

## black mamma

- Gęstość **16.5 BLG**
- ABV ---
- IBU **78**
- SRM **40**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **10 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **11 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **12.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **9.3 L**
- Całkowita objętość zacieru **12.4 L**

### Kroki

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

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **9.3 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **66C**
- Wyszładzaj używając **6.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **12.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                       | Ilość          | Ekstrakcja | EBC  |
|--------|-----------------------------|----------------|------------|------|
| Ziarno | Strzegom Pale Ale           | 1.5 kg (48.4%) | 79 %       | 6    |
| Ziarno | Caramunich Malt             | 0.2 kg (6.5%)  | 71.7 %     | 110  |
| Ziarno | Strzegom Monachijski typ II | 1 kg (32.3%)   | 79 %       | 22   |
| Ziarno | Strzegom Czekoladowy ciemny | 0.2 kg (6.5%)  | 68 %       | 1200 |
| Ziarno | Strzegom Barwiący           | 0.2 kg (6.5%)  | 68 %       | 1300 |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa       | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|-------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Mosaic      | 30 g  | 50 min | 10 %       |
| Aromat (koniec gotowania) | Sorachi Ace | 30 g  | 10 min | 10 %       |
| Na zimno                  | citra       | 30 g  | 14 dni | 13.5 %     |

### Drożdże

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