

# 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
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **25 min** w **72C**
- Przetrzymaj 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