

## Pils modyfikacja

---

- Gęstość **11.7 BLG**
- ABV **4.7 %**
- IBU **48**
- SRM **3.7**
- Styl **Bohemian Pilsener**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **4 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.6 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.5 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **15.4 L**
- Całkowita objętość zacieru **19.8 L**

### Kroki

- Temp **50 C**, Czas **10 min**
- Temp **63 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **77 C**, Czas **5 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **15.4 L** wody do zacierania do **54.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **10 min** w **50C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **63C**
- Przetrzyj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **5 min** w **77C**
- Wyszadzaj używając **14.5 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.5 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	słód pilzneński	4 kg (90.9%)	86 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ II	0.2 kg (4.5%)	79 %	22
Ziarno	słód caramel pils bestmalz	0.2 kg (4.5%)	79 %	5

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	20 g	60 min	13.5 %
Gotowanie	Sybilla	30 g	60 min	3.5 %
Gotowanie	hallertau hersbrucker	12 g	15 min	2.3 %
Gotowanie	Sybilla	15 g	15 min	3.5 %
Gotowanie	hallertau hersbrucker	12 g	5 min	2.3 %
Gotowanie	Sybilla	10 g	5 min	3.5 %

### Drożdże

<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Forma</b>	<b>Ilość</b>	<b>Laboratorium</b>
Mangrove Jack's M84 Bohemian Lager	Lager	Suche	11 g	Mangrove Jack's