

## a'la Koelsch

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV **5 %**
- IBU **21**
- SRM **4.6**
- 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 **14.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **19.7 L**

### Kroki

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

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14.8 L** wody do zacierania do **57.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **15.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	4.1 kg (83.3%)	81 %	4
Ziarno	Monachijski	0.32 kg (6.5%)	80 %	16
Ziarno	Pszeniczny	0.3 kg (6.1%)	85 %	4
Ziarno	Caramunich® typ I	0.1 kg (2%)	73 %	80
Ziarno	Weyermann - Carapils	0.1 kg (2%)	78 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	10 g	60 min	13.5 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	15 g	10 min	4 %
Aromat (koniec gotowania)	Nelson Sauvín	15 g	5 min	11 %
Whirlpool	Nelson Sauvín	15 g	0 min	11 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
-------	-----	-------	-------	--------------

Lallemand LalBrew Köln	Ale	Suche	12 g	---
---------------------------	-----	-------	------	-----