

## Urodzinowe

- Gęstość **13.8 BLG**
- ABV ---
- IBU **20**
- SRM **4.9**
- Styl **Oktoberfest/Märzen**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15 L**
- Całkowita objętość zacieru **20 L**

### Kroki

- Temp **67 C**, Czas **60 min**
- Temp **75 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15 L** wody do zacierania do **74.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **67C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **75C**
- Wyszadzaj używając **15.3 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Słód pilzneński	2.5 kg (50%)	80 %	4
Ziarno	Słód wiedeński	1.6 kg (32%)	79.8 %	8
Ziarno	Słód monachijski	0.3 kg (6%)	78.8 %	17.5
Ziarno	Słód pszeniczny	0.6 kg (12%)	82.8 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Tradition	20 g	60 min	5.5 %
Gotowanie	Tradition	15 g	30 min	5.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
German lager	Lager	Suche	11 g	---