

# Piwo świąteczne - Christmas Ale

- Gęstość **16.2 BLG**
- ABV ---
- IBU **50**
- SRM **29.5**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji --- **L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki --- **L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **21.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **27.2 L**

## Kroki

- Temp **53 C**, Czas **15 min**
- Temp **68 C**, Czas **55 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **21.2 L** wody do zacierania do **57.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **15 min** w **53C**
- Przetrzyj zacier **55 min** w **68C**
- Wyladuj używając **-15.2 L** wody o temp. **76C**

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pale Ale	4 kg (66.1%)	79 %	6
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	1 kg (16.5%)	79 %	16
Ziarno	Fawcett - Crystal	0.5 kg (8.3%)	70 %	160
Ziarno	Briess - 2 Row Carapils Malt	0.25 kg (4.1%)	75 %	3
Ziarno	Strzegom Czekoladowy jasny	0.15 kg (2.5%)	68 %	400
Ziarno	Carafa III	0.15 kg (2.5%)	70 %	1034

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	20 g	60 min	10 %
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	12 g	60 min	15 %
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	15 g	20 min	15 %
Gotowanie	Willamette	15 g	10 min	5 %
Gotowanie	Willamette	10 g	5 min	5 %

## Drożdże

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

Fermentis Safale US-05	Ale	Suche	11.5 g	---
------------------------	-----	-------	--------	-----

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Przyprawa	imbir	30 g	Gotowanie	60 min
Przyprawa	cynamon	30 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	gałka muskatołowa	5 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	anyż	7.5 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	goździki	5 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	kardamon	5 g	Gotowanie	10 min
Inne	skórka z 2 pomarańczy	0 g	Gotowanie	10 min
Inne	skórka z 1 cytryny	0 g	Gotowanie	10 min
Dodatek smakowy	miód gryczany	700 g	Gotowanie	10 min
Klarowanie	mech irlandzki	5 g	Gotowanie	15 min