

## 4 - DO CIASTECZEK MIKOŁAJA

- Gęstość **12.6 BLG**
- ABV **5.1 %**
- IBU **39**
- SRM **16.4**
- Styl **Christmas/Winter Specjalty Spiced Beer**

### 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 **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **20.3 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **60 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**
- Temp **76 C**, Czas **0 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.2 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **60 min** w **64C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **0 min** w **76C**
- Wyladuj używając **15.2 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Słód Pilsner® 2,5-4,5 EBC Weyermann	3 kg (59.2%)	80 %	4
Ziarno	Weyermann pszeniczny jasny	1 kg (19.7%)	80 %	6
Ziarno	Płatki owsiane	0.4 kg (7.9%)	85 %	3
Ziarno	Carahell	0.3 kg (5.9%)	77 %	26
Ziarno	Słód Caramunich Typ II Weyermann	0.2 kg (3.9%)	73 %	120
Ziarno	Jęczmień palony	0.12 kg (2.4%)	55 %	985
Ziarno	Strzegom Barwiący	0.05 kg (1%)	68 %	1300

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Marynka	30 g	60 min	10 %
Aromat (koniec gotowania)	East Kent Goldings	30 g	10 min	5.1 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Safbrew T-58	Ale	Suche	11.5 g	Fermentis

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Przyprawa	Gwiazdki anyżu (sztuk)	7 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Goździki (sztuk)	15 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Gałka muskatołowa	6 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Kardamon	6 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Cynamon	6 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Imbir	8 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Cukier waniliowy	20 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Cukier brązowy	500 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Skórka z pomarańczy (sztuk)	2 g	Gotowanie	10 min
Przyprawa	Śliwki suszone posiekane	150 g	Gotowanie	10 min