

## Marcowe

- Gęstość **11.7 BLG**
- ABV **4.7 %**
- IBU **36**
- SRM **5.6**
- Styl **Oktoberfest/Märzen**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.8 L**
- Czas gotowania **65 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **79 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.2 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14.4 L**
- Całkowita objętość zacieru **18.9 L**

### Kroki

- Temp **53 C**, Czas **15 min**
- Temp **62 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **78 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14.4 L** wody do zacierania do **58.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **53C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **0 min** w **78C**
- Wysładzaj używając **16.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                       | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|-----------------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Weyermann - Pilsner Malt    | 3.2 kg (71.1%) | 82 %       | 5   |
| Ziarno | Monachijski typ I Weyermann | 0.8 kg (17.8%) | 79 %       | 16  |
| Ziarno | Weyermann - Carapils        | 0.3 kg (6.7%)  | 78 %       | 4   |
| Ziarno | Caramunich® typ I           | 0.2 kg (4.4%)  | 73 %       | 80  |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa               | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|---------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Marynka             | 30 g  | 60 min | 8.1 %      |
| Gotowanie | Hallertau Tradition | 10 g  | 60 min | 4.2 %      |
| Gotowanie | Hallertau Tradition | 20 g  | 15 min | 4.2 %      |

### Drożdże

| Nazwa          | Typ   | Forma | Ilość  | Laboratorium |
|----------------|-------|-------|--------|--------------|
| Saflager S-189 | Lager | Suche | 11.5 g | Fermentis    |