

## #20 Munich Dunkel

- Gęstość **13.8 BLG**
- ABV **5.7 %**
- IBU **21**
- SRM **33**
- Styl **Munich Dunkel**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **0 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23 L**
- Czas gotowania **0 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki --- **L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **98 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14.4 L**
- Całkowita objętość zacieru **19.2 L**

### Kroki

- Temp **65 C**, Czas **30 min**
- Temp **67 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14.4 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **65C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **67C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyladuj używając **-9.6 L** wody o temp. **76C**

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Słodownia Strzegom - monachijski I	2.5 kg (52.1%)	79 %	12
Ziarno	Słodownia Strzegom - wiedeński	1.5 kg (31.3%)	79 %	7
Ziarno	Weyermann - Caraamber	0.5 kg (10.4%)	75 %	700
Ziarno	Słodownia Strzegom - czekoladowy 1200	0.2 kg (4.2%)	70 %	1200
Ziarno	Weyermann - Carafa III	0.1 kg (2.1%)	70 %	1024

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	16 g	60 min	8.7 %
Gotowanie	Spält	25 g	30 min	3.3 %
Gotowanie	Spält	25 g	5 min	3.3 %

### Drożdże

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

FM31 - Bawarska dolina	Lager	Kultury	200 g	Fermentum Mobile
------------------------	-------	---------	-------	------------------