

## mandarina apa

- Gęstość **10.2 BLG**
- ABV **4.1 %**
- IBU **30**
- SRM **8.6**
- Styl **American Pale Ale**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **28.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **13.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **18 L**

### Kroki

- Temp **63 C**, Czas **30 min**
- Temp **73 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **13.5 L** wody do zacierania do **70.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **73C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **78C**
- Wyladuj używając **19.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **28.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	2 kg (44.4%)	80 %	4
Ziarno	Fawcett - Crystal	0.3 kg (6.7%)	70 %	160
Ziarno	Viking Pale Ale malt	2 kg (44.4%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Karmel 150	0.2 kg (4.4%)	75 %	150

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	5 g	50 min	10 %
Gotowanie	Mandarina Bavaria	20 g	15 min	10 %
Gotowanie	Mandarina Bavaria	20 g	10 min	10 %
Gotowanie	Mandarina Bavaria	25 g	5 min	10 %
Whirlpool	Cascade	25 g	0 min	6 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11 g	Safale