

# Helles Trzy Baryłki

---

- Gęstość **12.4 BLG**
- ABV **5 %**
- IBU **23**
- SRM **4.2**
- Styl **Munich Helles**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **35 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **36.8 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **44.3 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **4.1 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **34.8 L**
- Całkowita objętość zacieru **43.3 L**

## Kroki

- Temp **63 C**, Czas **20 min**
- Temp **67 C**, Czas **40 min**
- Temp **72 C**, Czas **30 min**
- Temp **78 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **34.8 L** wody do zacierania do **68.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **20 min** w **63C**
- Przetrzymaj zacier **40 min** w **67C**
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **18 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **44.3 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pilzneński	8 kg (94.1%)	81 %	4
Ziarno	Carahell	0.5 kg (5.9%)	77 %	26

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Hallertau Tradition,	50 g	60 min	4.3 %
Gotowanie	Tettnang	50 g	30 min	3.7 %