

## Full Aroma Hops BRUNO

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV ---
- IBU **49**
- SRM **3.8**

### 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 **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14 L**
- Całkowita objętość zacieru **18 L**

### Kroki

- Temp **40 C**, Czas **1 min**
- Temp **62 C**, Czas **10 min**
- Temp **72 C**, Czas **45 min**
- Temp **76 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14 L** wody do zacierania do **42.9C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **40C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **76C**
- Wyszładzaj używając **15.3 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	4 kg (100%)	81 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	10 g	90 min	13.5 %
Gotowanie	Perle	10 g	60 min	7 %
Gotowanie	Tradition	10 g	45 min	5.5 %
Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	10 g	30 min	4.5 %
Gotowanie	Perle	15 g	20 min	7 %
Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	20 g	10 min	4.5 %
Na zimno	Perle	25 g	7 dni	7 %
Na zimno	Saaz (Czech Republic)	25 g	7 dni	4.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
-------	-----	-------	-------	--------------

Safale S-04	Ale	Suche	11 g	Safale
-------------	-----	-------	------	--------