

## FES powrotowy

---

- Gęstość **15.9 BLG**
- ABV **6.7 %**
- IBU **47**
- SRM **38.3**
- Styl **Foreign Extra Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **25 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **27.5 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **34.5 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **90 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **21.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **29 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **76 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **21.8 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **50 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **76C**
- Wyladuj używając **20 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **34.5 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                       | Ilość          | Ekstrakcja | EBC  |
|--------|-----------------------------|----------------|------------|------|
| Ziarno | Viking Pale Ale malt        | 6 kg (82.8%)   | 80 %       | 5    |
| Ziarno | Jęczmień palony             | 0.25 kg (3.4%) | 55 %       | 985  |
| Ziarno | Strzegom Czekoladowy ciemny | 0.5 kg (6.9%)  | 68 %       | 1200 |
| Ziarno | Strzegom Czekoladowy jasny  | 0.5 kg (6.9%)  | 68 %       | 400  |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa   | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|---------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Marynka | 40 g  | 60 min | 10 %       |
| Gotowanie                 | Marynka | 30 g  | 30 min | 10 %       |
| Aromat (koniec gotowania) | Marynka | 30 g  | 0 min  | 10 %       |

### Drożdże

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