

# Pumpernikiel

- Gęstość **12.9 BLG**
- ABV ---
- IBU **22**
- SRM **15.2**
- Styl **Roggenbier**

## 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 **17.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **23.4 L**

## Kroki

- Temp **52 C**, Czas **5 min**
- Temp **67 C**, Czas **60 min**
- Temp **76 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.5 L** wody do zacierania do **57.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **5 min** w **52C**
- Przetrzyj zacier **60 min** w **67C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **76C**
- Wyladuj używając **20.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **31.7 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	2 kg (34.2%)	80 %	4
Ziarno	Żytni	1 kg (17.1%)	85 %	8
Ziarno	Strzegom Pszeniczny	1 kg (17.1%)	81 %	6
Ziarno	Słód orkiszowy	0.8 kg (13.7%)	82 %	4
Ziarno	Rye, Flaked	0.5 kg (8.5%)	78.3 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	0.25 kg (4.3%)	79 %	22
Ziarno	Karmelowy Czerwony	0.2 kg (3.4%)	75 %	600
Ziarno	Acid Malt	0.1 kg (1.7%)	58.7 %	6

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	lunga	20 g	50 min	11 %
Gotowanie	Hersbrucker	10 g	10 min	4.3 %

## Drożdże

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

safale s-33	Pszeniczne	Suche	11.5 g	Fermentis
-------------	------------	-------	--------	-----------

### Notatki

- 300 g ze słodu orkiszowego stanowią płatki orkiszowe. Przerwa białkowa polega na wrzuceniu niesłodowanych surowców i słodu zakwaszającego do wody o temp. 52 stopni i podgrzewaniu do temperatury kolejnej przerwy. Warto też przeprowadzić kleikowanie niesłodowanych surowców.  
*11 lis 2016, 11:52*