

## Kölsch 2

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV ---
- IBU **45**
- SRM **4.3**
- Styl **Kölsch**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **22 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.5 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **30 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **78C**
- Wyladuj używając **16.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                             | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|-----------------------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Weyermann - Pale Ale Malt         | 2.5 kg (45.5%) | 85 %       | 7   |
| Ziarno | Weyermann - Bohemian Pilsner Malt | 3 kg (54.5%)   | 81 %       | 4   |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa             | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|-------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Junga             | 40 g  | 60 min | 11.1 %     |
| Aromat (koniec gotowania) | Lublin (Lubelski) | 50 g  | 0 min  | 4 %        |

### Drożdże

| Nazwa                | Typ   | Forma | Ilość | Laboratorium   |
|----------------------|-------|-------|-------|----------------|
| M54 california lager | Lager | Suche | 10 g  | Mangrove jacks |

### Dodatki

| Typ        | Nazwa      | Ilość | Użyto do  | Czas   |
|------------|------------|-------|-----------|--------|
| Klarowanie | Irish Moss | 4 g   | Gotowanie | 10 min |