

# Duch

- Gravity **11.7 BLG**
- ABV **4.7 %**
- IBU **31**
- SRM **7**
- Style **American Pale Ale**

## Batch size

- Expected quantity of finished beer **21 liter(s)**
- Trub loss **5 %**
- Size with trub loss **22.1 liter(s)**
- Boil time **70 min**
- Evaporation rate **10 %/h**
- Boil size **26.9 liter(s)**

## Mash information

- Mash efficiency **83 %**
- Liquor-to-grist ratio **3 liter(s) / kg**
- Mash size **13.5 liter(s)**
- Total mash volume **18 liter(s)**

## Steps

- Temp **52 C**, Time **10 min**
- Temp **63 C**, Time **30 min**
- Temp **73 C**, Time **45 min**
- Temp **78 C**, Time **10 min**

## Mash step by step

- Heat up **13.5 liter(s)** of strike water to **57.3C**
- Add grains
- Keep mash **10 min** at **52C**
- Keep mash **30 min** at **63C**
- Keep mash **45 min** at **73C**
- Keep mash **10 min** at **78C**
- Sparge using **17.9 liter(s)** of **76C** water or to achieve **26.9 liter(s)** of wort

## Fermentables

Type	Name	Amount	Yield	EBC
Grain	Strzegom Wiedeński	2 kg (44.4%)	79 %	10
Grain	Strzegom Monachijski typ I	2 kg (44.4%)	79 %	16
Grain	Strzegom Karmel 30	0.5 kg (11.1%)	75 %	30

## Hops

Use for	Name	Amount	Time	Alpha acid
Boil	Perle	35 g	60 min	7 %
Aroma (end of boil)	Hersbrucker	30 g	15 min	3 %

## Yeasts

Name	Type	Form	Amount	Laboratory
Safale S-04	Ale	Dry	11.5 g	Safale

## Notes

- 7 niemiecka Dywizja Pancerna z okresu II wojny światowej, ze względu na szybkość przemieszczania się i nieprzewidywalność zwana Dywizją Duchów. W maju 1940 roku weszła w skład Grupy Pancerniej Kleista i w składzie tej grupy wzięła udział w walkach we Francji. Po zakończeniu działań bojowych pozostała na terenie

Francji do lutego 1941 roku. Następnie została przerzucona do Niemiec. W lutym 1945 roku po przegraniu do Prus Wschodnich weszła w skład Grupy Armii „Wisła”. Została rozbita w walkach na Pomorzu, część jednostek ewakuowano na Hel, a część wycofała się do Niemiec, gdzie skapitulowała w maju 1945 roku.  
*Sep 10, 2016, 12:25 PM*