

# Dortmunder

- Gęstość **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **22**
- SRM **4.6**
- Styl **Dortmunder Export**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **27 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **28.4 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **34.2 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.3 L**
- Całkowita objętość zacieru **22.8 L**

## Kroki

- Temp **55 C**, Czas **15 min**
- Temp **64 C**, Czas **20 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.3 L** wody do zacierania do **62C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **55C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Wyszadzaj używając **24.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **34.2 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	5.5 kg (84.6%)	80 %	4
Ziarno	Monachijski	0.5 kg (7.7%)	80 %	16
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	0.5 kg (7.7%)	79 %	22

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	20 g	60 min	13.5 %
Gotowanie	Premiant	20 g	0 min	8 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM31 Bawarska Dolina	Lager	Płynne	200 ml	Fermentum Mobile