

# Dunkiel

- Gęstość **11.9 BLG**
- ABV **4.8 %**
- IBU **29**
- SRM **7.2**
- Styl **Munich Dunkel**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.5 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **4.7 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **23.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **28.5 L**

## Kroki

- Temp **62 C**, Czas **20 min**
- Temp **64 C**, Czas **25 min**
- Temp **74 C**, Czas **20 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **23.5 L** wody do zacierania do **66.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **25 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **74C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.5 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Monachijski	4.5 kg (90%)	80 %	15
Ziarno	Strzegom Pilzneński	0.5 kg (10%)	80 %	4

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	50 g	20 min	8.8 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11 g	Fermentis