

# FES a'la Kopyra

- Gęstość **17.1 BLG**
- ABV **7.3 %**
- IBU **56**
- SRM **37.8**
- Styl **Foreign Extra 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 **25.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **24.5 L**

## Kroki

- Temp **68 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **76 C**, Czas **0 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.5 L** wody do zacierania do **77.6C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **60 min** w **68C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **0 min** w **76C**
- Wyszadzaj używając **14.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pale Ale	4.5 kg (64.3%)	79 %	6
Ziarno	Pszeniczny	1 kg (14.3%)	85 %	4
Ziarno	Strzegom Karmel 150	0.3 kg (4.3%)	75 %	150
Ziarno	Briess - Chocolate Malt	0.3 kg (4.3%)	60 %	690
Ziarno	Strzegom Barwiący	0.4 kg (5.7%)	68 %	1300
Ziarno	Żytni	0.5 kg (7.1%)	85 %	8

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Equinox	30 g	50 min	13.1 %
Gotowanie	Equinox	30 g	20 min	13.1 %
Aromat (koniec gotowania)	Equinox	30 g	0 min	13.1 %
Aromat (koniec gotowania)	Zythos	30 g	0 min	11 %

## Drożdże

<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Forma</b>	<b>Ilość</b>	<b>Laboratorium</b>
Safale S-04	Ale	Suche	23 g	Safale