

## #19 Marcowe

- Gęstość **11.7 BLG**
- ABV **4.7 %**
- IBU **24**
- SRM **6.8**
- Styl **Oktoberfest/Märzen**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **20.5 L**

### Kroki

- Temp **62 C**, Czas **20 min**
- Temp **72 C**, Czas **45 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.9 L** wody do zacierania do **68C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **78C**
- Wyladuj używając **15.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	1.2 kg (26.4%)	81 %	4
Ziarno	Monachijski	2.45 kg (53.8%)	80 %	16
Ziarno	Karmelowy Jasny 30EBC	0.5 kg (11%)	75 %	30
Ziarno	Strzegom Wiedeński	0.4 kg (8.8%)	79 %	10

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	hallertauer taurus	15 g	60 min	14 %
Gotowanie	Hallertau	15 g	5 min	4.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Mangrove Jack's M76 Bavarian lager	Lager	Suche	10 g	---