

# Świąteczny czarny płyn

- Gęstość **14.5 BLG**
- ABV **6 %**
- IBU **26**
- SRM **41.6**
- Styl **Oatmeal Stout**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **22.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **28.4 L**

## Kroki

- Temp **66 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **22.1 L** wody do zacierania do **72.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **66C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **72C**
- Wyladuj używając **9.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	4 kg (63.3%)	80 %	5
Ziarno	Jęczmień palony	0.07 kg (1.1%)	55 %	985
Ziarno	Monachijski	1 kg (15.8%)	80 %	16
Ziarno	Strzegom pszenica prażona	0.25 kg (4%)	70 %	1000
Ziarno	Fawcett - Pszeniczny Czekoladowy	0.25 kg (4%)	73 %	1001
Ziarno	czekoladowy żytni	0.25 kg (4%)	75 %	1000
Ziarno	karmelowy ciemny	0.5 kg (7.9%)	75 %	150

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	15 g	60 min	13.5 %
Gotowanie	puławski	15 g	10 min	8.9 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
US-05	Ale	Suche	11.5 g	---

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Przyprawa	kardamon	3 g	Gotowanie	5 min
Przyprawa	anyż	5 g	Gotowanie	5 min
Przyprawa	laska cynamonu	2 g	Fermentacja cicha	7 dni
Przyprawa	laska wanilii	2 g	Fermentacja cicha	7 dni
Przyprawa	goździki	5 g	Gotowanie	5 min
Przyprawa	curacao	17 g	Gotowanie	5 min
Przyprawa	gałka muszkatałowa	3 g	Gotowanie	5 min