

## German Pils

- Gęstość **11.4 BLG**
- ABV **4.6 %**
- IBU **46**
- SRM **3.4**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **4 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18 L**
- Całkowita objętość zacieru **22.5 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **76 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18 L** wody do zacierania do **69.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **40 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **76C**
- Wyszadzaj używając **12.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	4.5 kg (100%)	80 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Hallertauer Tradition	20 g	50 min	5.2 %
Gotowanie	Hallertauer Tradition	20 g	40 min	5.2 %
Gotowanie	Hallertauer Tradition	15 g	30 min	5.2 %
Gotowanie	Hallertauer Tradition	20 g	20 min	5.2 %
Gotowanie	Tettnanger	20 g	10 min	3.8 %
Gotowanie	Tettnanger	30 g	5 min	3.8 %
Whirlpool	Tettnanger	30 g	20 min	3.8 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
2007 Pilsen Lager	Lager	Płynne	2000 ml	Wyeast

### Notatki

- 60 % woda destylowana

10 g CaSO<sub>4</sub>  
Fermentacja 9 stopni C  
*2 lis 2017, 16:16*