

## Marcowe

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV ---
- IBU **21**
- SRM **12.4**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **13.5 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **14.2 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **17.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **11.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **14.9 L**

### Kroki

- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **15 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **11.6 L** wody do zacierania do **56.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **9.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **17.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Wiedeński	1 kg (30.3%)	79 %	10
Ziarno	Pilzneński	0.5 kg (15.2%)	81 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	1 kg (30.3%)	79 %	16
Ziarno	Caramunich Malt	0.2 kg (6.1%)	71.7 %	110
Ziarno	Acid Malt	0.1 kg (3%)	58.7 %	6
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	0.5 kg (15.2%)	79 %	22

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	10 g	60 min	10 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	10 g	20 min	4 %

### Drożdże

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

Mangrove Jack's M84 Bohemian Lager	Lager	Gęstwa	800 ml	Mangrove Jack's
------------------------------------	-------	--------	--------	-----------------

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	chlorek wapnia	4 g	Gotowanie	70 min
Klarowanie	mech irlandzki	3 g	Gotowanie	15 min

### Notatki

- woda miękka 5,5 PH - z Tesco lub z filtra Brita  
*18 lut 2016, 18:56*