

## Marcowe 13

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **27**
- SRM **6.8**
- Styl **Oktoberfest/Märzen**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.7 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **21 L**

### Kroki

- Temp **55 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **20 min**
- Temp **72 C**, Czas **40 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.8 L** wody do zacierania do **60.8C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **55C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **40 min** w **72C**
- Wyladuj używając **15.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.7 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Castle Malting - Pilsneński 6-rzędowy	3.4 kg (64.8%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	1.4 kg (26.7%)	79 %	16
Ziarno	Caramunich® typ I	0.2 kg (3.8%)	73 %	80
Ziarno	Carahell	0.15 kg (2.9%)	77 %	26
Ziarno	zakwaszający	0.1 kg (1.9%)	--- %	---

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	lunga	15 g	60 min	11 %
Gotowanie	Tradition	10 g	20 min	5.5 %
Gotowanie	Tradition	15 g	5 min	5.5 %
Whirlpool	Tradition	15 g	30 min	5.5 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
-------	-----	-------	-------	--------------

Wyeast - Bavarian Lager	Lager	Płynne	100 ml	Wyeast Labs
-------------------------	-------	--------	--------	-------------

### **Dodatki**

<b>Typ</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Użyto do</b>	<b>Czas</b>
Klarowanie	whirflock	5 g	Gotowanie	15 min