

## Kozioł do kwadratu

- Gęstość **20 BLG**
- ABV **8.8 %**
- IBU **25**
- SRM **10.6**
- Styl **Doppelbock**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21 L**
- Czas gotowania **75 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **25.9 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **70 %**
- Stosunek wody do ziarna **2.5 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **22 L**
- Całkowita objętość zacieru **30.8 L**

### Kroki

- Temp **62 C**, Czas **30 min**
- Temp **72 C**, Czas **45 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **22 L** wody do zacierania do **70.4C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **30 min** w **62C**
- Przetrzymaj zacier **45 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **1 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **12.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **25.9 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Wiedeński	4.2 kg (47.7%)	79 %	10
Ziarno	IREKS Pilzneński	2.2 kg (25%)	80.5 %	4
Ziarno	Monachijski	2 kg (22.7%)	80 %	16
Ziarno	Słód Caramunich Typ II Weyermann	0.2 kg (2.3%)	73 %	120
Ziarno	Biscuit Malt	0.2 kg (2.3%)	79 %	45

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	lunga	25 g	40 min	12.9 %
Aromat (koniec gotowania)	Lubelski Polish Hops 2018	50 g	5 min	2.6 %

### Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
34/70	Lager	Gęstwa	350 ml	Fermentis

### Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Klarowanie	Mech irlandzki	5 g	Gotowanie	15 min