

## W21 Finest Kölsch

- Gęstość **11.2 BLG**
- ABV **4.5 %**
- IBU **23**
- SRM **3.4**
- Styl **Kölsch**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **2 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23.5 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **28.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **21.1 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.2 L** wody do zacierania do **70.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **17.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **28.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa               | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|---------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Viking Pilsner malt | 4.5 kg (91.8%) | 82 %       | 4   |
| Ziarno | Viking Wheat Malt   | 0.4 kg (8.2%)  | 83 %       | 5   |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa               | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|---------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Hallertau Tradition | 30 g  | 60 min | 5 %        |
| Gotowanie | Hallertau Tradition | 30 g  | 15 min | 5 %        |

### Drożdże

| Nazwa                        | Typ | Forma | Ilość | Laboratorium |
|------------------------------|-----|-------|-------|--------------|
| gozdawa old german altbier 9 | Ale | Suche | 10 g  | White Labs   |

### Dodatki

| Typ             | Nazwa          | Ilość  | Użyto do   | Czas |
|-----------------|----------------|--------|------------|------|
| Czynnik do wody | Gips           | 0 g    | Zacieranie | ---  |
| Czynnik do wody | kwas fosforowy | 3.13 g | Zacieranie | ---  |