

# Tobruk

- Gęstość **12.6 BLG**
- ABV ---
- IBU **51**
- SRM **29.3**
- Styl **Oatmeal Stout**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **25 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **26.3 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **31.7 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **14.4 L**
- Całkowita objętość zacieru **19.2 L**

## Kroki

- Temp **52 C**, Czas **10 min**
- Temp **62 C**, Czas **10 min**
- Temp **68 C**, Czas **15 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **76 C**, Czas **3 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **14.4 L** wody do zacierania do **57.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **52C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **62C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **68C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **3 min** w **76C**
- Wyszładzaj używając **22.1 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **31.7 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pale Ale	1.4 kg (25%)	79 %	6
Ziarno	Monachijski	1 kg (17.9%)	80 %	16
Ziarno	Strzegom Pilzneński	2 kg (35.7%)	80 %	4
Dodatek	płatki owsiane	0.8 kg (14.3%)	100 %	0
Ziarno	Weyermann - Carafa III	0.2 kg (3.6%)	70 %	1024
Ziarno	pszeniczny czekoladowy weyerman	0.2 kg (3.6%)	80 %	800

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnat	30 g	60 min	11.2 %
Aromat (koniec gotowania)	Marynka	30 g	15 min	10 %
Aromat (koniec gotowania)	Lublin (Lubelski)	30 g	10 min	4 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Suche	11 g	Safale

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	Irish Moss	4 g	Gotowanie	45 min