

# 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 |