

## koelsch

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **25**
- SRM **3.6**
- 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 **15.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **21 L**

### Kroki

- Temp **45 C**, Czas **0 min**
- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.8 L** wody do zacierania do **49.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **0 min** w **45C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **14.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	słód pilzneński	4 kg (76.2%)	80 %	3
Ziarno	Słód pszeniczny strzegom	1 kg (19%)	82 %	5
Ziarno	słód caramel	0.25 kg (4.8%)	77 %	8

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Tradition	25 g	60 min	5.2 %
Gotowanie	Tradition	25 g	30 min	5.2 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safbrew s-33	Ale	Suche	11.5 g	---

### Dodatki

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

Klarowanie	mech irlandzki	5 g	Gotowanie	10 min
------------	----------------	-----	-----------	--------