

## Świąteczne ciemne

- Gęstość **14.3 BLG**
- ABV **5.9 %**
- IBU **34**
- SRM **18.1**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **24.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **20.8 L**

### Kroki

- Temp **69 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.6 L** wody do zacierania do **77.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **69C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Wyladuj używając **17.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	3 kg (52.5%)	81 %	4
Ziarno	Pszeniczny	1 kg (17.5%)	85 %	4
Ziarno	Strzegom Karmel 150	0.5 kg (8.8%)	75 %	150
Ziarno	Płatki owsiane	0.5 kg (8.8%)	85 %	3
Ziarno	Jęczmień palony	0.12 kg (2.1%)	55 %	985
Ziarno	Barwiący	0.09 kg (1.6%)	55 %	985
Cukier	Cukier	0.5 kg (8.8%)	--- %	---

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	30 g	60 min	10 %
Aromat (koniec gotowania)	Lublin (Lubelski)	30 g	15 min	4 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale T-58	Ale	Suche	11.5 g	---

### Dodatki

<b>Typ</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Użyto do</b>	<b>Czas</b>
Przyprawa	Cukier waniliowy	16 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	Cynamon	7 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	Gałka muszkatowa	6 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	Sliwki suszone	300 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	Skórka pomarańczy	20 g	Gotowanie	15 min
Przyprawa	Goździki	5 g	Gotowanie	15 min