

## Pils

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **21**
- SRM **4.8**
- 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 **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **18.8 L**

### Kroki

- Temp **55 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **25 min**
- Temp **72 C**, Czas **45 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14.1 L** wody do zacierania do **60.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **55C**
- Przetrzymaj zacier **25 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **17 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	3.5 kg (74.5%)	81 %	4
Ziarno	Cookie Viking Malt	0.3 kg (6.4%)	72 %	45
Ziarno	Weyermann - Pale Ale Malt	0.9 kg (19.1%)	85 %	7

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	gotowanie	0 g	90 min	1 %
Gotowanie	Marynka	20 g	60 min	8 %
Aromat (koniec gotowania)	Saaz (Czech Republic)	15 g	10 min	4.5 %
Whirlpool	Saaz (Czech Republic)	20 g	0 min	4.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
gozdawa pilsner	Lager	Suche	10 g	---

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	kwask mlekowy	1 g	Zacieranie	---

## Notatki

- Woda destylowana 2/3 - czyli 10l.  
Zakwasic troche wode w razie potrzeby!  
Wysladzanie 50/50 woda destylowana.  
Dodac pozywki do drozdzy.  
*6 lis 2020, 10:26*