

# Smrek

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **24**
- SRM **4.9**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22.1 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.9 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **22.5 L**

## Kroki

- Temp **64 C**, Czas **30 min**
- Temp **68 C**, Czas **25 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **80 C**, Czas **15 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.5 L** wody do zacierania do **70.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **25 min** w **68C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **80C**
- Wysładzaj używając **14.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.9 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pale Malt (2 Row) Bel	2.5 kg (50%)	80 %	6
Ziarno	Pilzneński	2 kg (40%)	81 %	4
Ziarno	Carahell	0.5 kg (10%)	77 %	26

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	15 g	60 min	7.4 %
Gotowanie	Chinook	8.5 g	60 min	13 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11.5 g	Safale

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Przyprawa	świerk	150 g	Gotowanie	30 min
Przyprawa	świerk	70 g	Gotowanie	1 min