

## czarne żyto

- Gęstość **13.3 BLG**
- ABV **5.5 %**
- IBU **49**
- SRM **15.5**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **25 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **27.5 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **31.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **22.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **28.4 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **60 min**
- Temp **76 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **22.1 L** wody do zacierania do **70.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min w 64C**
- Przetrzyj zacier **10 min w 76C**
- Wyladuj używając **15.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **31.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	6 kg (95.2%)	80 %	5
Ziarno	żytni czekoladowy	0.2 kg (3.2%)	75 %	700
Ziarno	Pszeniczny Czeko	0.1 kg (1.6%)	73 %	1001

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	ctz	20 g	60 min	15 %
Aromat (koniec gotowania)	Equinox	12 g	20 min	13.4 %
Aromat (koniec gotowania)	Mosaic	10 g	20 min	10 %
Aromat (koniec gotowania)	Amarillo	10 g	20 min	9.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Cascade	15 g	20 min	6 %
Whirlpool	Equinox	30 g	0 min	13.4 %
Na zimno	Equinox	18 g	5 dni	13.4 %
Na zimno	Mosaic	20 g	5 dni	10 %
Na zimno	Amarillo	20 g	5 dni	9.5 %
Na zimno	Cascade	15 g	5 dni	6 %

## Drożdże

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