

## Polskie Ale

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **24**
- SRM **8.5**
- Styl **Kölsch**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **24.1 L**
- Czas gotowania **80 min**
- Szybkość odparowywania **8 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **28.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.2 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **23.1 L**

### Kroki

- Temp **67 C**, Czas **60 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.6 L** wody do zacierania do **74.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **67C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **16.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **28.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	4 kg (72.7%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	1 kg (18.2%)	79 %	16
Ziarno	Karmelowy Pszeniczny Strzegom	0.5 kg (9.1%)	79 %	130

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	20 g	60 min	8.7 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	20 g	20 min	4 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	20 g	5 min	4 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Danstar - Nottingham	Ale	Suche	11.2 g	Danstar

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	wirfloc	3 g	Gotowanie	10 min