

## Kolońskie

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV ---
- IBU **23**
- SRM **3.4**
- Styl **Kölsch**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **8 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **25.3 L**
- Czas gotowania **75 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **32.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **90 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14.4 L**
- Całkowita objętość zacieru **19.2 L**

### Kroki

- Temp **43 C**, Czas **30 min**
- Temp **66 C**, Czas **30 min**
- Temp **70 C**, Czas **15 min**
- Temp **75 C**, Czas **3 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14.4 L** wody do zacierania do **46.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **30 min** w **43C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **70C**
- Przetrzyj zacier **3 min** w **75C**
- Wystadzaj używając **23.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **32.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Weyermann - Pilsner Malt	3.7 kg (77.1%)	81 %	5
Ziarno	Wheat Malt, Ger	0.4 kg (8.3%)	84 %	4
Ziarno	Wheat, Flaked	0.3 kg (6.2%)	77 %	4
Ziarno	Rice, Flaked	0.2 kg (4.2%)	70 %	2
Ziarno	Barley, Flaked	0.2 kg (4.2%)	70 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Tradition	30 g	60 min	4 %
Gotowanie	Styrian Golding	6 g	60 min	5 %
Gotowanie	Hallertau mittelfruh	30 g	20 min	2.7 %
Aromat (koniec gotowania)	Tradition	30 g	10 min	4 %
Whirlpool	Hallertau mittelfruh	30 g	---	2.7 %
Na zimno	Hallertau mittelfruh	30 g	3 dni	2.7 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safbrew S-33	Ale	Suche	11 g	Safbrew

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	Irish Moss	5 g	Gotowanie	15 min