

## APA (Columbus+Cascade) - po mojemu

- Gęstość **11.2 BLG**
- ABV **4.5 %**
- IBU **28**
- SRM **4.4**
- Styl **American Pale Ale**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.5 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **18.8 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **90 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14.1 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **90 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **17.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.5 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	3.5 kg (74.5%)	80 %	5
Ziarno	Viking Vienna Malt	1 kg (21.3%)	79 %	7
Ziarno	Karmelowy Jasny 30EBC	0.2 kg (4.3%)	75 %	30

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	12 g	60 min	15.5 %
Gotowanie	Cascade	15 g	15 min	6 %
Gotowanie	Cascade	20 g	5 min	6 %
Gotowanie	Cascade	25 g	0 min	6 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Danstar - Windsor Ale	Ale	Suche	11 g	Danstar