

# alterbier

- Gęstość **12.9 BLG**
- ABV **5.2 %**
- IBU **40**
- SRM **14.9**
- Styl **Düsseldorf Altbier**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **11 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **11.6 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **14.2 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **65 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **9.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **13.2 L**

## Kroki

- Temp **53 C**, Czas **15 min**
- Temp **63 C**, Czas **30 min**
- Temp **73 C**, Czas **30 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **9.9 L** wody do zacierania do **58.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **15 min** w **53C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **73C**
- Wyladuj używając **7.6 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **14.2 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Monachijski	3.2 kg (97%)	80 %	16
Ziarno	Strzegom Karmel 600	0.1 kg (3%)	73 %	601

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	hallertau tradition	20 g	55 min	7.1 %
15min				
Gotowanie	hallertau tradition	10 g	25 min	7.1 %
45min				
Gotowanie	hallertau tradition	10 g	5 min	7.1 %
65min				

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
us-05	Ale	Suche	11.5 g	fermentis