

# Altbier

- Gęstość **12.9 BLG**
- ABV **5.2 %**
- IBU **32**
- SRM **12.8**
- Styl **Northern German Altbier**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **10 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **11 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **13.4 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.2 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **9.3 L**
- Całkowita objętość zacieru **12.2 L**

## Kroki

- Temp **65 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **76 C**, Czas **1 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **9.3 L** wody do zacierania do **72C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **65C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **76C**
- Wyladuj używając **7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **13.4 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	2.25 kg (77.6%)	79 %	16
Ziarno	Strzegom Karmel 300	0.15 kg (5.2%)	70 %	299
Ziarno	Viking Pale Ale malt	0.5 kg (17.2%)	80 %	5

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Tradition	25 g	50 min	5.5 %
Whirlpool	Perle	10 g	20 min	7 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Lallemand LalBrew Kölsch	Ale	Suche	11 g	Lallemand