

## american dark rye ale

- Gęstość **13.3 BLG**
- ABV **5.5 %**
- IBU **54**
- SRM **30.3**
- Styl **Black IPA**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **22 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **24.2 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **29 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **85 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **18.9 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.3 L**

### Kroki

- Temp **67 C**, Czas **80 min**
- Temp **76 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **18.9 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **80 min** w **67C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **76C**
- Wyladuj używając **15.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **29 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	3.8 kg (70.4%)	80 %	5
Ziarno	Żytmi	1 kg (18.5%)	85 %	8
Ziarno	Strzegom Czekoladowy ciemny	0.2 kg (3.7%)	68 %	1200
Ziarno	Carafa III	0.2 kg (3.7%)	70 %	1034
Ziarno	Pszoniczny Czekoladowy	0.2 kg (3.7%)	73 %	1001

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	15 g	60 min	15.5 %
Gotowanie	Rakau (NZ)	25 g	15 min	9.5 %
Gotowanie	Citra	25 g	15 min	13.3 %
Gotowanie	Citra	25 g	3 min	13.3 %
Gotowanie	Rakau (NZ)	25 g	3 min	9.5 %
Na zimno	Rakau (NZ)	50 g	5 dni	9.5 %
Na zimno	Simcoe	50 g	5 dni	13.2 %

### Drożdże

<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Forma</b>	<b>Ilość</b>	<b>Laboratorium</b>
Safale S-04	Ale	Suche	11 g	---

### **Dodatki**

<b>Typ</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Użyto do</b>	<b>Czas</b>
Klarowanie	mech irlandzki	5 g	Gotowanie	10 min
Dodatek smakowy	zest cytryna bio i limonka	50 g	Gotowanie	5 min