

## German Pilsner

- Gęstość **11.2 BLG**
- ABV ---
- IBU **28**
- SRM **3.6**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **0 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **20 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **28.2 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **4 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **19 L**
- Całkowita objętość zacieru **23.8 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **77 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **19 L** wody do zacierania do **69.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **50 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **77C**
- Wyladuj używając **14 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **28.2 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                               | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|-------------------------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Weyermann - Słód Pilzneński Premium | 4.5 kg (94.7%) | 81 %       | 3   |
| Ziarno | Castlemalting - Biscuit Malt        | 0.1 kg (2.1%)  | 79 %       | 50  |
| Ziarno | Cara-Pils/Dextrine                  | 0.15 kg (3.2%) | 72 %       | 4   |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa                  | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|------------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Hallertau Spalt Select | 10 g  | 90 min | 6.1 %      |
| Gotowanie                 | Hallertau Spalt Select | 20 g  | 30 min | 6.1 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | Hallertau Spalt Select | 10 g  | 20 min | 6.1 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | Hallertau Spalt Select | 10 g  | 15 min | 6.1 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | Hallertau Spalt Select | 10 g  | 5 min  | 6.1 %      |

### Drożdże

| Nazwa                      | Typ   | Forma  | Ilość  | Laboratorium |
|----------------------------|-------|--------|--------|--------------|
| Wyeast - 2007 Pilsen Lager | Lager | Płynne | 100 ml | Wyeast Labs  |

### Dodatki

| Typ             | Nazwa          | Ilość  | Użyto do   | Czas   |
|-----------------|----------------|--------|------------|--------|
| Klarowanie      | Whirlflock     | 1.25 g | Gotowanie  | 10 min |
| Czynnik do wody | Sól Epsom      | 3 g    | Zacieranie | 65 min |
| Czynnik do wody | Kwas fosforowy | 2 g    | Zacieranie | 65 min |