

# Kölsch

- Gęstość **11 BLG**
- ABV ---
- IBU **27**
- SRM **3.8**
- Styl **Kölsch**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **19.6 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **20.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **24.8 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.33 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **13 L**
- Całkowita objętość zacieru **16.9 L**

## Kroki

- Temp **53.5 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **13 L** wody do zacierania do **58.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **53.5C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **15.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **24.8 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	3.45 kg (88.5%)	80 %	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	3.6 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	23 g	30 min	3.6 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	10 g	10 min	3.6 %
Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	15.5 g	10 min	3.6 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
S-33	Ale	Gęstwa	1200 ml	---

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
-----	-------	-------	----------	------

Klarowanie	Mech Irlandzki	4 g	Gotowanie	15 min
------------	----------------	-----	-----------	--------