2%)	75 %	45
Ziarno	Black (Patent) Malt	0.05 kg (1%)	55 %	985

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	lunga	15 g	45 min	11 %
Gotowanie	lunga	15 g	10 min	11 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Gęstwa	150 ml	---

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	WhirlFloc	1.25 g	Gotowanie	12 min
Czynnik do wody	Kwas mlekowy	3 g	Zacieranie	0 min