

# Mahlzeit

- Gęstość **11.2 BLG**
- ABV **4.5 %**
- IBU **20**
- SRM **3.4**
- 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 **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18 L**
- Całkowita objętość zacieru **24 L**

## Kroki

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

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **22.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **34.2 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	5 kg (83.3%)	80 %	4
Ziarno	Pszeniczny	1 kg (16.7%)	85 %	4

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	85 g	60 min	2.5 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	15 g	15 min	2.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Lallemand LalBrew Köln Koelsch	Lager	Suche	11 g	Lallemand