

# Czarna wdowa

- Gęstość **16.6 BLG**
- ABV **7 %**
- IBU **31**
- SRM **37.6**
- Styl **Robust Porter**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.2 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.5 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **21.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **29.2 L**

## Kroki

- Temp **67 C**, Czas **60 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **21.9 L** wody do zacierania do **74.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min w 67C**
- Wystadzaj używając **10.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.5 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	5.3 kg (72.6%)	81 %	4
Ziarno	Monachijski	0.75 kg (10.3%)	80 %	16
Ziarno	Strzegom Karmel 150	0.5 kg (6.8%)	75 %	150
Ziarno	Chocolate Malt (UK)	0.5 kg (6.8%)	73 %	887
Ziarno	Weyermann - Dehusked Carafa III	0.25 kg (3.4%)	70 %	1024

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	East Kent Goldings	50 g	60 min	5.1 %
Gotowanie	Fuggles	50 g	10 min	4.5 %
Gotowanie	Citra	50 g	0 min	12 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Suche	11 g	Fermentis