

## stout

- Gęstość **11.2 BLG**
- ABV **4.5 %**
- IBU **21**
- SRM **27.3**
- Styl **Dry Stout**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **45 L**
- Straty z fermentacji **10 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **49.5 L**
- Czas gotowania **70 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **60.3 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **80 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **34.6 L**
- Całkowita objętość zacieru **44.5 L**

### Kroki

- Temp **55 C**, Czas **5 min**
- Temp **67 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **20 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **34.6 L** wody do zacierania do **60C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **55C**
- Przetrzymaj zacier **50 min** w **67C**
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **72C**
- Wyladuj używając **35.6 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **60.3 L** brzezki

### Surowce fermentujące

| Typ    | Nazwa                       | Ilość         | Ekstrakcja | EBC  |
|--------|-----------------------------|---------------|------------|------|
| Ziarno | Briess - Pale Ale Malt      | 4 kg (40.4%)  | 80 %       | 7    |
| Ziarno | Pilzneński                  | 4 kg (40.4%)  | 81 %       | 4    |
| Ziarno | Strzegom Karmel 150         | 0.6 kg (6.1%) | 75 %       | 150  |
| Ziarno | Strzegom Czekoladowy jasny  | 0.6 kg (6.1%) | 68 %       | 400  |
| Ziarno | Strzegom Czekoladowy ciemny | 0.4 kg (4%)   | 68 %       | 1200 |
| Ziarno | Strzegom pszenica prażona   | 0.2 kg (2%)   | 70 %       | 1000 |
| Ziarno | Strzegom Barwiący           | 0.1 kg (1%)   | 68 %       | 1300 |

### Chmiele

| Użyto do  | Nazwa             | Ilość | Czas   | Alfa kwasy |
|-----------|-------------------|-------|--------|------------|
| Gotowanie | Marynka           | 40 g  | 50 min | 10 %       |
| Gotowanie | Lublin (Lubelski) | 20 g  | 20 min | 4 %        |

### Drożdże

| Nazwa | Typ | Forma | Ilość | Laboratorium |
|-------|-----|-------|-------|--------------|
|-------|-----|-------|-------|--------------|

|                 |            |       |      |           |
|-----------------|------------|-------|------|-----------|
| Fermentis us-05 | Winiarskie | Suche | 22 g | Fermentis |
|-----------------|------------|-------|------|-----------|