

## ciemności

- Gęstość **16.4 BLG**
- ABV **6.9 %**
- IBU **77**
- SRM **28.3**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **10 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **10.5 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **12.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **9.3 L**
- Całkowita objętość zacieru **12.4 L**

### Kroki

- Temp **68 C**, Czas **60 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **9.3 L** wody do zacierania do **76C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min w 68C**
- Wystadzaj używając **6.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **12.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	2.5 kg (80.6%)	80 %	5
Ziarno	carafa special 1	0.2 kg (6.5%)	75 %	900
Ziarno	Płatki owsiane	0.2 kg (6.5%)	85 %	3
Ziarno	Special B Castle	0.2 kg (6.5%)	70 %	350

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Citra	15 g	25 min	13.1 %
Gotowanie	Citra	15 g	0 min	13.1 %
Gotowanie	Cascade	10 g	60 min	9 %
Gotowanie	Cascade	30 g	0 min	9 %
Aromat (koniec gotowania)	Mosaic	15 g	20 min	12.6 %
Aromat (koniec gotowania)	Mosaic	15 g	0 min	12.6 %
Na zimno	citra	20 g	3 dni	13.1 %
Na zimno	Mosaic	20 g	3 dni	12.6 %
Gotowanie	Cascade	10 g	25 min	9 %

### Drożdże

<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Forma</b>	<b>Ilość</b>	<b>Laboratorium</b>
fm 52	Ale	Płynne	30 ml	fermentum mpbile