

## Grzeński PPA

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **20**
- SRM **4.7**
- Styl **American Pale Ale**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **19 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **19.9 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **12 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **68 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **19.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **25.6 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **45 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **19.9 L** wody do zacierania do **72.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **66C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **72C**
- Wyszadzaj używając **13.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	3 kg (52.6%)	80 %	5
Ziarno	Weyermann - Carapils	1 kg (17.5%)	78 %	4
Ziarno	Strzegom Wiedeński	1 kg (17.5%)	79 %	10
Ziarno	Strzegom Pszeniczny	0.5 kg (8.8%)	81 %	6
Ziarno	Płatki owsiane	0.2 kg (3.5%)	60 %	3

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Sybilla	15 g	60 min	3.5 %
Whirlpool	Marynka	75 g	10 min	10 %
Na zimno	Marynka	35 g	21 dni	10 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Suche	11.5 g	Fermentis