

## pils

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV **5 %**
- IBU **32**
- SRM **4.5**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **13 L**
- Straty z fermentacji **2 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **13.5 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **15.9 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **10.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **13.5 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **10.5 L** wody do zacierania do **70.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyladuj używając **8.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **15.9 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Briess - Pilsen Malt	1.8 kg (60%)	80.5 %	2
Ziarno	Monachijski	0.8 kg (26.7%)	80 %	16
Ziarno	Cara-Pils/Dextrine	0.07 kg (2.3%)	72 %	4
Ziarno	Pszeniczny	0.33 kg (11%)	85 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	19.5 g	60 min	6 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	26 g	30 min	3 %
Aromat (koniec gotowania)	Lublin (Lubelski)	26 g	1 min	3 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Saflager W 34/70	Lager	Suche	7.48 g	Fermentis

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
-----	-------	-------	----------	------

Klarowanie	mech irlandzki	6.5 g	Zacieranie	10 min
------------	----------------	-------	------------	--------