

## German pils BUNKIER

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV **5 %**
- IBU **32**
- SRM **4.1**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **60 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **63 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **75.9 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **43.7 L**
- Całkowita objętość zacieru **58.2 L**

### Kroki

- Temp **50 C**, Czas **10 min**
- Temp **62 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **43.7 L** wody do zacierania do **55C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **50C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **62C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **46.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **75.9 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pilsner malt	11 kg (75.6%)	82 %	4
Ziarno	Viking Vienna Malt	2 kg (13.7%)	79 %	7
Ziarno	Weyermann - Light Munich Malt	1 kg (6.9%)	82 %	14
Ziarno	Briess - Rye Malt	0.05 kg (0.3%)	80 %	7
Ziarno	Płatki owsiane	0.5 kg (3.4%)	85 %	3

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	150 g	60 min	4.5 %
Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	50 g	15 min	4.5 %
Gotowanie	Saaz (Czech Republic)	50 g	5 min	4.5 %
Gotowanie	East Kent Goldings	50 g	5 min	5.1 %

### Drożdże

<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Forma</b>	<b>Ilość</b>	<b>Laboratorium</b>
Saflager S-23	Lager	Suche	60 g	Fermentis Division of S.I.Lesaffre