

## Brown porter

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **16**
- SRM **20.1**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **22 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **19.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **25.6 L**

### Kroki

- Temp **62 C**, Czas **20 min**
- Temp **70 C**, Czas **50 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **19.9 L** wody do zacierania do **68C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **20 min** w **62C**
- Przetrzyj zacier **50 min** w **70C**
- Wyladuj używając **13.6 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	4.5 kg (78.9%)	80 %	5
Ziarno	Płatki owsiane	0.5 kg (8.8%)	85 %	3
Ziarno	Strzegom Karmel 300	0.2 kg (3.5%)	70 %	299
Ziarno	Jęczmień palony	0.2 kg (3.5%)	55 %	985
Ziarno	Strzegom Karmel 150	0.1 kg (1.8%)	75 %	150
Ziarno	Castle Cafe	0.1 kg (1.8%)	75.5 %	480
Ziarno	Aromatic Malt	0.1 kg (1.8%)	78 %	51

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	30 g	70 min	4 %
Aromat (koniec gotowania)	East Kent Goldings	20 g	10 min	5.1 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM11 Wichrowe Wzgórza	Ale	Płynne	1000 ml	Fermentum Mobile

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Przyprawa	skórka pom.	30 g	Gotowanie	0 min
Przyprawa	laska wanilii	1 g	Fermentacja cicha	3 dni
Przyprawa	sok z pomarańczy	3 g	Fermentacja cicha	3 dni