

# Kolsch

- Gęstość **11 BLG**
- ABV ---
- IBU **17**
- SRM **3.7**
- Styl **Kölsch**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **11.7 L**
- Całkowita objętość zacieru **15.6 L**

## Kroki

- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **62 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **11.7 L** wody do zacierania do **57.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Wyladuj używając **17.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	3.45 kg (88.5%)	81 %	4
Ziarno	Pszeniczny	0.45 kg (11.5%)	85 %	4

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	30 g	60 min	4 %
Aromat (koniec gotowania)	Lublin (Lubelski)	10 g	5 min	4 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale K-97	Ale	Suche	11.5 g	Fermentis

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Inne	Sok czarna porzeczka domowy	0.5 g	Fermentacja cicha	12 dni