

# SCHWARZBIER /PIWOSZARNIA/

- Gęstość **12.9 BLG**
- ABV **5.2 %**
- IBU **30**
- SRM **18.9**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.6 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **22 L**

## Kroki

- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **63 C**, Czas **55 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.5 L** wody do zacierania do **57.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **55 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyszładzaj używając **16.6 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.6 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	3 kg (54.5%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	2 kg (36.4%)	79 %	16
Ziarno	Jęczmień palony	0.1 kg (1.8%)	55 %	985
Ziarno	Strzegom Czekoladowy jasny	0.4 kg (7.3%)	68 %	400

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	15 g	60 min	12 %
Aromat (koniec gotowania)	Tradition	15 g	10 min	5 %
Gotowanie	Magnum	10 g	10 min	12 %
Whirlpool	Tradition	20 g	5 min	5 %
Whirlpool	Magnum	25 g	5 min	12 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
-------	-----	-------	-------	--------------

Saflager W 34/70	Lager	Suche	11.5 g	Fermentis
------------------	-------	-------	--------	-----------

### **Dodatki**

<b>Typ</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Użyto do</b>	<b>Czas</b>
Klarowanie	whirfloc	1.1 g	Gotowanie	5 min