

## Munich Dunkel 12° test

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV **5 %**
- IBU **27**
- SRM **10**
- Styl **Munich Dunkel**

### 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 **24.2 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14.1 L**
- Całkowita objętość zacieru **18.8 L**

### Kroki

- Temp **63 C**, Czas **25 min**
- Temp **72 C**, Czas **25 min**
- Temp **75 C**, Czas **10 min**
- Temp **78 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14.1 L** wody do zacierania do **70.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **25 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **25 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **75C**
- Przetrzymaj zacier **0 min** w **78C**
- Wystadzaj używając **14.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **24.2 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Monachijski	3.7 kg (78.7%)	80 %	16
Ziarno	Pilzneński	0.8 kg (17%)	81 %	4
Ziarno	Carahell	0.1 kg (2.1%)	77 %	26
Ziarno	Caraaroma	0.1 kg (2.1%)	78 %	400

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	25 g	50 min	10 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski)	10 g	0 min	4 %

### Drożdże

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