

## Beer di Natale ver DE

- Gęstość **16.1 BLG**
- ABV **6.8 %**
- IBU **25**
- SRM **28.3**
- Styl **Christmas/Winter Specialty Spiced Beer**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **3 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.6 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.3 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **19.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **26.4 L**

### Kroki

- Temp **63 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **15 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **19.8 L** wody do zacierania do **70.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **30 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **78C**
- Wyladuj używając **14.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pale Malt (Maris Otter) UK	5 kg (74%)	80.3 %	5.3
Ziarno	Aromatic Malt Belgian	0.5 kg (7.4%)	78 %	100
Ziarno	Crystal Malt UK	0.5 kg (7.4%)	72 %	90
Ziarno	Carawheat	0.19 kg (2.8%)	77 %	125
Ziarno	Pszeniczny Czekoladowy	0.1 kg (1.5%)	73 %	1001
Ziarno	Jęczmień palony	0.3 kg (4.4%)	55 %	985
Dodatek	Oat Flakes	0.17 kg (2.5%)	80 %	5

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Northern Brewer	25 g	60 min	9 %
Gotowanie	Tettnang	25 g	15 min	4 %

### Drożdże

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

Safbrew T-58	Ale	Suche	11 g	Fermentis
--------------	-----	-------	------	-----------

### **Dodatki**

<b>Typ</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Użyto do</b>	<b>Czas</b>
Dodatek smakowy	skórka z 2 pomarańczy	0 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	goździki 5szt.	0 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	imbir świeży drobno starty	50 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	kardamon - pół łyż.	0 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	cynamon - 1 kora	0 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	gałka muskatołowa - pół kulki	0 g	Gotowanie	15 min