

## Black Hole (American FES)

- Gęstość **16.4 BLG**
- ABV **6.9 %**
- IBU ---
- SRM **39.1**
- Styl **American Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.5 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18 L**
- Całkowita objętość zacieru **25.2 L**

### Kroki

- Temp **65 C**, Czas **70 min**
- Temp **78 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18 L** wody do zacierania do **74C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **70 min** w **65C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **16.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.5 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Słód pilzneński	3 kg (41.7%)	80 %	4
Ziarno	Maris Otter - Pale Ale Low Colour	1 kg (13.9%)	85 %	6
Ziarno	Płatki owsiane	1 kg (13.9%)	85 %	3
Ziarno	Słód Caraaorma	0.3 kg (4.2%)	80 %	350
Ziarno	Castle Malting - Jęczmień palony	0.35 kg (4.9%)	55 %	985
Ziarno	Słód Carahell	0.2 kg (2.8%)	75 %	25
Ziarno	Słód czekoladowy	0.32 kg (4.4%)	78 %	1000
Ziarno	Słód kawowy	0.31 kg (4.3%)	80 %	250
Ziarno	Słód żytni	0.3 kg (4.2%)	80 %	7
Ziarno	Słód Caramel Pils	0.12 kg (1.7%)	80 %	5
Ziarno	Słód pszeniczny Crystal	0.3 kg (4.2%)	80 %	160