

## #12 Munich Helles

- Gęstość **11.2 BLG**
- ABV **4.5 %**
- IBU **20**
- SRM **3.8**
- Styl **Munich Helles**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **3 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.6 L**
- Czas gotowania **80 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.9 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **20.7 L**

### Kroki

- Temp **50 C**, Czas **20 min**
- Temp **64 C**, Czas **30 min**
- Temp **70 C**, Czas **30 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.1 L** wody do zacierania do **54.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **50C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **70C**
- Wyszadzaj używając **15.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.9 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	3.5 kg (76.1%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Wiedeński	0.5 kg (10.9%)	79 %	10
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	0.1 kg (2.2%)	79 %	16
Ziarno	Bestmalz Carmel Pils	0.5 kg (10.9%)	75 %	5

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Sybilla	10 g	70 min	7 %
Gotowanie	Sybilla	30 g	15 min	7 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Saflager W 34/70	Lager	Suche	11.5 g	Fermentis