

## PILS 2 warki x 22L (WLP820 i FM30)

- Gęstość **13.6 BLG**
- ABV **5.6 %**
- IBU **51**
- SRM **5.4**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **44 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **48.4 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **58.1 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **37.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **50.4 L**

### Kroki

- Temp **62 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **37.8 L** wody do zacierania do **69C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **40 min** w **62C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wyladuj używając **32.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **58.1 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                             | Ilość         | Ekstrakcja | EBC |
|--------|-----------------------------------|---------------|------------|-----|
| Ziarno | Weyermann - Bohemian Pilsner Malt | 8 kg (63.5%)  | 81 %       | 4   |
| Ziarno | Weyermann - Carapils              | 2 kg (15.9%)  | 78 %       | 4   |
| Ziarno | Weyermann - Wiedeński             | 2 kg (15.9%)  | 79 %       | 10  |
| Ziarno | Pale Cookie                       | 0.6 kg (4.8%) | 68 %       | 50  |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa                 | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|-----------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Magnum                | 80 g  | 30 min | 13.5 %     |
| Gotowanie | Junga                 | 30 g  | 30 min | 7 %        |
| Na zimno  | Perle                 | 50 g  | 3 dni  | 7 %        |
| Gotowanie | Marynka               | 30 g  | 20 min | 7 %        |
| Na zimno  | Hallertau Blanc       | 30 g  | 3 dni  | 11 %       |
| Na zimno  | Saaz (Czech Republic) | 60 g  | 3 dni  | 4.5 %      |
| Na zimno  | Tettnang              | 30 g  | 3 dni  | 4 %        |

## Drożdże

| Nazwa                                   | Typ   | Forma  | Ilość  | Laboratorium     |
|---|-------|--------|--------|------------------|
| WLP820 - Oktoberfest/Märzen Lager Yeast | Lager | Płynne | 200 ml | White Labs       |
| FM30 Bohemska rapsodia                  | Lager | Płynne | 200 ml | Fermentum Mobile |

## Dodatki

| Typ        | Nazwa     | Ilość | Użyto do  | Czas   |
|------------|-----------|-------|-----------|--------|
| Klarowanie | whirlfloc | 5 g   | Gotowanie | 15 min |