

## German Pils

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **35**
- SRM **3.9**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **12 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **12.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **15.2 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **65 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **9.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **13 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **9.8 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Wyszadzaj używając **8.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **15.2 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                          | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|--------------------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Pilzneński (W)                 | 3.1 kg (95.4%) | 81 %       | 4   |
| Ziarno | Cara Clair (carapils) (Castle) | 0.15 kg (4.6%) | 78 %       | 4   |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa            | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Magnat PH 2019   | 10 g  | 60 min | 12 %       |
| Gotowanie | Lubelski PH 2019 | 20 g  | 5 min  | 5 %        |
| Gotowanie | Magnat PH 2019   | 20 g  | 5 min  | 12 %       |
| Whirlpool | Puławski PH 2019 | 50 g  | 0 min  | 7.6 %      |

### Drożdże

| Nazwa            | Typ   | Forma | Ilość | Laboratorium |
|------------------|-------|-------|-------|--------------|
| Saflager W 34/70 | Lager | Suche | 22 g  | Fermentis    |

### Dodatki

| Typ             | Nazwa | Ilość | Użyto do   | Czas   |
|-----------------|-------|-------|------------|--------|
| Czynnik do wody | gips  | 4 g   | Zacieranie | 60 min |
| Czynnik do wody | sól   | 2.5 g | Zacieranie | 60 min |

|                 |           |       |            |        |
|-----------------|-----------|-------|------------|--------|
| Czynnik do wody | kreda     | 2.5 g | Zacieranie | 60 min |
| Klarowanie      | whirflock | 1 g   | Gotowanie  | 5 min  |