

# Czarna Dziura

- Gęstość **11.4 BLG**
- ABV **4.6 %**
- IBU **43**
- SRM **30.3**
- Styl **American Stout**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **42 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **44.1 L**
- Czas gotowania **40 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **47.7 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **29.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **39.7 L**

## Kroki

- Temp **67 C**, Czas **60 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **29.8 L** wody do zacierania do **74.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **67C**
- Przetrzyj zacier **1 min** w **78C**
- Wyladuj używając **27.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **47.7 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Weyermann wiedeński	3 kg (30.2%)	80 %	8
Ziarno	Weyermann pszeniczny ciemny	3 kg (30.2%)	80 %	16
Ziarno	Płatki jęczmienne	1 kg (10.1%)	60 %	4
Ziarno	Płatki owsiane	1 kg (10.1%)	60 %	3
Ziarno	Słód cookie Viking Malt	0.5 kg (5%)	75 %	50
Ziarno	Strzegom Karmel 150	0.5 kg (5%)	75 %	150
Ziarno	Viking Czekoladowy ciemny	0.5 kg (5%)	67 %	900
Ziarno	Strzegom Barwiący	0.16 kg (1.6%)	68 %	1300
Ziarno	Carafa III	0.1 kg (1%)	70 %	1350
Ziarno	Strzegom Czekoladowy ciemny	0.17 kg (1.7%)	68 %	1200

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Styrian Golding	100 g	30 min	4.2 %
Gotowanie	Magnat	50 g	40 min	10 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Gęstwa	1200 ml	Fermentis

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	Whirlfloc	0.5 g	Gotowanie	10 min