

# Piernikowate święta

- Gęstość **12.9 BLG**
- ABV **5.2 %**
- IBU **6**
- SRM **11.6**
- Styl **Christmas/Winter Specialty Spiced Beer**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **30 L**
- Straty z fermentacji **2 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **30.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **32.8 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.7 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.6 L**

## Kroki

- Temp **63 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18 L** wody do zacierania do **70.9C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **40 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wyladuj używając **21.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **32.8 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	2.25 kg (33.8%)	81 %	4
Ziarno	Briess - Pale Ale Malt	2.1 kg (31.6%)	80 %	7
Ziarno	Monachijski	1.3 kg (19.5%)	80 %	16
Ziarno	Strzegom Bursztynowy	0.85 kg (12.8%)	70 %	49
Ziarno	Briess - Chocolate Malt	0.15 kg (2.3%)	60 %	690

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Hersbrucker	15 g	60 min	3 %
Gotowanie	Tettnang	10 g	30 min	4 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-33	Ale	Suche	11 g	Fermentis

## Dodatki

<b>Typ</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Użyto do</b>	<b>Czas</b>
Przyprawa	imbir	10 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	cynamion	5 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	kolendra	10 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	goździki	10 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	gałka muszkatałowa	10 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	ziele angielskie	10 g	Gotowanie	10 min