

# Ciemne Kujawskie

- Gęstość **15.2 BLG**
- ABV **6.3 %**
- IBU **50**
- SRM **36.7**
- Styl **Brown Porter**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **15 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **15.8 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **19 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **85 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **18.9 L**

## Kroki

- Temp **63 C**, Czas **30 min**
- Temp **73 C**, Czas **90 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14.5 L** wody do zacierania do **69.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **90 min** w **73C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **8.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **19 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	1 kg (22.7%)	80 %	6
Ziarno	Strzegom Wiedeński	1 kg (22.7%)	79 %	9
Ziarno	Płatki owsiane	1 kg (22.7%)	60 %	4
Ziarno	Strzegom Karmel 150	0.5 kg (11.4%)	75 %	150
Ziarno	Cara Blonde - Castle Malting	0.5 kg (11.4%)	78 %	20
Ziarno	Carafa III	0.2 kg (4.5%)	65 %	1400
Ziarno	Chocolate Malt (UK)	0.2 kg (4.5%)	75 %	1000

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	20 g	60 min	8.8 %
Gotowanie	Sybilla	25 g	15 min	6 %
Aromat (koniec gotowania)	Lublin (Lubelski)	25 g	70 min	4 %
Gotowanie	Liberty	15 g	10 min	5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
US-05	Ale	Gęstwa	230 ml	Fermentis

### **Dodatki**

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Dodatek smakowy	Rodzynki	250 g	Gotowanie	15 min