

## Koźlak dubeltowy wędzony na mistrzostwa 06/11/2020

- Gęstość **20.7 BLG**
- ABV **9.2 %**
- IBU **22**
- 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 brzeczki **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
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **50C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **65C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyladuj używając **12.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzeczki

### 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 | 3.7 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | Hersbrucker | 60 g  | 10 min | 4.1 %      |

### 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 |