

## Belgian Dubbel

- Gęstość **16.1 BLG**
- ABV **6.8 %**
- IBU **32**
- SRM **17.9**
- Styl **Belgian Dubbel**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22.9 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzeczki **25.6 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **23.7 L**
- Całkowita objętość zacieru **30.5 L**

### Kroki

- Temp **35 C**, Czas **30 min**
- Temp **45 C**, Czas **15 min**
- Temp **55 C**, Czas **15 min**
- Temp **64 C**, Czas **90 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **23.7 L** wody do zacierania do **37.1C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **35C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **45C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **55C**
- Przetrzymaj zacier **90 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyladuj używając **8.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.6 L** brzeczki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                     | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|---------------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Weyermann - Pale Ale Malt | 4.1 kg (60.5%) | 85 %       | 7   |
| Ziarno | Strzegom Wiedeński        | 1.1 kg (16.2%) | 79 %       | 10  |
| Ziarno | Biscuit Malt              | 0.5 kg (7.4%)  | 79 %       | 45  |
| Ziarno | Special B Malt            | 0.35 kg (5.2%) | 65.2 %     | 315 |
| Ziarno | Weyermann Caramunich 3    | 0.3 kg (4.4%)  | 76 %       | 150 |
| Ziarno | Pszeniczny                | 0.25 kg (3.7%) | 85 %       | 4   |
| Ziarno | Weyermann - Carawheat     | 0.1 kg (1.5%)  | 77 %       | 97  |
| Ziarno | Carafa                    | 0.08 kg (1.2%) | 70 %       | 664 |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa   | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|---------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Marynka | 30 g  | 60 min | 7.7 %      |
| Gotowanie | Cascade | 30 g  | 15 min | 8 %        |

## Drożdże

| Nazwa                       | Typ | Forma  | Ilość  | Laboratorium |
|-----------------------------|-----|--------|--------|--------------|
| Wyeast - Belgian Strong Ale | Ale | Płynne | 125 ml | Wyeast Labs  |

## Dodatki

| Typ             | Nazwa              | Ilość | Użyto do  | Czas   |
|-----------------|--------------------|-------|-----------|--------|
| Dodatek smakowy | Cukier kandyzowany | 500 g | Gotowanie | 15 min |
| Dodatek smakowy | Rodzynki           | 100 g | Gotowanie | 15 min |

## Notatki

- Zacieranie:  
35 st.: Wiedeński + Pale Ale  
45 st.: -  
55 st.: -  
64 st.: Pszeniczny, Biscuit, Caramunich, Carawheat, Special B  
78 st.: filtracja -> dodana Carafa ekstrahowana małą ilością zimnej wody i ekstrakt wlany przed filtracją

Fermentacja burzliwa ok. 10 dni, 20 st.C,  
Fermentacja cicha: 15 dni, 20 st.C,  
Refermentacja; glukoza lub ekstrakt jasny 10 g/l  
20 maj 2017, 22:25