

# Czarnobrody

- Gęstość **17.5 BLG**
- ABV **7.5 %**
- IBU **41**
- SRM **26**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **80 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.1 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **20.4 L**
- Całkowita objętość zacieru **27.2 L**

## Kroki

- Temp **64 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **20.4 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **78C**
- Wyladuj używając **12.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.1 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	3 kg (44.1%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Wiedeński	1 kg (14.7%)	79 %	10
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	1 kg (14.7%)	79 %	16
Ziarno	Viking Malt Wędzony Czereśnią	1 kg (14.7%)	82 %	10
Ziarno	Simpsons - Crystal Medium	0.3 kg (4.4%)	74 %	108
Ziarno	Fawcett - Pale Chocolate	0.2 kg (2.9%)	71 %	600
Ziarno	Carafa II	0.2 kg (2.9%)	70 %	812
Ziarno	Jęczmień palony	0.1 kg (1.5%)	55 %	985

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	30 g	60 min	10 %
Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	30 g	30 min	4.5 %

Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	30 g	10 min	4.5 %
-----------	-----------------------	------	--------	-------

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM30 Bohemska rapsodia	Lager	Płynne	200 ml	Fermentum Mobile