

# Doppelbock Heaven und Hell

- Gęstość **19.8 BLG**
- ABV **8.7 %**
- IBU **22**
- SRM **18.4**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **15 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **15.8 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **19.9 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **23.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **29.7 L**

## Kroki

- Temp **55 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **23.1 L** wody do zacierania do **60C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **55C**
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **3.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **19.9 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Münchner Malz Best	2.5 kg (37.9%)	78 %	20
Ziarno	Wiener Malz Best	2 kg (30.3%)	80 %	8
Ziarno	Pilsner Malz Best	1.5 kg (22.7%)	81 %	3
Ziarno	Chocolate Best	0.1 kg (1.5%)	75 %	900
Ziarno	Caramunich 2 Best	0.2 kg (3%)	73 %	120
Ziarno	Cara Amber	0.2 kg (3%)	75 %	70
Ziarno	BESTMALZ - Best Melanoidin	0.1 kg (1.5%)	75 %	71

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Perle	25 g	60 min	7.3 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	10 g	15 min	3 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
-------	-----	-------	-------	--------------

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