

## Mała Czarna #4 - Irish Stout - Browar na Wyżynie

- Gęstość **10 BLG**
- ABV **4 %**
- IBU **30**
- SRM **38.6**
- Styl **Dry Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **21 L**
- Straty z fermentacji **4 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.8 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.2 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **13.7 L**
- Całkowita objętość zacieru **17.6 L**

### Kroki

- Temp **66 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **13.7 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **66C**
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **78C**
- Wyladuj używając **15.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.2 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	wiedeński Viking Malt	3 kg (76.9%)	79 %	9
Ziarno	Caffe Castle Malting	0.5 kg (12.8%)	75.5 %	500
Ziarno	Carafa® III Malt Weyermann®	0.2 kg (5.1%)	65 %	1400
Ziarno	pszeniczny czekoladowy Weyermann®	0.2 kg (5.1%)	65 %	1200

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Brzezka przednia	lunga (Polishhops) - granulat	20 g	100 min	10 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
FM12 W szkocką kratę	Ale	Gęstwa	300 ml	Fermentum Mobile

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	chlorek wapnia	2 g	Zacieranie	70 min
Czynnik do wody	gips	3 g	Zacieranie	70 min
Czynnik do wody	kreda	15 g	Zacieranie	70 min
Czynnik do wody	Kwas fosforowy 75% (zacier)	7 g	Zacieranie	70 min
Czynnik do wody	Kwas fosforowy 75% (wysładzanie)	2 g	Zacieranie	70 min
Klarowanie	mech irlandzki	2 g	Gotowanie	15 min

## Notatki

- <https://www.brewersfriend.com/mash-chemistry-and-brewing-water-calculator/?id=0X0Y7LN>  
 Ca+2 Mg+2 Na+ Cl- SO4-2 HCO  
 140.0 0.0 131.0 49.1 96.7 285.724  
 SO42-/Cl- ratio: 2.0 Little Bitter  
 Mash pH \*: 5.44  
 21 sty 2020, 10:55