

# altbier

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **45**
- SRM **12.1**
- Styl **Düsseldorf Altbier**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **32 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **33.6 L**
- Czas gotowania **75 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **41.4 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **25.3 L**
- Całkowita objętość zacieru **33.8 L**

## Kroki

- Temp **53 C**, Czas **15 min**
- Temp **62 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **2 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **25.3 L** wody do zacierania do **58.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **53C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **2 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **24.6 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **41.4 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	4.5 kg (53.3%)	81 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	2.5 kg (29.6%)	79 %	22
Ziarno	Słód pszeniczny Weyermann	1 kg (11.8%)	80 %	4
Ziarno	Słód Caramunich Typ II Weyermann	0.3 kg (3.6%)	73 %	120
Ziarno	Carafa II	0.15 kg (1.8%)	70 %	812

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	45 g	60 min	13.5 %
Gotowanie	Hallertau Mittelfruh	35 g	15 min	3 %
Gotowanie	Hallertau Mittelfruh	25 g	5 min	3 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
-------	-----	-------	-------	--------------

FM42 Stare Nadreńskie	Ale	Płynne	48 ml	Fermentum Mobile
-----------------------	-----	--------	-------	------------------