

# STOUT HARDCOROWY

- Gęstość **15.9 BLG**
- ABV ---
- IBU **65**
- SRM **55**
- Styl **American Stout**

## Rozmiar warki

- Oczekiwana ilość gotowego piwa **25 L**
- Straty z fermentacji **5 %**
- Rozmiar ze stratami z fermentacji **26.3 L**
- Czas gotowania **60 min**
- Szybkość odparowywania **10 %/h**
- Ilość gotowanej brzezki **31.7 L**

## Zacieranie

- Wydajność zacierania **75 %**
- Stosunek wody do ziarna **3 L / kg**
- Ilość wody do zacierania **22.5 L**
- Całkowita objętość zacieru **30 L**

## Kroki

- Temp **68 C**, Czas **70 min**
- Temp **72 C**, Czas **10 min**
- Temp **76 C**, Czas **5 min**

## Zacieranie krok po kroku

- Podgrzej **22.5 L** wody do zacierania do **76C**
- Dodaj ziarna
- Przetrzymaj zacier **70 min** w **68C**
- Przetrzymaj zacier **10 min** w **72C**
- Przetrzymaj zacier **5 min** w **76C**
- Wyladuj używając **16.7 L** wody o temp. **76C** lub do osiągnięcia **31.7 L** brzezki

## Surowce fermentujące

Typ	Nazwa	Ilość	Ekstrakcja	EBC
Ziarno	Pale Ale Maris Otter	3.6 kg (48%)	80 %	5
Ziarno	Strzegom Monachijski typ I	1.4 kg (18.7%)	79 %	16
Ziarno	słód kawowy Belgia	0.5 kg (6.7%)	75.5 %	500
Ziarno	Słód Midnight Wheat Briess	0.4 kg (5.3%)	73 %	1100
Ziarno	palony Black (Belgia)	0.4 kg (5.3%)	73.5 %	1350
Ziarno	żytni czekoladowy Weyermann	0.3 kg (4%)	73 %	700
Ziarno	Pszeniczny	0.3 kg (4%)	85 %	4
Ziarno	Żytni	0.2 kg (2.7%)	85 %	8
Ziarno	Strzegom Karmel 600	0.2 kg (2.7%)	68 %	601
Ziarno	Płatki owsiane	0.2 kg (2.7%)	85 %	3

## Chmiele

Użyto do	Nazwa	Ilość	Czas	Alfa kwasy
Gotowanie	Columbus/Tomahawk/Zeus	26 g	60 min	15.5 %
Gotowanie	Citra	10 g	15 min	12 %

Gotowanie	Cascade	10 g	15 min	6 %
Gotowanie	Mosaic	10 g	15 min	10 %
Gotowanie	Simcoe	10 g	15 min	13.2 %
Gotowanie	Citra	20 g	5 min	12 %
Gotowanie	Cascade	20 g	5 min	6 %
Gotowanie	Mosaic	20 g	5 min	10 %
Gotowanie	Simcoe	20 g	5 min	13.2 %
Whirlpool	Citra	20 g	80 min	12 %
Whirlpool	Cascade	20 g	80 min	6 %
Whirlpool	Mosaic	20 g	80 min	10 %
Whirlpool	Simcoe	20 g	80 min	13.2 %

## Drożdże

Nazwa	Typ	Forma	Ilość	Laboratorium
Mangrove Jack's M44 US West Coast	Ale	Suche	11 g	Mangrove Jack's

## Dodatki

Typ	Nazwa	Ilość	Użyto do	Czas
Czynnik do wody	kreda	5 g	Zacieranie	20 min
Klarowanie	mech	5 g	Gotowanie	15 min