

# Czarna Lilia PK

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **24**
- SRM **33.6**
- Styl **Munich Dunkel**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **24.1 L**
- Czas gotowania **90 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **30.4 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.6 L**

## Kroki

- Temp **64 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **76 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18.5 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **76C**
- Wyladuj używając **18.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **30.4 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Münchner Malz	2.5 kg (40.7%)	78 %	20
Ziarno	Wiener Malz	2 kg (32.5%)	77.5 %	7
Ziarno	Płatki owsiane	0.5 kg (8.1%)	85 %	3
Ziarno	Caramunich 2	0.4 kg (6.5%)	73 %	120
Ziarno	Caraaroma	0.15 kg (2.4%)	78 %	400
Ziarno	Pale Chocolate	0.2 kg (3.3%)	60 %	690
Ziarno	Carafa III	0.15 kg (2.4%)	70 %	1300
Ziarno	Carafa II	0.25 kg (4.1%)	70 %	1100

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Northern Brewer	10 g	80 min	7.7 %
Gotowanie	Northern Brewer	10 g	60 min	7.7 %
Gotowanie	Hallertau Spalt Select	10 g	30 min	4.8 %
Gotowanie	Hallertau Spalt Select	10 g	15 min	4.8 %

Gotowanie	Hallertau Spalt Select	10 g	10 min	4.8 %
Gotowanie	Hallertau Spalt Select	10 g	5 min	4.8 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Wyeast - Bavarian Lager	Lager	Płynne	10.4 ml	Wyeast Labs

### Dodatki

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