

## Brzozowy lager 2020

- Gęstość **13.8 BLG**
- ABV **5.7 %**
- IBU **36**
- SRM **4.7**
- Styl **German Pilsner (Pils)**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **25 L**
- Straty z fermentacji **3 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **25.8 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **6 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **28.6 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **78 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.3 L**
- Całkowita objętość zacieru **21.4 L**

### Kroki

- Temp **52 C**, Czas **15 min**
- Temp **63 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **45 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.3 L** wody do zacierania do **58.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **72C**
- Wyszładzaj używając **19.4 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **28.6 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                      | Ilość         | Ekstrakcja | EBC |
|--------|----------------------------|---------------|------------|-----|
| Ziarno | Viking Pilsner malt        | 5 kg (82%)    | 82 %       | 4   |
| Ziarno | Strzegom Monachijski typ I | 1 kg (16.4%)  | 79 %       | 16  |
| Ziarno | Acid Malt                  | 0.1 kg (1.6%) | 58.7 %     | 6   |

### Chmiele

| Użyto do                  | Nazwa       | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|---------------------------|-------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie                 | Magnum      | 30 g  | 60 min | 11.5 %     |
| Aromat (koniec gotowania) | Hersbrucker | 40 g  | 10 min | 4 %        |

### Drożdże

| Nazwa                       | Typ   | Forma  | Ilość  | Laboratorium |
|-----------------------------|-------|--------|--------|--------------|
| Lalbrew Diamond Lager Yeast | Lager | Gęstwa | 500 ml | #89          |