

# Spirala Ulama

- Gęstość **15 BLG**
- ABV **6.2 %**
- IBU **56**
- SRM **9.2**
- Styl **American IPA**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **14 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **15.4 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **18.5 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 **65 C**, Czas **60 min**
- Temp **79 C**, Czas **0 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **13.5 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **65C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **79C**
- Wyladuj używając **9.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **18.5 L** brzezki

## Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|----------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Pale Ale Viking Malt | 4 kg (88.9%)   | 79 %       | 6   |
| Ziarno | Caramunich typ I     | 0.5 kg (11.1%) | 73 %       | 90  |

## Chmiele

| Użyto do  | Nazwa    | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|----------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Columbus | 10 g  | 60 min | 15.5 %     |
| Gotowanie | Chinook  | 15 g  | 60 min | 11.1 %     |
| Whirlpool | Columbus | 20 g  | 10 min | 15.5 %     |
| Whirlpool | Chinook  | 15 g  | 10 min | 11.1 %     |
| Na zimno  | Columbus | 70 g  | 3 dni  | 15.5 %     |
| Na zimno  | Chinook  | 70 g  | 3 dni  | 11.1 %     |
| Na zimno  | Cascade  | 70 g  | 3 dni  | 6.9 %      |

## Drożdże

| Nazwa                          | Typ | Forma  | Ilość  | Laboratorium |
|--------------------------------|-----|--------|--------|--------------|
| WLP090 - San Diego Super Yeast | Ale | Gęstwa | 300 ml | White Labs   |