

## #7 FES

- Gravity **16.1 BLG**
- ABV **6.8 %**
- IBU **37**
- SRM **34**
- Style **Foreign Extra Stout**

### Batch size

- Expected quantity of finished beer **20.5 liter(s)**
- Trub loss **5 %**
- Size with trub loss **21.5 liter(s)**
- Boil time **60 min**
- Evaporation rate **25 %/h**
- Boil size **28.3 liter(s)**

### Mash information

- Mash efficiency **77 %**
- Liquor-to-grist ratio **3 liter(s) / kg**
- Mash size **19.2 liter(s)**
- Total mash volume **25.6 liter(s)**

### Steps

- Temp **68 C**, Time **75 min**
- Temp **78 C**, Time **15 min**

### Mash step by step

- Heat up **19.2 liter(s)** of strike water to **76C**
- Add grains
- Keep mash **75 min** at **68C**
- Keep mash **15 min** at **78C**
- Sparge using **15.5 liter(s)** of **76C** water or to achieve **28.3 liter(s)** of wort

### Fermentables

Type	Name	Amount	Yield	EBC
Grain	Słodownia Strzegom - pale ale	4 kg (62.5%)	79 %	6
Grain	Słodownia Strzegom - monachijski I	0.75 kg (11.7%)	79 %	15
Grain	Słodownia Strzegom - karmelowy 150	0.45 kg (7%)	76 %	134
Grain	Oats, Flaked	0.4 kg (6.3%)	80 %	1
Grain	Fawcett - Pale Chocolate	0.3 kg (4.7%)	70 %	812
Grain	Słodownia Strzegom - czekoladowy 400	0.3 kg (4.7%)	70 %	473
Grain	Weyermann - Dehusked Carafa II	0.15 kg (2.3%)	70 %	1133
Grain	Słodownia Strzegom - karmelowy 600	0.05 kg (0.8%)	69 %	541

### Hops

Use for	Name	Amount	Time	Alpha acid
Boil	Columbus/Tomahawk/Zeus	30 g	60 min	12.5 %

### Yeasts

Name	Type	Form	Amount	Laboratory
Safale US-05	Ale	Dry	11 g	Fermentis

## Notes

- Wszystkie słody na początek  
Zacieranie ok 68 C  
Problemy z filtracją  
Zamieszanie nic nie dało  
Rozcienczone, przelane z powrotem do gara i podgrzane jeszcze raz do Wyrzewu  
Do wysładzania woda z czajnika  
1 saszetka US-05, zrehydratyzowanych do słabo napowietrzanej brzeczki  
Po 7 dniach burzliwej 5 blg, przelane na cichą  
Po 7 dniach cichej blg bez większych zmian  
*Jul 5, 2018, 7:00 PM*