

# Koźlak

- Gęstość **16.8 BLG**
- ABV **7.1 %**
- IBU **30**
- SRM **14.2**
- Styl **Traditional Bock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **8 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.6 L**
- Czas gotowania **100 min**
- Szybkość odparowywania **12 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **29.5 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **76 %**
- Stosunek wody do ziarna **4.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **32.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **39.9 L**

## Kroki

- Temp **62 C**, Czas **45 min**
- Temp **66 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **45 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **32.6 L** wody do zacierania do **66.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **62C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **66C**
- Przetrzyj zacier **45 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **4.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **29.5 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	2.7 kg (37.2%)	79 %	16
Ziarno	Pilzneński	2.5 kg (34.5%)	81 %	4
Ziarno	Viking Pale Ale malt	1.5 kg (20.7%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Karmel 300	0.25 kg (3.4%)	70 %	299
Ziarno	Aromatic Malt	0.25 kg (3.4%)	78 %	51
Ziarno	Weyermann - Dehusked Carafa III	0.05 kg (0.7%)	70 %	1024

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Brzezka przednia	Hallertau Blanc	30 g	80 min	8.7 %
Gotowanie	Tettnang	15 g	20 min	4 %
Aromat (koniec gotowania)	Tettnang	15 g	0 min	4 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
WLP838 - Southern German Lager Yeast	Lager	Gęstwa	250 ml	White Labs

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	mech irlandzki	3 g	Gotowanie	15 min