

## Munich Lager Harmonie/Saaz nowe

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **40**
- SRM **3.9**
- Styl **Bohemian Pilsener**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **54 L**
- Straty z fermentacji **2 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **55.1 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **67.6 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **85 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **33 L**
- Całkowita objętość zacieru **44 L**

### Kroki

- Temp **63 C**, Czas **20 min**
- Temp **65 C**, Czas **20 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **33 L** wody do zacierania do **70.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **20 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **65C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **45.6 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **67.6 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pilsner malt	9 kg (81.8%)	82 %	4
Ziarno	Viking Munich Malt	1 kg (9.1%)	78 %	18
Ziarno	Viking Carabody Malt	1 kg (9.1%)	78 %	8

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Harmonie	75 g	50 min	9 %
Aromat (koniec gotowania)	Saaz (Czech Republic)	100 g	20 min	3.2 %
Whirlpool	Saaz (Czech Republic)	100 g	20 min	3.2 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Wyeast - 2308 Munich Lager	Lager	Gęstwa	700 ml	Wyeast

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	Kwas fosforowy 75%	9 g	Zacieranie	70 min
Czynnik do wody	Chlorek wapnia ml	5 g	Zacieranie	70 min
Czynnik do wody	Gips piwowarski	14 g	Zacieranie	70 min
Klarowanie	Whirfloc	3 g	Gotowanie	12 min