

# Carmel Cristal Ale

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV **5 %**
- IBU **41**
- SRM **8.3**
- Styl **American Pale Ale**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **9 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **9.4 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **11.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **6.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **9.1 L**

## Kroki

- Temp **65 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **6.8 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **40 min** w **65C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyladuj używając **6.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **11.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	1.5 kg (66.1%)	80 %	6
Ziarno	Barley, Flaked	0.5 kg (22%)	70 %	4
Ziarno	Viking Caramel Pale	0.25 kg (11%)	80 %	8
Ziarno	Jęczmień palony weyermann	0.02 kg (0.9%)	55 %	1200

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	zula	20 g	60 min	7 %
Gotowanie	Crystal	10 g	20 min	4.6 %
Na zimno	Crystal	15 g	5 dni	4.6 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Suche	10 g	---

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
-----	-------	-------	----------	------

Klarowanie	whirflock	10 g	Gotowanie	15 min
Czynnik do wody	gips piwowarski	2 g	Zacieranie	60 min