

## kozak

- Gęstość **10.5 BLG**
- ABV **4.2 %**
- IBU **19**
- SRM **5.4**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **19 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **19.9 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **23.2 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14 L**
- Całkowita objętość zacieru **18 L**

### Kroki

- Temp **54 C**, Czas **15 min**
- Temp **62 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14 L** wody do zacierania do **58.9C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **54C**
- Przetrzymaj zacier **50 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Wyladuj używając **13.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **23.2 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	2 kg (50%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Wiedeński	1 kg (25%)	79 %	10
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	1 kg (25%)	79 %	22

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	15 g	30 min	9.5 %
Gotowanie	Target	10 g	5 min	10.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Marynka	10 g	5 min	9.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Fermentis Safbrew BE-256	Lager	Suche	11.5 g	Fermentis