

## Koźlak dubeltowy (do wymrażania)

- Gęstość **18 BLG**
- ABV **7.7 %**
- IBU **20**
- SRM **8**
- Styl **Doppelbock**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **90 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **94.5 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **113.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.7 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **89.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **122.8 L**

### Kroki

- Temp **62 C**, Czas **20 min**
- Temp **72 C**, Czas **40 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **89.6 L** wody do zacierania do **69.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **57.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **113.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Vienna Malt	17 kg (51.2%)	78 %	8
Ziarno	Munich Malt	8 kg (24.1%)	80 %	18
Ziarno	Pilzneński	8 kg (24.1%)	81 %	4
Ziarno	Briess - Carabrown Malt	0.2 kg (0.6%)	79 %	108

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	100 g	60 min	10 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Wyeast - Bohemian Lager	Lager	Płynne	775 ml	Wyeast Labs