

## German Pils na PWZ3

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **37**
- SRM **4.1**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.5 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.2 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **23.1 L**

### Kroki

- Temp **53 C**, Czas **10 min**
- Temp **63 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **76 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.6 L** wody do zacierania do **58.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **53C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **76C**
- Wystadzaj używając **15.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.5 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	BESTMALZ - Best Pilsen	5 kg (90.9%)	80.5 %	4
Ziarno	Monachijski	0.4 kg (7.3%)	80 %	16
Ziarno	Weyermann - Acidulated Malt	0.1 kg (1.8%)	80 %	6

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	20 g	60 min	13.5 %
Gotowanie	Tradition	10 g	20 min	5.4 %
Gotowanie	Hallertau Spalt Select	10 g	20 min	3.4 %
Gotowanie	Tradition	10 g	10 min	5.5 %
Gotowanie	Hallertau Spalt Select	10 g	10 min	3.4 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
-------	-----	-------	-------	--------------

Wyeast - Bohemian Lager	Lager	Płynne	12 ml	Wyeast Labs
-------------------------	-------	--------	-------	-------------