

## Saison czarny bez

- Gęstość **11.4 BLG**
- ABV **4.6 %**
- IBU **24**
- SRM **7.2**
- Styl **Saison**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **33 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **39.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **49.3 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **25.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **34.4 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **25.8 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wyladuj używając **32.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **49.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	5.6 kg (65.2%)	80 %	5
Ziarno	cara crystal	0.4 kg (4.7%)	75 %	150
Ziarno	COOKIE	0.4 kg (4.7%)	80 %	30
Ziarno	Oats, Flaked	0.79 kg (9.2%)	80 %	2
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	1.4 kg (16.3%)	79 %	16

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Galaxy	10 g	60 min	15 %
Gotowanie	Cascade PL	10 g	60 min	5.5 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	20 g	60 min	4 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	10 g	30 min	4 %
Aromat (koniec gotowania)	Galaxy	20 g	5 min	15 %
Aromat (koniec gotowania)	Cascade PL	20 g	5 min	5.5 %

### Drożdże

<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Forma</b>	<b>Ilość</b>	<b>Laboratorium</b>
Safale BE-134	Ale	Suche	18.25 g	Fermentis

### **Dodatki**

<b>Typ</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Użyto do</b>	<b>Czas</b>
Ziolo	Czarny bez	47.6 g	Gotowanie	5 min
Ziolo	wrzos	15.87 g	Gotowanie	5 min