

## świąteczne

- Gęstość **15.7 BLG**
- ABV **6.6 %**
- IBU **57**
- SRM **30.3**
- Styl **Christmas/Winter Specjalty Spiced Beer**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **22 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **86 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.8 L**

### Kroki

- Temp **69 C**, Czas **60 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18.6 L** wody do zacierania do **77.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min w 69C**
- Wystadzaj używając **15.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Monachijski	2 kg (32.3%)	80 %	16
Ziarno	Biscuit Malt	0.5 kg (8.1%)	77 %	50
Ziarno	Karmelowy Pszeniczny Strzegom	0.5 kg (8.1%)	79 %	130
Ziarno	Carafa III	0.2 kg (3.2%)	70 %	1034
Ziarno	Strzegom Pale Ale	2.5 kg (40.3%)	79 %	6
Ziarno	Strzegom Karmel 600	0.5 kg (8.1%)	68 %	601

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Cascade	23.91 g	60 min	6 %
Gotowanie	Mosaic	23.91 g	60 min	10 %
Gotowanie	Nelson Sauvín	23.91 g	60 min	11 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Suche	11 g	Fermentis

### Dodatki

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

Przyprawa	cynamon	15 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	goździki	4.78 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	kardamon	4.78 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	zest	4.78 g	Gotowanie	10 min