

# Waldemar PA Lager

- Gęstość **11.2 BLG**
- ABV **4.5 %**
- IBU **30**
- SRM **4.2**
- Styl **Premium American Lager**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **24.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **29 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **22.5 L**

## Kroki

- Temp **65 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **79 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.5 L** wody do zacierania do **71.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **65C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **79C**
- Wyladuj używając **16.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **29 L** brzezki

## Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa               | Ilość      | Ekstrakcja | EBC |
|--------|---------------------|------------|------------|-----|
| Ziarno | Viking Pilsner malt | 4 kg (80%) | 82 %       | 4   |
| Ziarno | Monachijski         | 1 kg (20%) | 80 %       | 15  |

## Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa   | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|---------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Sybilla | 30 g  | 60 min | 7 %        |
| Aromat (koniec gotowania) | Marynka | 30 g  | 10 min | 8.1 %      |

## Drożdże

| Nazwa          | Typ   | Forma | Ilość  | Laboratorium |
|----------------|-------|-------|--------|--------------|
| Saflager S-189 | Lager | Suche | 11.5 g | Fermentis    |