

## #20 American Porter

- Gęstość **13.8 BLG**
- ABV **5.7 %**
- IBU **39**
- SRM **25.7**
- Styl **Robust Porter**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **14 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **14.7 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **17.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **12.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **16.8 L**

### Kroki

- Temp **65 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **12.6 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **65C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Wyladuj używając **9.3 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **17.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	3.5 kg (83.3%)	80 %	5
Ziarno	Special B Malt	0.2 kg (4.8%)	65.2 %	315
Ziarno	Jęczmień palony	0.1 kg (2.4%)	55 %	985
Ziarno	Fawcett - Pszeniczny Czekoladowy	0.1 kg (2.4%)	73 %	1001
Ziarno	Płatki owsiane	0.2 kg (4.8%)	85 %	3
Ziarno	Caraaroma	0.1 kg (2.4%)	78 %	400

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Challenger	30 g	60 min	5.1 %
Gotowanie	Fuggles	20 g	60 min	4.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Fuggles	10 g	10 min	4.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM13 Irlandzkie Ciemności	Ale	Gęstwa	100 ml	Fermentum Mobile

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	whirfloc	0.5 g	Gotowanie	15 min