

## Próba w Ciemno

- Gęstość **17.1 BLG**
- ABV **7.3 %**
- IBU **69**
- SRM **31.8**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **7 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **21 L**
- Całkowita objętość zacieru **28 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **21 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **12.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	6 kg (81.1%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Carmel Pale	0.5 kg (6.8%)	75 %	8
Ziarno	Carafa III specjal	0.25 kg (3.4%)	70 %	1350
Zalane na kilka godzin zimną wodą do wyciągnięcia ekstraktu.				
Ziarno	WeWyermann - Carafa Specjal II	0.25 kg (3.4%)	70 %	1150
Cukier	cukier	0.4 kg (5.4%)	98 %	1
dodane 10 min przed końcem gotowania.				

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	50 g	60 min	15.5 %
Whirlpool	Waimea	25 g	0 min	17 %
30min 80°C				
Whirlpool	Denali	25 g	0 min	14 %
30min 80°C				
Whirlpool	Chinook	25 g	0 min	13 %

30min 80°C				
Whirlpool	Apollo	25 g	0 min	17 %
30min 80°C				
Na zimno	Waimea	25 g	5 dni	17 %
Na zimno	Denali	25 g	5 dni	14 %
Na zimno	Chinook	25 g	5 dni	13 %
Na zimno	Apollo	25 g	5 dni	17 %
Na zimno	Pacific Jade	40 g	5 dni	13 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Gęstwa	200 ml	---

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	whirlfloc t	5 g	Gotowanie	10 min
Inne	cukier	400 g	Gotowanie	10 min
Czynnik do wody	Witamina C	2 g	Fermentacja cicha	5 dni
dodatek razem z chmielem				
Czynnik do wody	gips piwowarski	4 g	Zacieranie	0 min