

## Drwal#3

- Gęstość **16.1 BLG**
- ABV **6.8 %**
- IBU **73**
- SRM **33.6**
- Styl **American Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **22 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **23.1 L**
- Czas gotowania **40 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **27.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **90 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18.4 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.6 L**

### Kroki

- Temp **63 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **76 C**, Czas **10 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18.4 L** wody do zacierania do **70.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **50 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **76C**
- Wyladuj używając **15.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **27.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Weyermann - Pale Ale Malt	2.3 kg (37.4%)	85 %	7
Ziarno	Viking Pilsner malt	1.1 kg (17.9%)	82 %	4
Ziarno	Cookie Viking Malt	0.5 kg (8.1%)	77 %	70
Ziarno	Weyermann - Carafa special typ I	0.4 kg (6.5%)	70.6 %	900
Ziarno	Weyermann Specjal W	0.3 kg (4.9%)	68 %	300
Ziarno	Czekoladowy pszeniczny Weyermann	0.25 kg (4.1%)	68.8 %	1000
Ziarno	Płatki owsiane	0.5 kg (8.1%)	60 %	3
Ziarno	Słód pszeniczny Bestmalz	0.5 kg (8.1%)	82 %	5
Ziarno	Żytni	0.1 kg (1.6%)	85 %	8
Ziarno	Słód owsiany Fawcett	0.2 kg (3.3%)	61 %	5

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
----------	-------	-------	------	------------

Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	37 g	35 min	12.6 %
Gotowanie	Simcoe	26 g	30 min	12.6 %
Gotowanie	Sabro	20 g	20 min	15.8 %
Aromat (koniec gotowania)	Sabro	30 g	1 min	15.8 %
Na zimno	Sabro	47 g	4 dni	15.8 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
US-05	Ale	Suche	10.5 g	---

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	Gips piwowarski	1.7 g	Zacieranie	90 min
Klarowanie	Mech Irlandzki	4 g	Gotowanie	10 min