

## Helles?

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **19**
- SRM **3.5**
- Styl **Munich Helles**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **9 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **9.4 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **11.8 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **85 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **6.7 L**
- Całkowita objętość zacieru **8.6 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **76 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **6.7 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **30 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **1 min** w **76C**
- Wyladuj używając **7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **11.8 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	1.7 kg (89.5%)	80 %	4
Ziarno	Weyermann - Light Munich Malt	0.1 kg (5.3%)	82 %	14
Ziarno	Weyermann - Acidulated Malt	0.1 kg (5.3%)	80 %	6

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Hallertau Tradition	12 g	60 min	6.2 %
Aromat (koniec gotowania)	Hallertau Tradition	10 g	0 min	6.2 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
wlp860 munich helles	Lager	Płynne	100 ml	White Labs