

## Ciemny Lager

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **19**
- SRM **22**
- Styl **Schwarzbier**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **21.4 L**

### Kroki

- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **69 C**, Czas **60 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.6 L** wody do zacierania do **56.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **69C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **13.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	2.2 kg (46.3%)	81 %	4
Ziarno	Strzegom Wiedeński	2.2 kg (46.3%)	79 %	10
Ziarno	Carafa II	0.25 kg (5.3%)	70 %	1100
Ziarno	Fawcett - Pale Chocolate	0.1 kg (2.1%)	71 %	600

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Tradition	30 g	60 min	5.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Kveik Lutra	Ale	Gęstwa	300 ml	---