

## pils na wodę, fotomontaż

- Gęstość **12.9 BLG**
- ABV **5.2 %**
- IBU **43**
- SRM **3.5**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### 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 **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.1 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **85 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **20.3 L**

### Kroki

- Temp **63 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **75 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.8 L** wody do zacierania do **69.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **75C**
- Wyladuj używając **13.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.1 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                                     | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|-------------------------------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Słód Pilsner®<br>2,5-4,5 EBC<br>Weyermann | 4.4 kg (97.3%) | 80 %       | 4   |
| Ziarno | Weyermann -<br>Carapils                   | 0.12 kg (2.7%) | 78 %       | 4   |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa                 | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|-----------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Magnat                | 30 g  | 60 min | 11.2 %     |
| Aromat (koniec gotowania) | Saaz (Czech Republic) | 25 g  | 5 min  | 3.72 %     |
| Whirlpool                 | Saaz (Czech Republic) | 30 g  | 20 min | 3.72 %     |

### Drożdże

| Nazwa                | Typ   | Forma  | Ilość   | Laboratorium |
|----------------------|-------|--------|---------|--------------|
| FM31 Bawarska Dolina | Lager | Płynne | 1500 ml | ---          |