

## Czarna ziemia

- Gęstość **15.9 BLG**
- ABV ---
- IBU **43**
- SRM **69.6**
- Styl **Foreign Extra 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 **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18 L**
- Całkowita objętość zacieru **24 L**

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                       | Ilość          | Ekstrakcja | EBC  |
|--------|-----------------------------|----------------|------------|------|
| Ziarno | Simpsons - Maris Otter      | 3.5 kg (58.3%) | 81 %       | 6    |
| Ziarno | Briess - Chocolate Malt     | 0.5 kg (8.3%)  | 60 %       | 690  |
| Ziarno | Carafa III                  | 0.5 kg (8.3%)  | 70 %       | 1034 |
| Ziarno | Simpsons - Roasted Barley   | 0.2 kg (3.3%)  | 70 %       | 1084 |
| Ziarno | smoked wheat malt           | 1 kg (16.7%)   | 80.5 %     | 6    |
| Ziarno | Weyermann - Melanoiden Malt | 0.3 kg (5%)    | 81 %       | 53   |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa                  | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|------------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Columbus/Tomahawk/Zeus | 20 g  | 60 min | 15.5 %     |
| Gotowanie | Saaz (Czech Republic)  | 40 g  | 15 min | 4.5 %      |

### Drożdże

| Nazwa       | Typ | Forma | Ilość  | Laboratorium |
|-------------|-----|-------|--------|--------------|
| Safale S-04 | Ale | Suche | 11.5 g | Safale       |

### Dodatki

| Typ       | Nazwa   | Ilość | Użyto do          | Czas  |
|-----------|---------|-------|-------------------|-------|
| Przyprawa | pu-erth | 100 g | Fermentacja cicha | 1 dni |