

## QAPA #3 45

- Gęstość **10.5 BLG**
- ABV **4.2 %**
- IBU **53**
- SRM **4.4**
- Styl **American Pale Ale**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **14 L**
- Straty z fermentacji **0 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **14.4 L**
- Czas gotowania **45 min**
- Szybkość odparowywania **12 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **18 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **9 L**
- Całkowita objętość zacieru **12 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **75 min**
- Temp **75 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **9 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **75 min** w **66C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **75C**
- Wyladuj używając **12 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **18 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale Malt	3 kg (100%)	80 %	7

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus (Tomahawk)	15 g	45 min	13.9 %
Gotowanie	Citra	15 g	20 min	12 %
Gotowanie	Citra	5 g	10 min	12 %
Gotowanie	Amarillo	15 g	0 min	9.2 %

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	Siarczan Magnezu (MgSO4)	5.11 g	Zacieranie	60 min
Czynnik do wody	Gypsum (Calcium Sulfate)	5 g	Zacieranie	60 min
Czynnik do wody	Phosphoric Acid 85%	2.5 g	Zacieranie	60 min
Czynnik do wody	Chlorek Wapnia	1.04 g	Zacieranie	60 min
Czynnik do wody	Soda Oczyszczona	0.65 g	Zacieranie	60 min
Czynnik do wody	Sól	0.59 g	Zacieranie	60 min