

## Lager karmelowy

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **31**
- SRM **6.3**
- Styl **Standard American Lager**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **130 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **136.5 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **164.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **96 L**
- Całkowita objętość zacieru **128 L**

### Kroki

- Temp **68 C**, Czas **60 min**
- Temp **78 C**, Czas **15 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **96 L** wody do zacierania do **76C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **68C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **100.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **164.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	20 kg (62.5%)	80 %	4
Ziarno	Karmelowy Jasny 30EBC	5 kg (15.6%)	75 %	30
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	7 kg (21.9%)	79 %	16

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	60 g	60 min	10 %
Aromat (koniec gotowania)	Lublin (Lubelski)	30 g	3 min	4 %
Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	250 g	60 min	4.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Magnat	30 g	5 min	11.2 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Saflager W 34/70	Lager	Suche	70 g	Fermentis