

## singel hop

- Gęstość **15 BLG**
- ABV **6.2 %**
- IBU **67**
- SRM **31**
- Styl **Black IPA**

### 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 **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **22.8 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.1 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **50 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Wyszładzaj używając **13.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                | Ilość         | Ekstrakcja | EBC  |
|--------|----------------------|---------------|------------|------|
| Ziarno | Viking Pale Ale malt | 5 kg (87.7%)  | 80 %       | 5    |
| Ziarno | carared              | 0.2 kg (3.5%) | 80 %       | 50   |
| Ziarno | chcolade             | 0.2 kg (3.5%) | 80 %       | 900  |
| Ziarno | Strzegom Barwiący    | 0.3 kg (5.3%) | 68 %       | 1300 |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa     | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|-----------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | nectaron  | 40 g  | 60 min | 9.9 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | nectaron  | 40 g  | 25 min | 9.9 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | nectarion | 50 g  | 0 min  | 9.9 %      |
| Na zimno                  | nectarion | 20 g  | 3 dni  | 9.9 %      |

### Drożdże

| Nazwa       | Typ | Forma  | Ilość   | Laboratorium |
|-------------|-----|--------|---------|--------------|
| starder f52 | Ale | Płynne | 1000 ml | fm           |