

# Czarne Oko

- Gęstość **17.3 BLG**
- ABV **7.4 %**
- IBU **68**
- SRM **30**
- Styl **Black IPA**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **6 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.2 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **18 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **30 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **90 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18.5 L**
- Całkowita objętość zaciera **24.7 L**

## Kroki

- Temp **66 C**, Czas **60 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18.5 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **1 min** w **78C**
- Wyladuj używając **17.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **30 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	5 kg (78.4%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Karmel 30	0.45 kg (7.1%)	75 %	35
Ziarno	Biscuit Malt	0.23 kg (3.6%)	79 %	50
Ziarno	Carafa II Specjal	0.5 kg (7.8%)	70 %	1150
Na początek mash-out				
Cukier	Cukier biały	0.2 kg (3.1%)	--- %	---

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Chinook	35 g	70 min	12.8 %
Gotowanie	Cascade	30 g	45 min	5.4 %
Gotowanie	Willamette	30 g	15 min	6.1 %
Aromat (koniec gotowania)	Citra	30 g	5 min	13.1 %
Aromat (koniec gotowania)	Cascade	20 g	5 min	5.4 %

## Drożdże

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

Safale US-05	Ale	Suche	22 g	Fermentis
--------------	-----	-------	------	-----------

### **Dodatki**

<b>Typ</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Użyto do</b>	<b>Czas</b>
Inne	kwask askorbinowy	4 g	Fermentacja cicha	1 dni