

# Black Jack

- Gęstość **15.4 BLG**
- ABV **6.5 %**
- IBU **61**
- SRM **22.5**
- Styl **Black IPA**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **20 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **21.8 L**
- Czas gotowania **65 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **26.2 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **77 %**
- Stosunek wody do ziarna **3.1 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **19.7 L**
- Całkowita objętość zacieru **26.1 L**

## Kroki

- Temp **52 C**, Czas **15 min**
- Temp **67 C**, Czas **50 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **19.7 L** wody do zacierania do **57.2C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **15 min** w **52C**
- Przetrzymaj zacier **50 min** w **67C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **72C**
- Wyszadzaj używając **12.9 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **26.2 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Viking Pale Ale malt	3.9 kg (61.2%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Wiedeński	1 kg (15.7%)	79 %	10
Ziarno	Viking Pilsner malt	0.5 kg (7.8%)	82 %	4
Ziarno	Pszeniczny (śrutowany)	0.2 kg (3.1%)	85 %	4
Ziarno	Crystal 150	0.2 kg (3.1%)	75 %	150
Ziarno	Special B Malt	0.15 kg (2.4%)	65.2 %	315
Ziarno	Czekoladowy	0.3 kg (4.7%)	60 %	788
Ziarno	Płatki owsiane	0.08 kg (1.3%)	60 %	3
Ziarno	Jęczmień palony	0.04 kg (0.6%)	55 %	985

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Magnum	25 g	60 min	11 %
Gotowanie	Magnum	10 g	30 min	11 %
Gotowanie	Magnat (szyszka)	35 g	15 min	11.2 %
Gotowanie	Lublin (Lubelski) (szyszka)	20 g	15 min	4 %

Aromat (koniec gotowania)	Palisade	28 g	5 min	7.1 %
Na zimno	Citra	20 g	3 dni	13.3 %

### **Drożdże**

<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Forma</b>	<b>Ilość</b>	<b>Laboratorium</b>
Safale S-04	Ale	Suche	11.5 g	Fermentis