

# Manhattan APA Refresh

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **53**
- SRM **6.3**
- Styl **American Pale Ale**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **170 L**
- Straty z fermentacji **2 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **176.8 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **194.6 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **73 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **132 L**
- Całkowita objętość zacieru **176 L**

## Kroki

- Temp **68 C**, Czas **720 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **132 L** wody do zacierania do **76C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **720 min** w **68C**
- Wystadzaj używając **106.6 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **194.6 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	30 kg (68.2%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Pszeniczny	8 kg (18.2%)	81 %	6
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	3 kg (6.8%)	79 %	22
Ziarno	Fawcett - Dark Crystal	0.5 kg (1.1%)	71 %	300
Ziarno	Acid Malt	0.5 kg (1.1%)	58.7 %	6
Ziarno	Płatki owsiane	2 kg (4.5%)	60 %	3
Ześrutowany owies				

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Apollo	100 g	60 min	17 %
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	50 g	30 min	12.5 %
Gotowanie	Chinook	50 g	5 min	13 %
Gotowanie	Waimea	50 g	5 min	17 %
Whirlpool	Simcoe	100 g	30 min	13.2 %
Whirlpool	Mosaic	100 g	30 min	10 %
Na zimno	Galaxy	100 g	7 dni	15 %
Na zimno	Waimea	150 g	7 dni	17 %

Na zimno	Chinook	150 g	7 dni	13 %
Whirlpool	Galaxy	100 g	30 min	15 %
Na zimno	Mosaic	100 g	3 dni	10 %
Na zimno	Simcoe	100 g	3 dni	13.2 %

### **Drożdże**

<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Forma</b>	<b>Ilość</b>	<b>Laboratorium</b>
Fermentis US-05	Ale	Kultury	200 g	Safale