

# kolsch

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **25**
- SRM **3.4**
- Styl **Kölsch**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **18 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **18.9 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **22.8 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **11.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **15.8 L**

## Kroki

- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **63 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **25 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **11.9 L** wody do zacierania do **57.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzyj zacier **45 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **25 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **14.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **22.8 L** brzezki

## Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                | Ilość           | Ekstrakcja | EBC |
|--------|----------------------|-----------------|------------|-----|
| Ziarno | Pilzneński           | 3.12 kg (78.8%) | 81 %       | 4   |
| Ziarno | Pszeniczny           | 0.6 kg (15.2%)  | 85 %       | 4   |
| Ziarno | Bestmalz Carmel Pils | 0.24 kg (6.1%)  | 75 %       | 5   |

## Chmiele

| Użyto do  | Nazwa       | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|-------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Magnum      | 12 g  | 60 min | 13.5 %     |
| Gotowanie | Hersbrucker | 24 g  | 15 min | 3 %        |

## Drożdże

| Nazwa           | Typ | Forma  | Ilość     | Laboratorium |
|-----------------|-----|--------|-----------|--------------|
| Wyeast - Kolsch | Ale | Płynne | 128.57 ml | Wyeast Labs  |