

## sef

- Gęstość **16.4 BLG**
- ABV ---
- IBU **39**
- SRM **31.9**
- Styl **Foreign Extra Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **12 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **12.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **15.2 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **12.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **16.2 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **76 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **12.2 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **76C**
- Wyladuj używając **7.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **15.2 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Simpsons - Golden Promise	2.5 kg (61.7%)	81 %	4
Ziarno	Fawcett - Pale Chocolate	0.25 kg (6.2%)	71 %	600
Ziarno	Fawcett - Crystal	0.25 kg (6.2%)	70 %	160
Ziarno	Fawcett-cara malt	0.25 kg (6.2%)	70 %	30
Ziarno	Fawcett-roasted barley	0.2 kg (4.9%)	70 %	600
Ziarno	Fawcett-roasted rye	0.2 kg (4.9%)	70 %	240
Ziarno	Płatki owsiane	0.2 kg (4.9%)	85 %	3
Ziarno	płatki jęczmienne	0.2 kg (4.9%)	85 %	3

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Styrian Golding	50 g	60 min	3.6 %
Gotowanie	Saaz (USA)	50 g	10 min	3.75 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11 g	Safale

### **Dodatki**

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	gips	2 g	Gotowanie	10 min