

## FES na ligę

---

- Gęstość **15.7 BLG**
- ABV **6.6 %**
- IBU **40**
- SRM **31**
- Styl **Foreign Extra Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **16 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **16.8 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **20.2 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **20.2 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **50 min**
- Temp **69 C**, Czas **15 min**
- Temp **70 C**, Czas **5 min**
- Temp **76 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.2 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **50 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **69C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **70C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **76C**
- Wystadzaj używając **10.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **20.2 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pilsner malt	4 kg (79.2%)	82 %	4
Ziarno	Słód karmelowy Viking Malt	0.25 kg (5%)	75 %	600
Ziarno	Carafa Special Typ 2	0.15 kg (3%)	70 %	1100
Ziarno	Jęczmień palony	0.15 kg (3%)	55 %	1000
Ziarno	Płatki jęczmienne	0.5 kg (9.9%)	80 %	3

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	lunga	20 g	50 min	11 %
Gotowanie	lunga	30 g	10 min	11 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11.5 g	Safale

### Notatki

- Na start warzenia: pale ale, carafa, karmelowy, płatki  
Na ostatnie 5 min: jęczmień  
*20 lut 2021, 13:36*