

# Czarna Żmija

- Gravity **14 BLG**
- ABV **5.8 %**
- IBU **51**
- SRM **33.6**
- Style **Black IPA**

## Batch size

- Expected quantity of finished beer **22.5 liter(s)**
- Trub loss **5 %**
- Size with trub loss **23.6 liter(s)**
- Boil time **70 min**
- Evaporation rate **10 %/h**
- Boil size **28.9 liter(s)**

## Mash information

- Mash efficiency **76 %**
- Liquor-to-grist ratio **3 liter(s) / kg**
- Mash size **19.4 liter(s)**
- Total mash volume **25.8 liter(s)**

## Steps

- Temp **65 C**, Time **50 min**
- Temp **72 C**, Time **25 min**
- Temp **78 C**, Time **5 min**

## Mash step by step

- Heat up **19.4 liter(s)** of strike water to **72.5C**
- Add grains
- Keep mash **50 min** at **65C**
- Keep mash **25 min** at **72C**
- Keep mash **5 min** at **78C**
- Sparge using **16 liter(s)** of **76C** water or to achieve **28.9 liter(s)** of wort

## Fermentables

Type	Name	Amount	Yield	EBC
Grain	Strzegom Pale Ale	5.5 kg (85.3%)	79 %	6
Grain	Fawcett - Pszeniczny Czekoladowy	0.25 kg (3.9%)	73 %	1001
Grain	Karmelowy Jasny 30EBC	0.3 kg (4.7%)	75 %	30
Grain	Strzegom Barwiący	0.25 kg (3.9%)	68 %	1300
Grain	Jęczmień palony	0.15 kg (2.3%)	55 %	985

## Hops

Use for	Name	Amount	Time	Alpha acid
Boil	Columbus/Tomahawk/Zeus	25 g	60 min	15.5 %
Boil	Amarillo	35 g	15 min	9.5 %
Aroma (end of boil)	Amarillo	30 g	0 min	9.5 %
Dry Hop	Citra	50 g	2 day(s)	12 %
Dry Hop	Cascade	50 g	2 day(s)	6 %

## Yeasts

Name	Type	Form	Amount	Laboratory
FM13 Irlandzkie Ciemności	Ale	Liquid	125 ml	Fermentum Mobile

## Notes

- 11.09.20

Podgrzanie 64-65 do 72 5min.  
 15 min przed końcem słody palone  
 17:20 start  
 18:55 koniec zacierania 20:00 początek gotowania  
 Obj. wody ze słodem 23 litry po filtracji 15 l  
 22 blg po filtracji  
 filtracja 5+5+5+3 po 15l 7 blg PO 18 L 4 BLG  
 20:18 początek gotowania  
 22.30 koniec 14 blg 22,5 l czas pracy bez sprzątnia 5:10

Szybki i intensywny start drożdży <12h koniec objawów pracy po 3 dniach.

22.09.20 dodano 50g Amarillo + 50g Citra na cichą

Fermentacja 18oC przez 3 dni 11-14.09.20  
 14-16.09.20 19oC prze 2 dni  
 16-24.09.20 ... 20oC przez 8 dni  
 24-01.09.20 ... 19C przez 7 dni

Butelkowanie przy 9 lbg (refraktometr) 5,8 blg  
 Nagazowanie w 20C 2.2 vol 130 g glukozy  
 Sep 11, 2020, 6:23 PM