

# Kellerbier

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **30**
- SRM **6.3**
- Styl **Munich Helles**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **10 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **11 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **13.5 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **9.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **12.6 L**

## Kroki

- Temp **63 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **77 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **9.8 L** wody do zacierania do **69.1C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **50 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **77C**
- Wyladuj używając **6.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **13.5 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Mep@Ale	1.73 kg (61.8%)	80 %	7
Ziarno	Strzegom Wiedeński	0.47 kg (16.8%)	79 %	10
Ziarno	Viking Monach I	0.3 kg (10.7%)	78 %	14
Ziarno	Viking Monach II	0.2 kg (7.1%)	79 %	20
Ziarno	BESTMALZ - Carapils	0.1 kg (3.6%)	80.5 %	5

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Brzezka przednia	Northern Brewer	7 g	87 min	11.6 %
Gotowanie	Mittelfruh	20 g	20 min	3.7 %

## Drożdze

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Skare	Ale	Suche	1 g	Kveik

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
-----	-------	-------	----------	------

Inne	Platki dębowe	15 g	Fermentacja cicha	7 dni
Czynnik do wody	Gips	2 g	Zacieranie	90 min

### Notatki

- Fermentacja 20-21C, pH 5,6-5,7,  
4SLYZLW, 5l Oaza + 11,3l kranówka + 2g gipsu  
Ca - 91,3  
Mg - 13,4  
Na - 74  
Cl - 127  
SO4 - 113,5  
rez.alk. - 134,4  
*1 lip 2020, 11:56*