

## Märzen 2

- Gęstość **13.8 BLG**
- ABV **5.7 %**
- IBU **24**
- SRM **5.9**
- Styl **Oktoberfest/Märzen**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **17 L**
- Straty z fermentacji **15 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **19.6 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **6 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **22.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **21.6 L**

### Kroki

- Temp **55 C**, Czas **5 min**
- Temp **63 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.8 L** wody do zacierania do **60C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **5 min** w **55C**
- Przetrzyj zacier **45 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Wyladuj używając **10.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **22.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa              | Ilość          | Ekstrakcja | EBC  |
|--------|--------------------|----------------|------------|------|
| Ziarno | Pilsner            | 4 kg (83.2%)   | 80.5 %     | 4    |
| Ziarno | Münchner Malz Best | 0.5 kg (10.4%) | 78 %       | 20   |
| Ziarno | Carapils Best      | 0.1 kg (2.1%)  | 75 %       | 5    |
| Ziarno | Cara aroma (red)   | 0.1 kg (2.1%)  | 78 %       | 50   |
| Ziarno | Sauermalz          | 0.1 kg (2.1%)  | --- %      | 4    |
| Ziarno | Carafa II Best     | 0.01 kg (0.2%) | 65 %       | 1100 |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa    | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|----------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Perle    | 10 g  | 60 min | 9.7 %      |
| Gotowanie                 | Marynka  | 20 g  | 15 min | 9.1 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | Lubelski | 20 g  | 5 min  | 5.7 %      |

### Drożdże

| Nazwa                        | Typ   | Forma  | Ilość  | Laboratorium |
|------------------------------|-------|--------|--------|--------------|
| Wyeast - 2206 Bavarian Lager | Lager | Płynne | 300 ml | Wyeast Labs  |