

## Black Elf

- Gęstość **11.7 BLG**
- ABV **4.7 %**
- IBU **36**
- SRM **39.3**
- Styl **Dry Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **24.6 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **16.4 L**
- Całkowita objętość zacieru **21.1 L**

### Kroki

- Temp **67 C**, Czas **60 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **16.4 L** wody do zacierania do **73.7C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **67C**
- Wystadzaj używając **12.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **24.6 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Wiedeński	3.5 kg (74.5%)	79 %	10
Ziarno	Strzegom Czekoladowy jasny	0.5 kg (10.6%)	68 %	400
Ziarno	Strzegom Czekoladowy ciemny	0.5 kg (10.6%)	68 %	1200
Ziarno	Viking Wędzony czereśnią	0.2 kg (4.3%)	82 %	10

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	20 g	60 min	15.5 %
Aromat (koniec gotowania)	Oktawia	25 g	0 min	7.1 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale US-05	Ale	Suche	11 g	---