

## 23. PILS

- Gęstość **11.7 BLG**
- ABV **4.7 %**
- IBU **45**
- SRM **3.9**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **15 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **15.8 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **19.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **10.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **13.5 L**

### Kroki

- Temp **65 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **10.1 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **50 min** w **65C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **72C**
- Wyladuj używając **13.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **19.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa       | Ilość           | Ekstrakcja | EBC |
|--------|-------------|-----------------|------------|-----|
| Ziarno | Pilzneński  | 3 kg (88.9%)    | 81 %       | 4   |
| Ziarno | Monachijski | 0.38 kg (11.1%) | 80 %       | 16  |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa     | Ilość  | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|-----------|--------|--------|------------|
| Gotowanie | Hallertau | 37.5 g | 50 min | 4.5 %      |
| Gotowanie | Hallertau | 48 g   | 25 min | 4.5 %      |