

## Pils

- Gęstość **11 BLG**
- ABV **4.4 %**
- IBU **39**
- SRM **3.8**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **25 L**
- Straty z fermentacji **3 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **25.8 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **29 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **20.2 L**

### Kroki

- Temp **50 C**, Czas **30 min**
- Temp **64 C**, Czas **30 min**
- Temp **70 C**, Czas **30 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.1 L** wody do zacierania do **55C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **30 min** w **50C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **70C**
- Wyszadzaj używając **18.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **29 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	4.5 kg (89.3%)	81 %	4
Ziarno	Strzegom Karmel 30	0.08 kg (1.6%)	75 %	50
Ziarno	Strzegom Wiedeński	0.46 kg (9.1%)	79 %	10

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	50 g	60 min	6 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	20 g	15 min	6 %
Aromat (koniec gotowania)	Lublin (Lubelski)	30 g	5 min	6 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
ge	Lager	Gęstwa	13.75 ml	---