

## 2. Rogal (Bawarskie żytnie)

- Gęstość **12.6 BLG**
- ABV **5.1 %**
- IBU **18**
- SRM **16.2**
- Styl **Roggenbier**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **12 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **12.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **16.6 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **65 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **12.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **16.6 L**

### Kroki

- Temp **44 C**, Czas **10 min**
- Temp **54 C**, Czas **10 min**
- Temp **64 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **12.9 L** wody do zacierania do **47.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **44C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **54C**
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **78C**
- Wysładzaj używając **7.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **16.6 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Żytni	1.5 kg (40.5%)	85 %	7
Ziarno	Strzegom Pilzneński	1 kg (27%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	0.5 kg (13.5%)	79 %	16
Ziarno	Strzegom Karmel 300	0.4 kg (10.8%)	70 %	299
Ziarno	Płatki orkiszowe	0.3 kg (8.1%)	60 %	4

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Perle	10 g	60 min	7 %
Aromat (koniec gotowania)	Perle	10 g	15 min	7 %

### Drożdże

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

Lalbrew Munich Classic	Ale	Suche	11 g	Lallemand
---------------------------	-----	-------	------	-----------