

## Czarno to widzę

- Gęstość **15.2 BLG**
- ABV ---
- IBU **37**
- SRM **33.1**
- Styl **Foreign Extra Stout**

### 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 **65 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.8 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.7 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **76 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18.2 L** wody do zacierania do **71.9C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **76C**
- Wyladuj używając **14.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.1 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	5 kg (76.9%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Karmel 300	0.3 kg (4.6%)	70 %	299
Ziarno	Weyermann - Carafa I	0.1 kg (1.5%)	70 %	690
Ziarno	Jęczmień palony	0.2 kg (3.1%)	55 %	985
Ziarno	Płatki owsiane	0.4 kg (6.2%)	85 %	3
Ziarno	BESTMALZ - Best Pilsen	0.5 kg (7.7%)	80.5 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Aurora	35 g	55 min	8.5 %
Gotowanie	Styrian Golding	40 g	10 min	3.6 %

### Drożdze

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11.5 g	Safale