

# BLACK SABBATH

- Gęstość **15.9 BLG**
- ABV ---
- IBU **35**
- SRM **40.5**
- Styl **Foreign Extra Stout**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.5 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **25 L**

## Kroki

- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18.8 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Wyladuj używając **14 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.5 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	5 kg (80%)	80 %	4
Ziarno	Caraaroma	0.5 kg (8%)	78 %	400
Ziarno	Weyermann - Carafa I	0.1 kg (1.6%)	70 %	690
Ziarno	Jęczmień palony	0.25 kg (4%)	55 %	985
Ziarno	Płatki jęczmienne	0.4 kg (6.4%)	85 %	3

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Aurora	35 g	55 min	8.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Styrian Golding	45 g	10 min	3.6 %

## Drożdze

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11 g	Safale