

## Bez Niemca ;-)

- Gęstość **11.2 BLG**
- ABV **4.5 %**
- IBU **22**
- SRM **3.4**
- Styl **Kölsch**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **25 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **26.3 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **31.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **22 L**

### Kroki

- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.5 L** wody do zacierania do **57.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **1 min** w **78C**
- Wyszładzaj używając **20.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **31.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	4.5 kg (81.8%)	80 %	3.8
Ziarno	Strzegom pszeniczny	1 kg (18.2%)	81 %	5

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	marynka 2021 2021 2021	20 g	60 min	8.6 %
Gotowanie	Żatecki 2021 2021 2021	50 g	10 min	3.74 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM50 Kłosa Kansas 2022 2022 2022	Pszeniczne	Płynne	150 ml	Fermentum Mobile