

# Doppelbock Heaven und Hell

- Gęstość **20 BLG**
- ABV **8.8 %**
- IBU **24**
- SRM **18.8**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **17 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **17.9 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **22.5 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **26.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **34.2 L**

## Kroki

- Temp **55 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **26.6 L** wody do zacierania do **60C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **55C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **3.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **22.5 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Münchner Malz Best	3 kg (39.5%)	78 %	20
Ziarno	Wiener Malz Best	3 kg (39.5%)	80 %	8
Ziarno	Pilsner Malz Best	1 kg (13.2%)	81 %	3
Ziarno	Caramunich 2 Best	0.2 kg (2.6%)	73 %	120
Ziarno	Cara Amber	0.2 kg (2.6%)	75 %	70
Ziarno	Cara aroma (red)	0.1 kg (1.3%)	78 %	50
Ziarno	Röstmalz Best	0.1 kg (1.3%)	--- %	1100

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Perle	30 g	60 min	7.3 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	20 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