

## 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 |