

# Koźlak dubeltowy

- Gęstość **20.5 BLG**
- ABV **9 %**
- IBU **23**
- SRM **13.3**
- Styl **Doppelbock**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **21 L**
- Całkowita objętość zacieru **29.4 L**

## Kroki

- Temp **50 C**, Czas **5 min**
- Temp **62 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **40 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **21 L** wody do zacierania do **56C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **5 min** w **50C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **62C**
- Przetrzyj zacier **40 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **13.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Wiedeński	4 kg (47.6%)	79 %	10
Ziarno	IREKS Pilzneński	2 kg (23.8%)	80.5 %	4
Ziarno	Monachijski	2 kg (23.8%)	80 %	16
Ziarno	Special B Castle	0.2 kg (2.4%)	70 %	400
Ziarno	Carahell	0.2 kg (2.4%)	77 %	26

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	lunga	20 g	60 min	12.9 %
Aromat (koniec gotowania)	Lubelski Polish Hops 2018	50 g	5 min	2.6 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
34/70	Lager	Gęstwa	350 ml	Fermentis

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	mech irlandzki	5 g	Gotowanie	10 min