

## FES #3 - Browar na Wyżynie

- Gęstość **14.7 BLG**
- ABV **6.1 %**
- IBU **47**
- SRM **40.4**
- Styl **Foreign Extra Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **6 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22.3 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.9 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **19.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **26 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **19.5 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **66C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **78C**
- Wyladuj używając **12.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.9 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	pale ale Viking Malt	4 kg (61.5%)	80 %	6
Ziarno	cookie (bursztynowy) Viking Malt	1 kg (15.4%)	72 %	70
Ziarno	caramel sweet - Viking Malt	0.5 kg (7.7%)	75 %	75
Ziarno	Carafa® Special I Malt Weyermann®	0.2 kg (3.1%)	65 %	900
Ziarno	Carafa® Special III Malt Weyermann®	0.4 kg (6.2%)	65 %	1400
Ziarno	płatki jęczmienne	0.4 kg (6.2%)	70 %	3

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Brzezka przednia	lunga (PL) - granulac	40 g	100 min	9.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM13 Irlandzkie Ciemności	Ale	Gęstwa	300 ml	Fermentum Mobile

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	gips	6 g	Zacieranie	70 min
Czynnik do wody	chlorek wapnia	4 g	Zacieranie	70 min
Czynnik do wody	kreda	2 g	Zacieranie	70 min
Klarowanie	Mech irlandzki	2 g	Gotowanie	15 min
Inne	roztwór siarczanu cynku	2 g	Gotowanie	0 min

## Notatki

- <https://www.brewersfriend.com/mash-chemistry-and-brewing-water-calculator/?id=C0R5XQN>  
Ca+2 Mg+2 Na+ Cl- SO4-2 HCO  
77.2 0.0 131.0 70.6 116.5 78.773  
Mash pH \*: 5.46  
SO42-/Cl- ratio: 1.7 Little Bitter  
25 paź 2019, 10:21