

# Christmas ale

- Gęstość **13.8 BLG**
- ABV **5.7 %**
- IBU **38**
- SRM **30.1**
- Styl **Christmas/Winter Specjalty Spiced Beer**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **22.8 L**

## Kroki

- Temp **66 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **78 C**, Czas **0 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.1 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **66C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **0 min** w **78C**
- Wyladuj używając **13.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Castle Pale Ale	3.4 kg (59.6%)	80 %	8
Ziarno	Monachijski	1 kg (17.5%)	80 %	16
Ziarno	Czekoladowy	0.5 kg (8.8%)	60 %	788
Ziarno	Caraaroma	0.3 kg (5.3%)	78 %	400
Ziarno	Biscuit Malt	0.5 kg (8.8%)	79 %	45

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Galaxy	20 g	60 min	15 %
Gotowanie	Lomik	20 g	10 min	3.8 %
Gotowanie	Kazbek	40 g	5 min	4.6 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM53 Voss kveik	Ale	Płynne	1000 ml	Fermentum Mobile

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Przyprawa	Cynamon	30 g	Gotowanie	15 min
Dodatek smakowy	Imbir	30 g	Gotowanie	60 min
Przyprawa	Anyż	5 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Kardamon	10 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Goździki	10 g	Gotowanie	10 min
Inne	Skórka z 2 cytryn	10 g	Gotowanie	10 min
Inne	Skórka z 3 pomarańczy	20 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Gałka muskatołowa	10 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Przyprawa do piernika	20 g	Gotowanie	10 min