

# SPRUCE ALE

- Gęstość **12.6 BLG**
- ABV **5.1 %**
- IBU **36**
- SRM **5.4**
- Styl **American Pale Ale**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **19 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **19.9 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **24.1 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **4 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **19.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **24 L**

## Kroki

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

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **19.2 L** wody do zacierania do **72.9C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **67C**
- Wystadzaj używając **9.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **24.1 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Słód pale ale Viking Malt (Strzegom)	4.2 kg (87.5%)	80 %	6
Ziarno	Słód karmelowy jasny Carahell® Weyermann®	0.5 kg (10.4%)	75 %	25
Ziarno	Słód zakwaszający Weyermann®	0.1 kg (2.1%)	80 %	5

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Brzezka przednia	Citra	30 g	20 min	12.1 %
Whirlpool	Citra	20 g	20 min	12.1 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
US-05	Ale	Suche	11.5 g	Fermentis Safale

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Dodatek smakowy	młode pędy świerku	120 g	Gotowanie	20 min
Klarowanie	Whirlfloc T	1.25 g	Gotowanie	5 min

Dodatek smakowy	młode pędy świerku	40 g	Gotowanie	0 min
-----------------	--------------------	------	-----------	-------

## Notatki

- pędy świerku 0 min. w siateczce muślinowej namaczane przez 15 minut po wyłączeniu palnika;  
schłodzenie brzezki do temp. 16-17°C;  
fermentacja - temperatura piwa w głównej fazie fermentacji 17-18°C, dojrzewanie w temp. 19-20°C;  
przed rozlewem 2-dniowy cold crash w temp. 0-4°C;  
rozlew - poziom nasycenia 2,0-2,1 vol.;  
refermentacja - 14 dni

profil wody (ppm): Ca 75-125; Mg 10; SO4 100-200; Cl 50-100; Alk. całk. 0-50; RA -100-0  
7 kwi 2020, 21:44