

# Koźlak dubeltowy wędzony na mistrzostwa 06/11/2020

- Gęstość **20.7 BLG**
- ABV **9.2 %**
- IBU **21**
- SRM **21.5**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **22.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **31.9 L**

## Kroki

- Temp **50 C**, Czas **1 min**
- Temp **65 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **22.8 L** wody do zacierania do **56C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **1 min** w **50C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **65C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wyładzaj używając **12.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Słód Wędzony Steinbach	3 kg (32.9%)	80 %	5
Ziarno	Monachijski	3.5 kg (38.4%)	80 %	16
Ziarno	Weyermann - Carafa II Special	0.17 kg (1.9%)	70 %	1150
Ziarno	Maris Otter Crisp	1.5 kg (16.4%)	83 %	6
Ziarno	Słód Caramunich Typ II Weyermann	0.5 kg (5.5%)	73 %	120
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	0.45 kg (4.9%)	79 %	22

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Mittel fruh	50 g	60 min	4.6 %
Aromat (koniec gotowania)	Hersbrucker	45 g	5 min	3 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
34/70	Lager	Gęstwa	350 ml	Fermentis

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	mech irlandzki	5 g	Gotowanie	10 min