

## RIS- Czarna Magia

- Gęstość **29.6 BLG**
- ABV ---
- IBU **64**
- SRM **40**
- Styl **Russian Imperial Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **23 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **24.1 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **15 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **30.4 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **34 L**
- Całkowita objętość zacieru **47.6 L**

### Kroki

- Temp **63 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **76 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **34 L** wody do zacierania do **71.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **76C**
- Wyladuj używając **10 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **30.4 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pale Ale	10 kg (73.5%)	79 %	6
Ziarno	Caraaroma	0.17 kg (1.3%)	78 %	400
Ziarno	Jęczmień palony	0.63 kg (4.6%)	55 %	985
Ziarno	płatki owsiane	0.5 kg (3.7%)	75 %	5
Ziarno	Strzegom Czekoladowy jasny	0.3 kg (2.2%)	68 %	400
Ziarno	Strzegom Czekoladowy ciemny	0.5 kg (3.7%)	68 %	1200
Ziarno	Strzegom Karmel 300	0.5 kg (3.7%)	70 %	299
Ziarno	Strzegom pszeniczny	1 kg (7.4%)	81 %	6

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	50 g	60 min	15.5 %
Gotowanie	Kent Goldings	20 g	60 min	5.5 %
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	10 g	30 min	15.5 %
Gotowanie	Fuggles	10 g	30 min	4.3 %

Gotowanie	Kent Goldings	10 g	30 min	5.5 %
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	10 g	10 min	15.5 %
Gotowanie	Fuggles	10 g	10 min	4.5 %
Gotowanie	Kent Goldings	10 g	10 min	5.5 %
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	10 g	5 min	15.5 %
Gotowanie	Fuggles	10 g	5 min	4.5 %
Gotowanie	Kent Goldings	10 g	5 min	5.5 %
Na zimno	Fuggles	20 g	7 dni	4.5 %
Na zimno	Kent Goldings	20 g	7 dni	5.5 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safale S-04	Ale	Gęstwa	300 ml	Safale