

## German Pilsner v3

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **38**
- SRM **3.7**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **0 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **20 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **28.2 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **4 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **20 L**
- Całkowita objętość zacieru **25 L**

### Kroki

- Temp **52 C**, Czas **5 min**
- Temp **64 C**, Czas **20 min**
- Temp **70 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **20 L** wody do zacierania do **56C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **70C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **13.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **28.2 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	BESTMALZ - Best Pilsen	5 kg (100%)	80.5 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Hallertau Tradition	30 g	60 min	5 %
Gotowanie	Tettnang	20 g	30 min	4 %
Aromat (koniec gotowania)	Mandarina Bavaria	20 g	15 min	10 %
Aromat (koniec gotowania)	Tettnang	20 g	5 min	6.1 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM704 Lutra Kveik	Lager	Płynne	100 ml	Wyeast Labs

### Dodatki

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

Czynnik do wody	Gips piwowarski	2 g	Zacieranie	65 min
Czynnik do wody	Kwas fosforowy	2 g	Zacieranie	65 min
Czynnik do wody	Chlorek wapnia, roztwór	4.5 g	Zacieranie	65 min
Wartość wyliczona z 2g				
Klarowanie	Whirlflock	1.25 g	Gotowanie	10 min

## Notatki

- Według kostki Palmera piwo jasne, o profilu zbalansowanym i średnie strukturze -stosunkiem siarczków do chlorków 1:1, wapń 100 ppm, alkaliczność resztkowa -100 (minus sto)  
Ph zacieru między 5.2 a 5.4  
Woda 1:1 kranowa ze zdemineralizowaną + sole  
9 sie 2023, 22:28