

## Polish Black IPA

- Gęstość **7.8 BLG**
- ABV **3 %**
- IBU **15**
- SRM **17.3**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **11 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **12.7 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **23 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **17 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **7 L**
- Całkowita objętość zacieru **9 L**

### Kroki

- Temp **38 C**, Czas **20 min**
- Temp **52 C**, Czas **40 min**
- Temp **67 C**, Czas **40 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **7 L** wody do zacierania do **40.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **20 min** w **38C**
- Przetrzyj zacier **40 min** w **52C**
- Przetrzyj zacier **40 min** w **67C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **12 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **17 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	1.2 kg (60%)	81 %	4
Ziarno	Oats, Flaked	0.5 kg (25%)	80 %	2
Ziarno	Abbey Castle	0.1 kg (5%)	80 %	45
Ziarno	Strzegom Czekoladowy jasny	0.1 kg (5%)	68 %	400
Ziarno	Carafa III	0.1 kg (5%)	70 %	1034

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Tomyski	20 g	60 min	2.8 %
Aromat (koniec gotowania)	Książęcy	40 g	1 min	7 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM51 Grodzie Dębowe	Pszeniczne	Gęstwa	80 ml	Fermentum Mobile