

## kolońskie

---

- Gęstość **12.6 BLG**
- ABV **5.1 %**
- IBU **25**
- SRM **3.5**
- Styl **Kölsch**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **27 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **28.4 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **34.2 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.2 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **19.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **25.2 L**

### Kroki

- Temp **42 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **2 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **19.2 L** wody do zacierania do **45.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **42C**
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **2 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **21 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **34.2 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Słód Pilsner® 2,5-4,5 EBC Weyermann	5 kg (83.3%)	85 %	4
Ziarno	Słód pszeniczny Bestmalz	1 kg (16.7%)	85 %	5

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Perle	30 g	60 min	7 %
Aromat (koniec gotowania)	Perle	20 g	10 min	7 %
Aromat (koniec gotowania)	Oktawia	20 g	10 min	7.1 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11 g	Fermentis