

## Lager karmelowy III

- Gęstość **10.5 BLG**
- ABV **4.2 %**
- IBU **35**
- SRM **9.2**
- Styl **Standard American Lager**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **140 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **147 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **177.1 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **84 L**
- Całkowita objętość zacieru **112 L**

### Kroki

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

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **84 L** wody do zacierania do **76C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **68C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **121.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **177.1 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                  | Ilość         | Ekstrakcja | EBC |
|--------|------------------------|---------------|------------|-----|
| Ziarno | Pilzneński viking malt | 17 kg (60.7%) | 85 %       | 4   |
| Ziarno | Monachijski Viking     | 5 kg (17.9%)  | 85 %       | 14  |
| Ziarno | Karmelowy Jasny 30EBC  | 5 kg (17.9%)  | 75 %       | 40  |
| Ziarno | Caraaroma              | 1 kg (3.6%)   | 78 %       | 350 |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa               | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|---------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Hallertau Tradition | 100 g | 60 min | 6.3 %      |
| Gotowanie                 | Lubelski            | 100 g | 60 min | 4 %        |
| Gotowanie                 | Lublin (Lubelski)   | 60 g  | 30 min | 6.5 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | Puławski            | 60 g  | 5 min  | 7.3 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | Hallertau           | 60 g  | 5 min  | 4.3 %      |
| Gotowanie                 | Magnat              | 60 g  | 60 min | 9.8 %      |

### Drożdże

| Nazwa | Typ | Forma | Ilość | Laboratorium |
|-------|-----|-------|-------|--------------|
|-------|-----|-------|-------|--------------|

|                  |       |       |      |           |
|------------------|-------|-------|------|-----------|
| Saflager W 34/70 | Lager | Suche | 80 g | Fermentis |
|------------------|-------|-------|------|-----------|