

## mandaryna

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **38**
- SRM **4.2**
- Styl **American Pale Ale**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **13.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **18.2 L**

### Kroki

- Temp **68 C**, Czas **60 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **13.6 L** wody do zacierania do **76C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **68C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyszładzaj używając **16.3 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	2.5 kg (54.9%)	81 %	4
Ziarno	Viking Pale Ale malt	1.5 kg (33%)	80 %	5
Ziarno	Karmelowy Jasny 30EBC	0.3 kg (6.6%)	75 %	30
Ziarno	Oats, Flaked	0.25 kg (5.5%)	80 %	2

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	10 g	60 min	12.1 %
Gotowanie	Mandarina Bavaria	20 g	15 min	8.9 %
Aromat (koniec gotowania)	Mandarina Bavaria	40 g	10 min	8.9 %
Aromat (koniec gotowania)	Mandarina Bavaria	40 g	0 min	8.9 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
us 05	Ale	Suche	11.5 g	fermentis