

## Grodziski FES

---

- Gęstość **15.7 BLG**
- ABV **6.6 %**
- IBU **52**
- SRM **34.5**
- Styl **Foreign Extra Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.8 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.1 L**

### Kroki

- Temp **68 C**, Czas **70 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **77 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.8 L** wody do zacierania do **76.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **70 min** w **68C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **77C**
- Wyladuj używając **13.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Grodziski pszeniczny wędzony dębem	4 kg (63%)	80 %	3
Ziarno	Viking Pale Ale malt	1 kg (15.7%)	80 %	5
Ziarno	Caraaroma	0.3 kg (4.7%)	78 %	400
Ziarno	Płatki owsiane	0.5 kg (7.9%)	85 %	3
Ziarno	Fawcett - Czekoladowy	0.3 kg (4.7%)	73 %	1200
Ziarno	Weyermann - Carafa II	0.25 kg (3.9%)	70 %	837

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnat	35 g	60 min	15.2 %