

# Kooperation IPA

- Gęstość **12.6 BLG**
- ABV **5.1 %**
- IBU **46**
- SRM **3.9**
- Styl **American IPA**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **22 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.4 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **17.4 L**
- Całkowita objętość zacieru **23.2 L**

## Kroki

- Temp **65 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **17.4 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **65C**
- Przetrzyj zacier **20 min** w **72C**
- Wyszadzaj używając **14.8 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.4 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	5 kg (86.2%)	81 %	4
Ziarno	Płatki owsiane	0.5 kg (8.6%)	60 %	3
Ziarno	Płatki orkiszowe	0.3 kg (5.2%)	60 %	4

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Galaxy	15 g	60 min	15.5 %
Gotowanie	Galaxy	15 g	10 min	15 %
Aromat (koniec gotowania)	Galaxy	20 g	5 min	15 %
Whirlpool	Galaxy	50 g	1 min	15 %
Aromat (koniec gotowania)	Riwaka	20 g	10 min	3.3 %
Aromat (koniec gotowania)	Riwaka	30 g	5 min	3.3 %
Whirlpool	Riwaka	50 g	1 min	3.3 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Hornindal	Ale	Płynne	200 ml	Omega

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Inne	Odżywka dla drożdży	10 g	Fermentacja cicha	10 dni