

# Świąteczne

- Gęstość **15.4 BLG**
- ABV **6.5 %**
- IBU **27**
- SRM **46.9**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.7 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **22.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **29.3 L**

## Kroki

- Temp **44 C**, Czas **15 min**
- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **62 C**, Czas **20 min**
- Temp **72 C**, Czas **25 min**
- Temp **77 C**, Czas **1 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **22.8 L** wody do zacierania do **47.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **44C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **25 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **77C**
- Wyladuj używając **9.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.7 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	3 kg (46.2%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Karmel 150	3 kg (46.2%)	75 %	150
Ziarno	Strzegom Barwiący	0.5 kg (7.7%)	68 %	1300

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	20 g	70 min	10 %
Aromat (koniec gotowania)	Chinook	10 g	15 min	13 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safbrew WB-06	Pszeniczne	Suche	11.5 g	Safbrew

## Dodatki

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

Przyprawa	Kardamon	3 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	Ziele angielskie	1 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	Cynamon	4 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	Imbir	2 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	Gałka muszkatułowa	3 g	Gotowanie	15 min