

# Ciemny Lager

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV **5 %**
- IBU **24**
- SRM **17.8**
- Styl **Munich Dunkel**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **30 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **31.5 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **8 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **37.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **85 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **19.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **26 L**

## Kroki

- Temp **50 C**, Czas **5 min**
- Temp **66 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **19.5 L** wody do zacierania do **55C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **5 min** w **50C**
- Przetrzyj zacier **45 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **24.3 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **37.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	4 kg (61.5%)	81 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	2 kg (30.8%)	79 %	22
Ziarno	Caraaroma	0.3 kg (4.6%)	78 %	400
Ziarno	Carafa II	0.2 kg (3.1%)	70 %	1100

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Premiant	35 g	60 min	8.4 %
Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	20 g	15 min	3 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Saflager S-23	Lager	Gęstwa	300 ml	Fermentis

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	Mech irlandzki	5 g	Gotowanie	10 min