

## Kolońskie

---

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV ---
- IBU **20**
- SRM **3.9**
- Styl **Kölsch**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **40 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **42 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **47 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.7 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **35.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **44.6 L**

### Kroki

- Temp **45 C**, Czas **0 min**
- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **35.1 L** wody do zacierania do **48.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **0 min** w **45C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **21.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **47 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	8 kg (84.2%)	81 %	4
Ziarno	Strzegom Wiedeński	1 kg (10.5%)	79 %	10
Ziarno	Pszeniczny	0.5 kg (5.3%)	85 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	60 g	55 min	4 %
Aromat (koniec gotowania)	Lublin (Lubelski)	40 g	15 min	4 %
Aromat (koniec gotowania)	lubelski szyszka	15 g	15 min	4 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-33	Ale	Suche	11.5 g	Fermentis
Safale K-97	Ale	Suche	11.5 g	Fermentis

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	whirlfloc	1 g	Gotowanie	5 min