

## alt

- Gęstość **13.1 BLG**
- ABV **5.3 %**
- IBU **43**
- SRM **14.3**
- Styl **Düsseldorf Altbier**

### Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **32 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 L**

### Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **27.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **36.6 L**

### Kroki

- Temp **64 C**, Czas **45 min**
- Temp **72 C**, Czas **29 min**
- Temp **78 C**, Czas **1 min**

### Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **27.5 L** wody do zacierania do **71.3C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzyj zacier **45 min** w **64C**
- Przetrzyj zacier **29 min** w **72C**
- Przetrzyj zacier **1 min** w **78C**
- Wyszadzaj używając **25.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **44 L** brzezki

### Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Strzegom Pilzneński	4 kg (43.7%)	80 %	4
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	4 kg (43.7%)	79 %	16
Ziarno	Caramel/Crystal Malt - 30L	1 kg (10.9%)	75 %	59
Ziarno	Strzegom Czekoladowy 1200	0.16 kg (1.7%)	68 %	1202

### Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Perle	100 g	60 min	6.5 %
Gotowanie	Perle	20 g	10 min	6.5 %

### Drożdze

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
fm 42	Ale	Płynne	80 ml	Fermentum Mobile