

## letni lager

- Gęstość **12.9 BLG**
- ABV ---
- IBU **28**
- SRM **5.1**
- Styl **Standard American Lager**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **19 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **19.9 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **21.9 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.7 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **11.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **15.2 L**

### Kroki

- Temp **56 C**, Czas **1 min**
- Temp **52 C**, Czas **9 min**
- Temp **62 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **11.1 L** wody do zacierania do **57.9C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **9 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **56C**
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **14.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **21.9 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa        | Ilość           | Ekstrakcja | EBC |
|--------|--------------|-----------------|------------|-----|
| Ziarno | Pilzneński   | 3.57 kg (86.9%) | 81 %       | 4   |
| Ziarno | Monachijski  | 0.38 kg (9.2%)  | 80 %       | 16  |
| Ziarno | karmelowy    | 0.1 kg (2.4%)   | 70 %       | 30  |
| Ziarno | zakwaszający | 0.06 kg (1.5%)  | 70 %       | --- |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa                 | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|-----------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Premiant              | 35 g  | 60 min | 4 %        |
| Gotowanie | Saaz (Czech Republic) | 15 g  | 20 min | 4.5 %      |
| Gotowanie | Saaz (Czech Republic) | 25 g  | 10 min | 4.5 %      |

### Drożdże

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

|                                 |       |        |       |            |
|---------------------------------|-------|--------|-------|------------|
| WLP800 - Pilsner<br>Lager Yeast | Lager | Płynne | 50 ml | White Labs |
|---------------------------------|-------|--------|-------|------------|