

# Dortmunder

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV **5 %**
- IBU **43**
- SRM **4.5**
- Styl **Dortmunder Export**

## 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 **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **22 L**

## Kroki

- Temp **50 C**, Czas **20 min**
- Temp **67 C**, Czas **45 min**
- Temp **76 C**, Czas **1 min**
- Temp **100 C**, Czas **75 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.1 L** wody do zacierania do **54.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **20 min** w **50C**
- Przetrzyj zacier **45 min** w **67C**
- Przetrzyj zacier **1 min** w **76C**
- Przetrzyj zacier **75 min** w **100C**
- Wystadzaj używając **13.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	3.7 kg (75.5%)	81 %	4
Ziarno	Monachijski typ II 20-25 EBC Weyermann	0.6 kg (12.2%)	80 %	20
Ziarno	Weyermann - Carapils	0.6 kg (12.2%)	78 %	4

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Dr Rudi	30 g	50 min	11.8 %
Gotowanie	Mount Hood	10 g	20 min	5.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Mount Hood	20 g	5 min	5.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Saflager S-23	Lager	Suche	11.5 g	Fermentis