

## #15 porter angielski

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV **5 %**
- IBU **33**
- SRM **21.8**
- Styl **Brown Porter**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **10 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **10.5 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **12.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **7.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **10 L**

### Kroki

- Temp **68 C**, Czas **60 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**
- Temp **100 C**, Czas **60 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **7.5 L** wody do zacierania do **76C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **68C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Przetrzyj zacier **60 min** w **100C**
- Wyszadzaj używając **7.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **12.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	2.2 kg (88%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Karmel 300	0.2 kg (8%)	70 %	299
Ziarno	Black Barley (Roast Barley)	0.05 kg (2%)	55 %	985
Ziarno	Strzegom Czekoladowy ciemny	0.05 kg (2%)	68 %	1200

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	10 g	60 min	13.5 %
Gotowanie	Fuggles	15 g	5 min	4.5 %

### Drożdze

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11 g	Safale