

# Pale ale columbus

- Gęstość **13.8 BLG**
- ABV **5.7 %**
- IBU **23**
- SRM **5.2**
- Styl **American IPA**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.5 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.8 L**

## Kroki

- Temp **64 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18.6 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **40 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Wyszadzaj używając **14.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.5 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	6 kg (96.8%)	80 %	5
Ziarno	Melanoiden Malt	0.2 kg (3.2%)	80 %	39

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	15 g	60 min	15.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Columbus/Tomahawk/Zeus	30 g	0 min	15.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Gęstwa	300 ml	---

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	Irish moss	4 g	Gotowanie	15 min