

# Bockbier Heaven und Hell

- Gęstość **18.2 BLG**
- ABV **7.8 %**
- IBU **27**
- SRM **20.3**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.7 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.2 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **25.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **33.6 L**

## Kroki

- Temp **55 C**, Czas **1 min**
- Temp **63 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **76 C**, Czas **1 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **25.6 L** wody do zacierania do **60.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **55C**
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **76C**
- Wystadzaj używając **8.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.7 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Münchner Malz Best	3 kg (37.5%)	78 %	20
Ziarno	Pilsner Malz Best	3 kg (37.5%)	81 %	3
Ziarno	Wiener Malz Best	1 kg (12.5%)	80 %	8
Ziarno	Caramunich II Best	0.2 kg (2.5%)	73 %	120
Ziarno	Melanoidin BESTMALZ	0.2 kg (2.5%)	75 %	71
Ziarno	Cara aroma (red)	0.2 kg (2.5%)	78 %	50
Ziarno	Cara Amber	0.2 kg (2.5%)	75 %	70
Ziarno	Chocolate Best	0.2 kg (2.5%)	75 %	900

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Perle	30 g	60 min	7.3 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	30 g	45 min	3 %

## Drożdże

<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Forma</b>	<b>Ilość</b>	<b>Laboratorium</b>
Wyeast 2206 - Bavarian Lager	Lager	Gęstwa	600 ml	Wyeast Labs

### **Dodatki**

<b>Typ</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Użyto do</b>	<b>Czas</b>
Klarowanie	Biersol	5 g	Gotowanie	10 min