

## Manhattan APA

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **37**
- SRM **5.3**
- Styl **American Pale Ale**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **170 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **178.5 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **5 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **201.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **130.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **174 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **130.5 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Wyszadzaj używając **114.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **201.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	30 kg (69%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Pszeniczny	8 kg (18.4%)	81 %	6
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	3 kg (6.9%)	79 %	22
Ziarno	Karmelowy Jasny 30EBC	2 kg (4.6%)	75 %	30
Ziarno	Acid Malt	0.5 kg (1.1%)	58.7 %	6

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	100 g	60 min	11.5 %
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	50 g	30 min	12.5 %
Gotowanie	Citra	50 g	10 min	13.5 %
Gotowanie	Waimea	50 g	5 min	17 %
Whirlpool	Simcoe	100 g	30 min	13.2 %
Whirlpool	Amarillo	100 g	30 min	8.8 %
Na zimno	Centennial	200 g	7 dni	9.4 %
Na zimno	Waimea	350 g	7 dni	17 %
Na zimno	Citra	150 g	7 dni	13.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Fermentis US-05	Ale	Kultury	200 g	Safale