

## Drwal#3

- Gęstość **15.4 BLG**
- ABV **6.5 %**
- IBU **54**
- SRM **36**
- 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 **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **29.5 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **90 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.3 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 **18.2 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 **17.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **29.5 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Weyermann - Pale Ale Malt	1.7 kg (28%)	85 %	7
Ziarno	Viking Pilsner malt	1.7 kg (28%)	82 %	4
Ziarno	Viking Munich Malt	1.2 kg (19.8%)	78 %	18
Ziarno	Weyermann - Carafa special typ II	0.42 kg (6.9%)	68.8 %	1150
Ziarno	Weyermann Specjal W	0.3 kg (4.9%)	68 %	300
Ziarno	Słód pszeniczny czekoladowy Weyermann®	0.25 kg (4.1%)	65 %	1000
Ziarno	Płatki owsiane	0.5 kg (8.2%)	60 %	3

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	30 g	40 min	12.6 %
Gotowanie	Mosaic	20 g	30 min	10 %
Gotowanie	Mosaic	20 g	20 min	10 %

Aromat (koniec gotowania)	Sabro	30 g	1 min	15.8 %
Aromat (koniec gotowania)	Mosaic	20 g	1 min	10 %
Na zimno	Sabro	40 g	3 dni	15.8 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Lallemand - Windsor	Ale	Gęstwa	50 ml	---

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	Gips piwowarski	1.7 g	Zacieranie	90 min
Czynnik do wody	Kwas mlekowy	3 g	Zacieranie	90 min
Klarowanie	Mech Irlandzki	4 g	Gotowanie	10 min