

## Delikatny stout z czarną porzeczką

- Gęstość **12.6 BLG**
- ABV **5.1 %**
- IBU **40**
- SRM **30.3**
- Styl **Sweet Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **10.5 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **12.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **15.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **65 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **12.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **16.2 L**

### Kroki

- Temp **68 C**, Czas **60 min**
- Temp **76 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **12.6 L** wody do zacierania do **74.9C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **68C**
- Przetrzyj zacier **1 min** w **76C**
- Wyladuj używając **6.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **15.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	BESTMALZ - Best Pilsen	2.3 kg (63.9%)	80 %	4
Ziarno	Viking Pale Ale malt	0.6 kg (16.7%)	80 %	5
Ziarno	Płatki owsiane	0.3 kg (8.3%)	60 %	3
Ziarno	Weyermann - Chocolate Wheat	0.3 kg (8.3%)	74 %	788
Ziarno	Jęczmień palony	0.1 kg (2.8%)	55 %	985

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	10 g	60 min	15.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Columbus/Tomahawk/Zeus	20 g	5 min	15.5 %

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Dodatek smakowy	puree z czarnej porzeczki	1000 g	Fermentacja cicha	6 dni