

## porter

- Gęstość **14.3 BLG**
- ABV **5.9 %**
- IBU **29**
- SRM **24**
- Styl **Robust Porter**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **85 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **12.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **18 L**

### Kroki

- Temp **52 C**, Czas **5 min**
- Temp **63 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **12.9 L** wody do zacierania do **58.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **5 min** w **52C**
- Przetrzyj zacier **50 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **18.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Weyermann - Pale Ale Malt	4 kg (77.7%)	85 %	7
Ziarno	Fawcett - Pale Chocolate	0.25 kg (4.9%)	71 %	600
Ziarno	Monachijski	0.4 kg (7.8%)	80 %	16
Ziarno	Briess - Chocolate Malt	0.25 kg (4.9%)	60 %	690
Ziarno	Weyermann Specjal W	0.25 kg (4.9%)	68 %	300

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Warrior	15 g	60 min	15.5 %
Gotowanie	East Kent Goldings	20 g	10 min	5.1 %
Gotowanie	East Kent Goldings	20 g	5 min	5.1 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
-------	-----	-------	-------	--------------

FM13 Irlandzkie Ciemności	Ale	Gęstwa	200 ml	Fermentum Mobile
------------------------------	-----	--------	--------	------------------