

## Kolońskie v1

- Gęstość **11.7 BLG**
- ABV **4.7 %**
- IBU **22**
- SRM **4**
- Styl **Kölsch**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22.1 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **12 %/h**
- Ilość gotowanej brzeczki **27.5 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **23 L**

### Kroki

- Temp **43 C**, Czas **15 min**
- Temp **66 C**, Czas **40 min**
- Temp **70 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.9 L** wody do zacierania do **46.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **43C**
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **66C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **70C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **78C**
- Wysładzaj używając **14.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.5 L** brzeczki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                      | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|----------------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Weyermann - Pilsner Malt   | 3.7 kg (72.5%) | 81 %       | 5   |
| Ziarno | Viking Pilsner malt        | 1 kg (19.6%)   | 82 %       | 4   |
| Ziarno | Weyermann pszeniczny jasny | 0.4 kg (7.8%)  | 80 %       | 6   |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa               | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|---------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Hallertau Tradition | 30 g  | 60 min | 5 %        |
| Aromat (koniec gotowania) | Hallertau Tradition | 30 g  | 10 min | 5 %        |

### Drożdże

| Nazwa        | Typ | Forma | Ilość  | Laboratorium |
|--------------|-----|-------|--------|--------------|
| Safbrew S-33 | Ale | Suche | 11.5 g | Fermentis    |