

## KOELSH #3

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **21**
- SRM **3.4**
- Styl **Kölsch**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **22.5 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **29.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15 L**
- Całkowita objętość zacieru **20 L**

### Kroki

- Temp **63 C**, Czas **60 min**
- Temp **73 C**, Czas **20 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15 L** wody do zacierania do **70.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **73C**
- Wyladuj używając **19.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **29.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa               | Ilość       | Ekstrakcja | EBC |
|--------|---------------------|-------------|------------|-----|
| Ziarno | Viking Pilsner malt | 5 kg (100%) | 82 %       | 4   |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa       | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|-------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Chinook     | 25 g  | 60 min | 8.5 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | Hersbrucker | 150 g | 0 min  | 2.8 %      |

### Drożdże

| Nazwa        | Typ | Forma | Ilość | Laboratorium |
|--------------|-----|-------|-------|--------------|
| LalBrew Köln | Ale | Suche | 22 g  | Lallemand    |