

# APA MACIINAC, MICHIGAN COPPER

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **29**
- SRM **4.4**
- Styl **American Pale Ale**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **30 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.8 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **22 L**
- Całkowita objętość zacieru **27.8 L**

## Kroki

- Temp **68 C**, Czas **60 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **22 L** wody do zacierania do **74.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **68C**
- Wystadzaj używając **13.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **30 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pale Ale	5 kg (86.2%)	79 %	6
Ziarno	Pszeniczny	0.8 kg (13.8%)	85 %	4

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	17 g	60 min	8.8 %
Aromat (koniec gotowania)	Michigan Cooper	25 g	10 min	8 %
Aromat (koniec gotowania)	Mackinac	25 g	10 min	9.2 %
Whirlpool	Michigan Cooper	15 g	0 min	8 %
Whirlpool	Mackinac	15 g	0 min	9.2 %
Na zimno	Mackinac	60 g	3 dni	9.2 %

## Drożdże

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