

## BLACK IPA/CDA v3 #51

- Gęstość **16.4 BLG**
- ABV **6.9 %**
- IBU **75**
- SRM **32**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.4 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **24.6 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **77.3 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.15 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **20.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **26.5 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **77 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **20.1 L** wody do zacierania do **73.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **77C**
- Wyladuj używając **10.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **24.6 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking - pilzneński	5.5 kg (86.1%)	80 %	4
Ziarno	Weyermann - Carapils	0.15 kg (2.3%)	75 %	4
Ziarno	Weyermann - Abbey	0.185 kg (2.9%)	75 %	45
Ziarno	Chateau - Crystal	0.15 kg (2.3%)	78 %	160
Ziarno	Weyermann - Carafa III Special	0.4 kg (6.3%)	65 %	1400

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Topaz	15 g	60 min	15.5 %
Gotowanie	Simcoe	30 g	20 min	13.1 %
Gotowanie	Amarillo	30 g	15 min	8.8 %
Aromat (koniec gotowania)	Amarillo	30 g	5 min	8.8 %
Aromat (koniec gotowania)	Simcoe	30 g	5 min	13.1 %
Aromat (koniec gotowania)	Cascade	30 g	5 min	7.1 %

Na zimno	Amarillo	30 g	3 dni	8.8 %
Na zimno	Simcoe	65 g	3 dni	13.1 %
Na zimno	Casacade	20 g	3 dni	7.1 %
Na zimno	Centennial	35 g	3 dni	9.4 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM52 Amerykański Sen	Ale	Gęstwa	160 ml	Fermentum Mobile
2 pokolenie po warce (49)				

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	Gips	2 g	Zacieranie	---
Czynnik do wody	kwas mlekowy 80% [ml]	1.95 g	Zacieranie	---
Czynnik do wody	chlorek wapnia [ml]	0 g	Zacieranie	---
Czynnik do wody	węglan wapnia/kreda	9 g	Zacieranie	---
Czynnik do wody	sól epsom	3 g	Zacieranie	---
Klarowanie	irish moss	3 g	Gotowanie	5 min