

## marcowe

---

- Gęstość **12.8 BLG**
- ABV ---
- IBU **40**
- SRM **13.7**
- Styl **Oktoberfest/Märzen**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **22 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **20.8 L**

### Kroki

- Temp **53 C**, Czas **10 min**
- Temp **63 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **76 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.6 L** wody do zacierania do **58.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **53C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **76C**
- Wystadzaj używając **17.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                      | Ilość          | Ekstrakcja | EBC |
|--------|----------------------------|----------------|------------|-----|
| Ziarno | Strzegom Pilzneński        | 1.5 kg (28.8%) | 80 %       | 4   |
| Ziarno | Strzegom Monachijski typ I | 3 kg (57.7%)   | 79 %       | 16  |
| Ziarno | Weyermann - Carapils       | 0.5 kg (9.6%)  | 78 %       | 4   |
| Ziarno | Strzegom Karmel 300        | 0.2 kg (3.8%)  | 70 %       | 299 |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa                  | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|------------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Magnum                 | 20 g  | 60 min | 13.5 %     |
| Aromat (koniec gotowania) | Magnum                 | 10 g  | 10 min | 13.5 %     |
| Aromat (koniec gotowania) | Amarillo               | 5 g   | 10 min | 9.5 %      |
| Aromat (koniec gotowania) | Columbus/Tomahawk/Zeus | 5 g   | 10 min | 15.5 %     |

### Drożdże

| <b>Nazwa</b> | <b>Typ</b> | <b>Forma</b> | <b>Ilość</b> | <b>Laboratorium</b> |
|--------------|------------|--------------|--------------|---------------------|
| GLW35        | Lager      | Płynne       | 150 ml       | ---                 |