

# hoppy Grodziskie

- Gęstość **8.5 BLG**
- ABV **3.3 %**
- IBU **27**
- SRM **2.8**
- Styl **Grodziskie/Graetzer**

## 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 **10.2 L**
- Całkowita objętość zacieru **13.6 L**

## Kroki

- Temp **65 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **15 min**
- Temp **78 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **10.2 L** wody do zacierania do **72.5C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **65C**
- Przetrzyj zacier **15 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **10 min** w **78C**
- Wyladuj używając **18.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                 | Ilość         | Ekstrakcja | EBC |
|--------|-----------------------|---------------|------------|-----|
| Ziarno | Weyermann - Grodziski | 3.4 kg (100%) | 80 %       | 4   |

## Chmiele

| Użyto do  | Nazwa                  | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|------------------------|-------|--------|------------|
| Whirlpool | Mosaic                 | 5 g   | 20 min | 11.4 %     |
| Whirlpool | Cascade                | 5 g   | 20 min | 6 %        |
| Whirlpool | Centennial             | 5 g   | 20 min | 10.5 %     |
| Whirlpool | Simcoe                 | 5 g   | 20 min | 13.2 %     |
| Whirlpool | Columbus/Tomahawk/Zeus | 5 g   | 20 min | 15.5 %     |
| Gotowanie | Centennial             | 5 g   | 30 min | 10.5 %     |
| Gotowanie | Cascade                | 5 g   | 30 min | 6 %        |
| Gotowanie | Simcoe                 | 5 g   | 60 min | 13.2 %     |

## Drożdże

| Nazwa | Typ | Forma | Ilość | Laboratorium |
|-------|-----|-------|-------|--------------|
| us-05 | Ale | Suche | 11 g  | Safbrew      |

## Dodatki

| Typ        | Nazwa | Ilość   | Użyto do                | Czas  |
|------------|-------|---------|-------------------------|-------|
| Klarowanie | karuk | 99999 g | Fermentacja<br>burzliwa | 5 dni |