

## xmas ale

- Gęstość **16.1 BLG**
- ABV **6.8 %**
- IBU **36**
- SRM **26.7**
- Styl **Old Ale**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **13 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **14.3 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **17.9 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **13.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **17.8 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **90 min**
- Temp **75 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **13.8 L** wody do zacierania do **72.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **90 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **75C**
- Wyladuj używając **8.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **17.9 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Briess - Pale Ale Malt	3 kg (70.6%)	80 %	7
Ziarno	Caramel/Crystal Malt - 40L	0.2 kg (4.7%)	74 %	79
Ziarno	Wheat, Flaked	0.1 kg (2.4%)	77 %	4
Ziarno	Special B Malt	0.25 kg (5.9%)	65.2 %	315
Ziarno	Chocolate Malt (UK)	0.2 kg (4.7%)	73 %	887
Cukier	Invert Sugar	0.3 kg (7.1%)	100 %	0
Ziarno	Simpsons - Crystal Rye	0.2 kg (4.7%)	73 %	177

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	East Kent Goldings	25 g	90 min	5.1 %
Gotowanie	East Kent Goldings	25 g	30 min	5.1 %
Gotowanie	East Kent Goldings	10 g	10 min	5.1 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM11 Wichrowe Wzgórza	Ale	Płynne	500 ml	Fermentum Mobile

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Przyprawa	cynamon	4 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	gałka m.	3 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	goździki	8 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	imbir	3 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	cukier waniliowy	30 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	przyprawa do piernika	20 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	ziele angielskie	5 g	Gotowanie	15 min