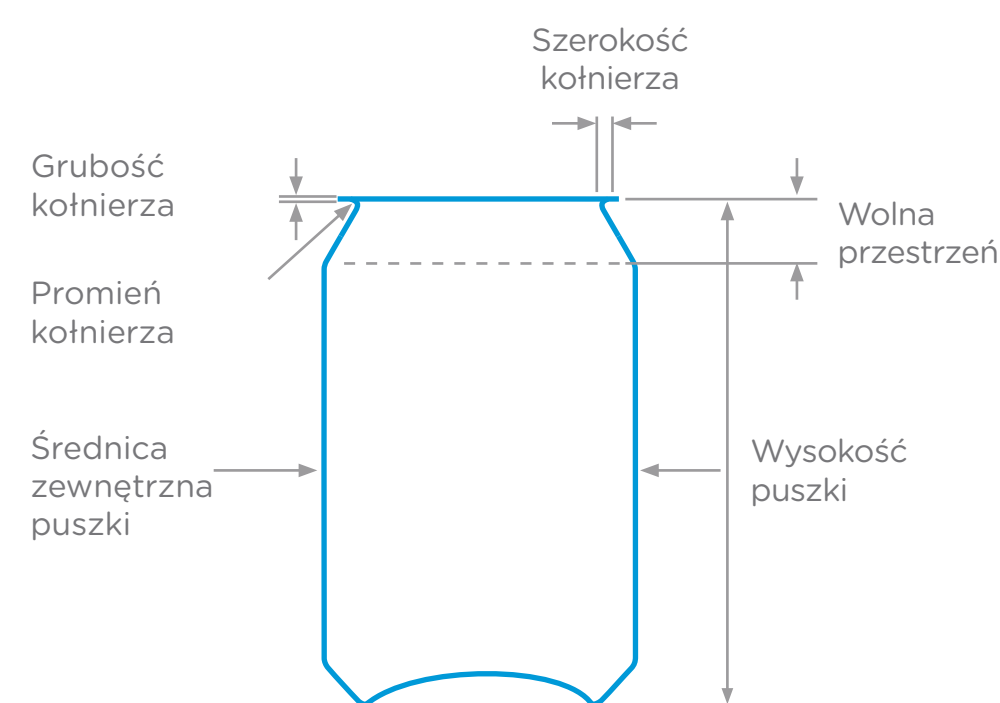


## Wprowadzenie

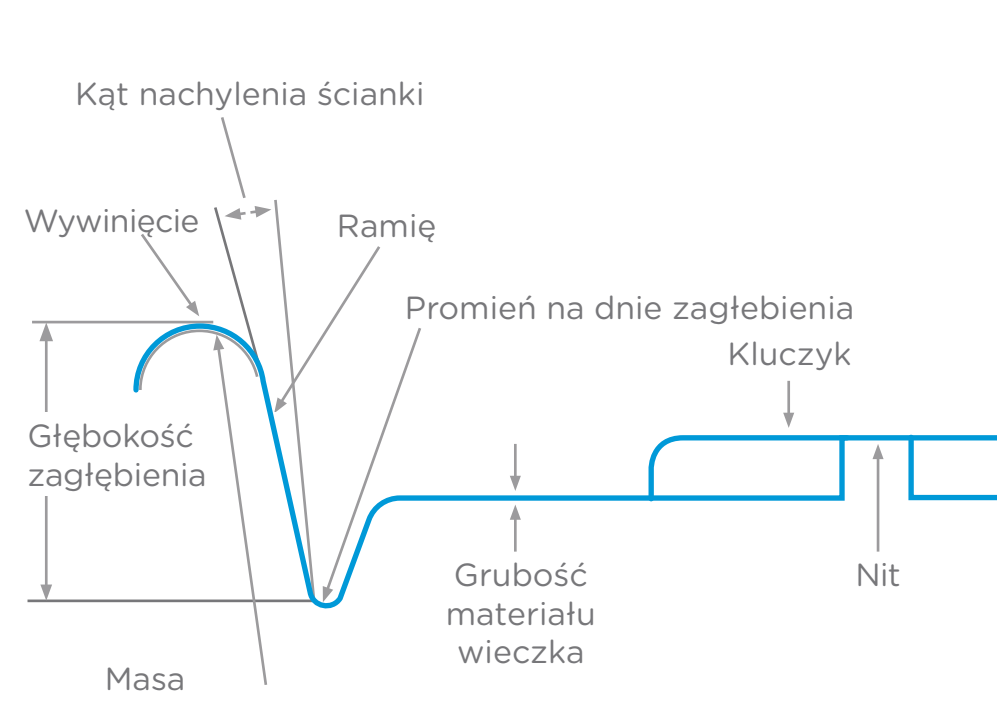
Instrukcja dotycząca podwójnego szwu przeznaczona jest do wykorzystywania przez personel rozlewni odpowiedzialny za jakość podwójnego szwu. Dodatkowo instrukcja jest rodzajem poradnika dla inżynierów i techników, wykorzystującym najlepsze doświadczenia związane z podwójnym szwem.

Najważniejszym celem jest wsparcie personelu, od którego decyzji zależy jakość podwójnego szwu i którego ocena decyduje o tym, że szybkość linii rozlewniczych osiąga maksimum swoich możliwości.

## Puszka Terminologia



## Wieczko Terminologia



## Ocena Podwójnego Szwu

- Zewnętrzna ocena wzrokowa
- Pomiary zewnętrzne
- Przekrój szwu
- Kontrola pofałdowań - hak wieczka

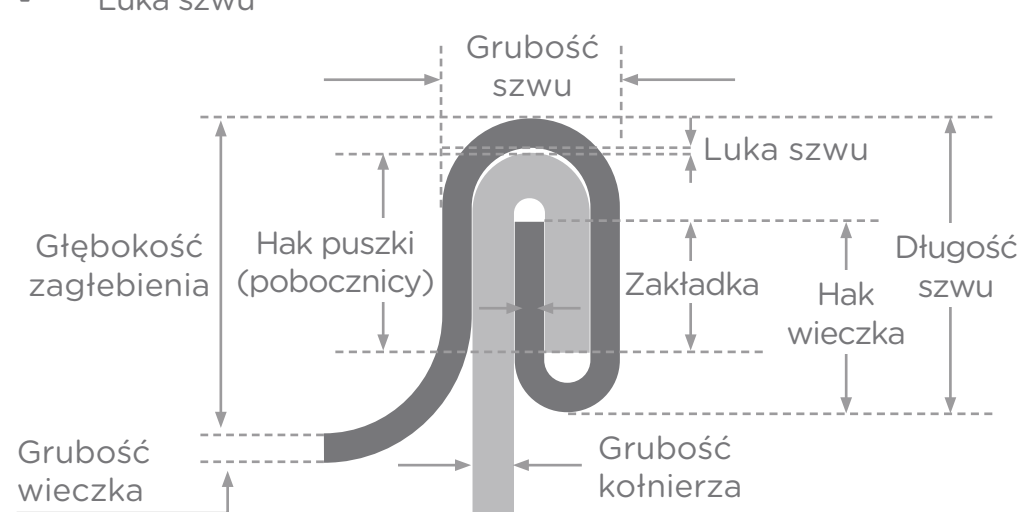


## Częstotliwość Kontroli

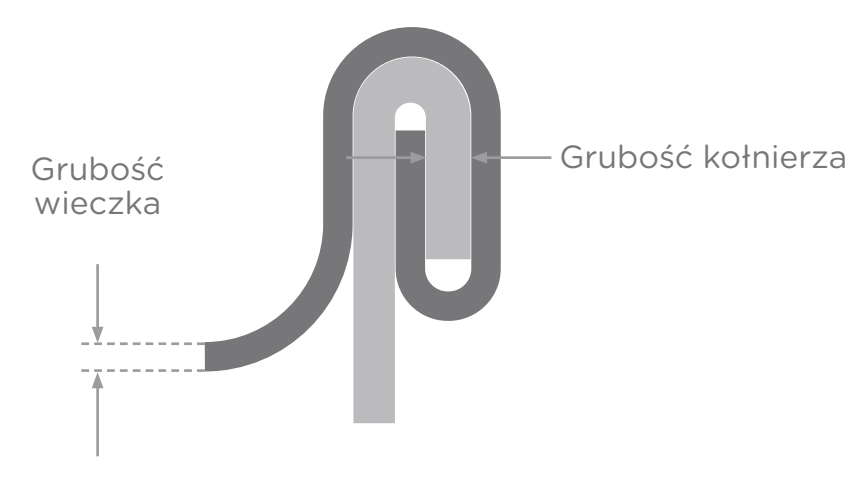
- Wizualna kontrola szwu powinna być przeprowadzana co godzinę
- Kontrolę szwu po 1-szej operacji należy przeprowadzać raz w tygodniu
- Kontrolę szwu po 2-jej operacji należy przeprowadzać raz na zmianę

## Parametry Szwu

- Parametry krytyczne:
- Grubość szwu
  - Zakładka
  - Pofałdowania - hak wieczka
  - Wskaźnik proporcji szwu BHB
  - Luka szwu
- Pozostałe parametry:
- Długość szwu
  - Głębokość zagłębienia
  - Hak puszkii (poboczny)
  - Hak puszkii (główny)
  - Hak wieczka

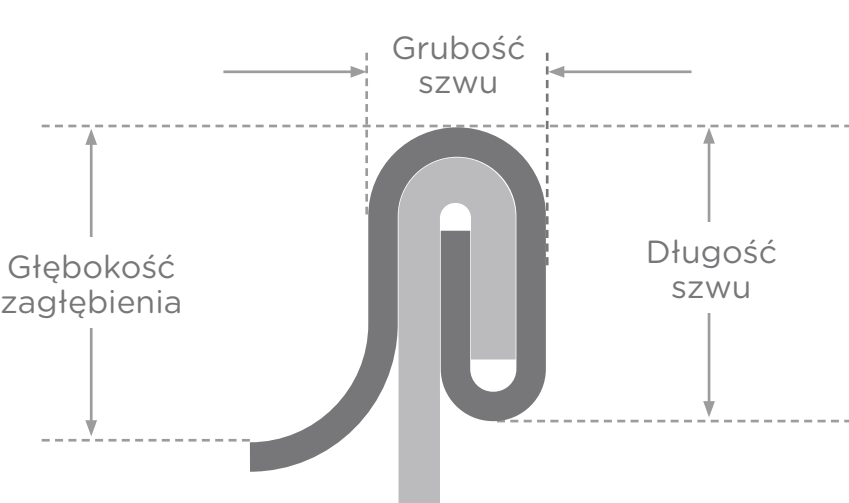


## Podwójny Szew

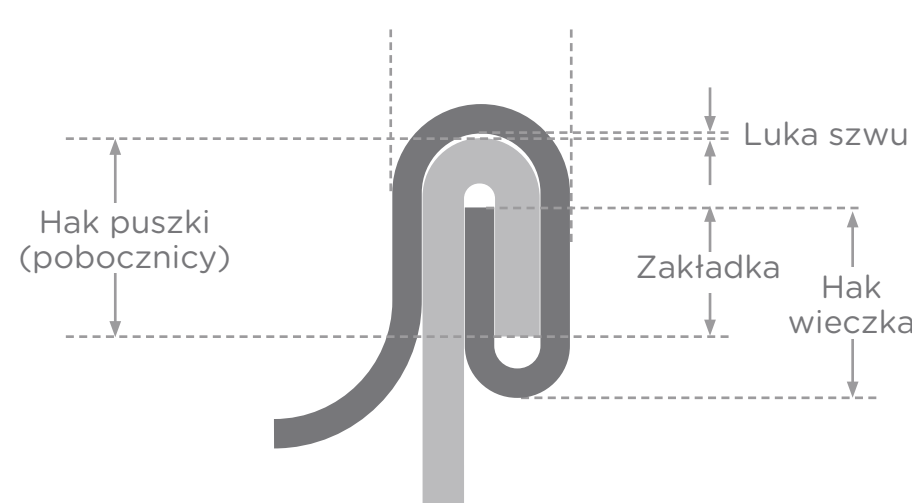


Nominalna grubość szwu = 3 x grubość wieczka + 2 x grubość kołnierza puszkii + wartość uwzględniająca masę uszczelniającą

## Zewnętrzne Parametry Szwu

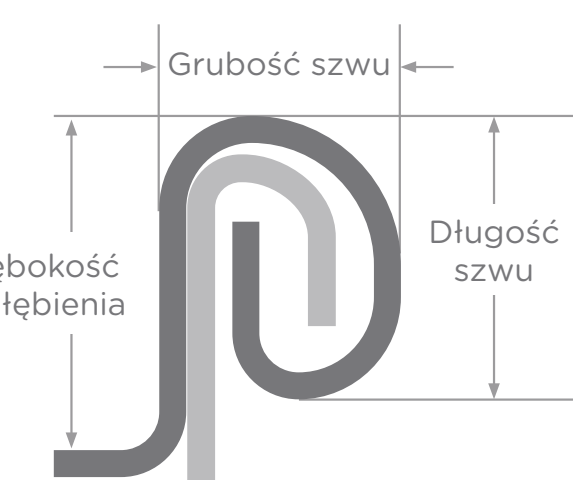


## Wewnętrzne Parametry Szwu



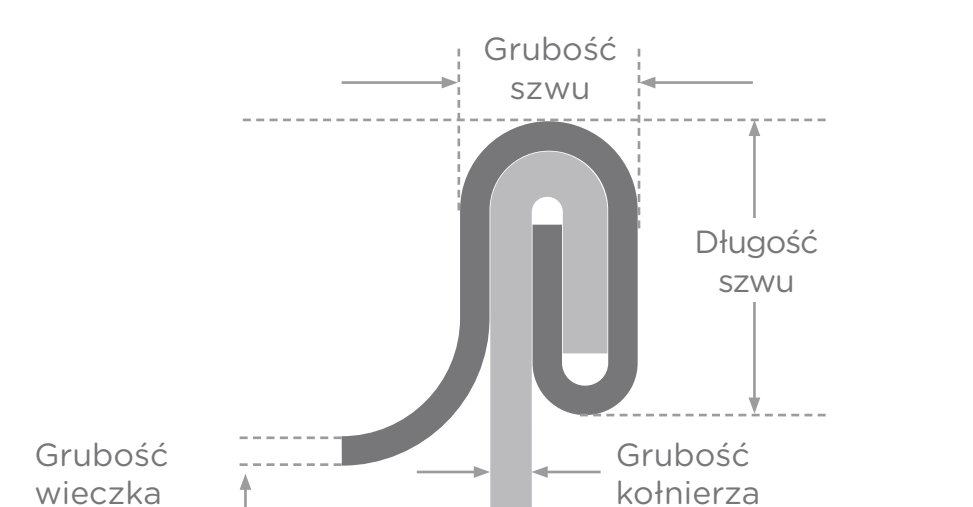
## 1-sza Operacja Ocena Szwu

- Grubość szwu
- Długość szwu
- Głębokość zagłębienia



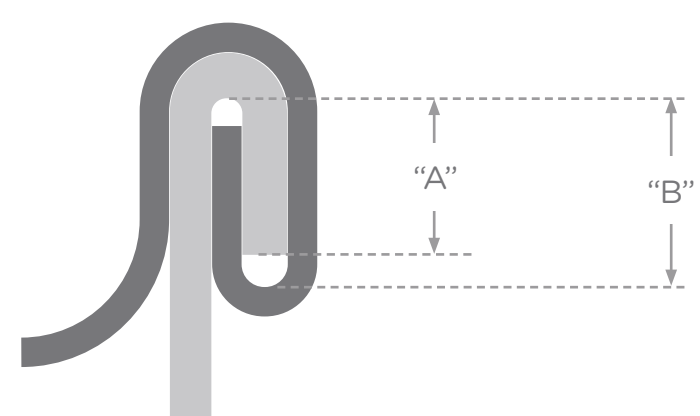
## 2-ga Operacja Ocena Szwu

- Brak ostrych krawędzi na górnej krawędzi wieczka
- Wymiary zewnętrzne szwu w specyfikacji



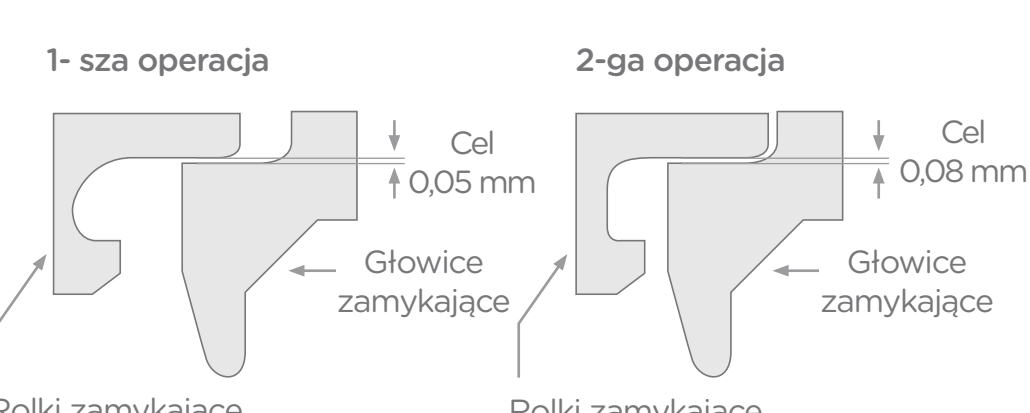
## Wskaźnik Proporcji Szwu (BHB)

- Obliczenie:  $A/B \times 100 = \text{procentowo}$



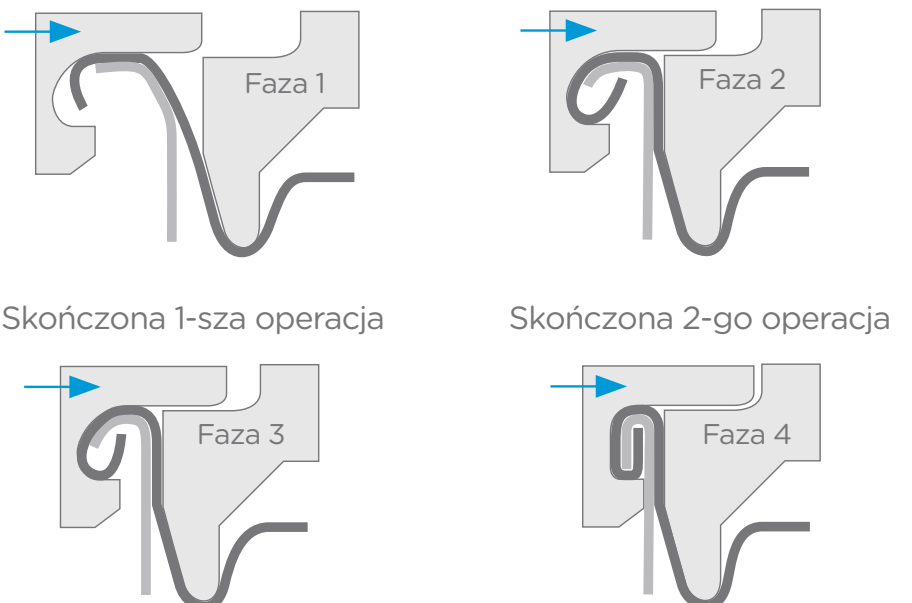
## Proces Zamknięcia

- Ustawienie wysokości rolek zamykających w stosunku do głowicy



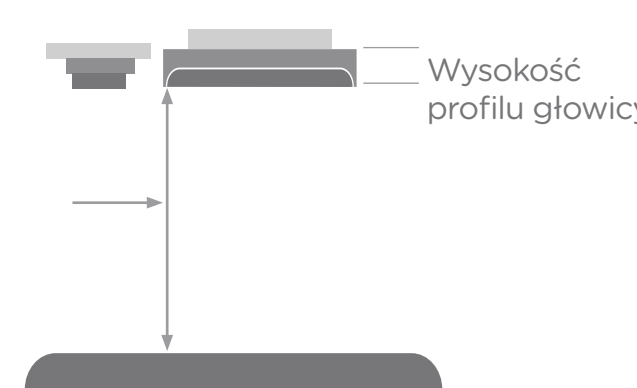
## Formowanie Szwu

- Ropoczęcie formowania szwu w 1-szej operacji
- Formowanie szwu w 1-szej operacji - wywnięcie wieczka znajduje się pod kołnierzem puszkii



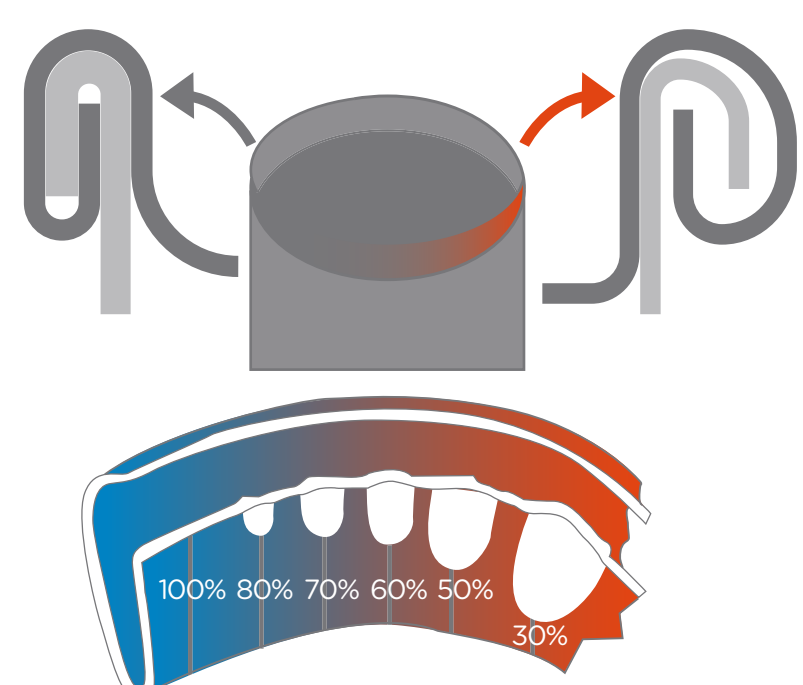
## Proces Zamknięcia

- Wysokość PGH (odległość stolika od dolnej krawędzi głowicy zamykającej)
- Odległość między płytą stolika i dolną krawędzią głowicy na końcu 1-szej operacji
- Konieczność ustawienia przy zamianie formatu puszkii



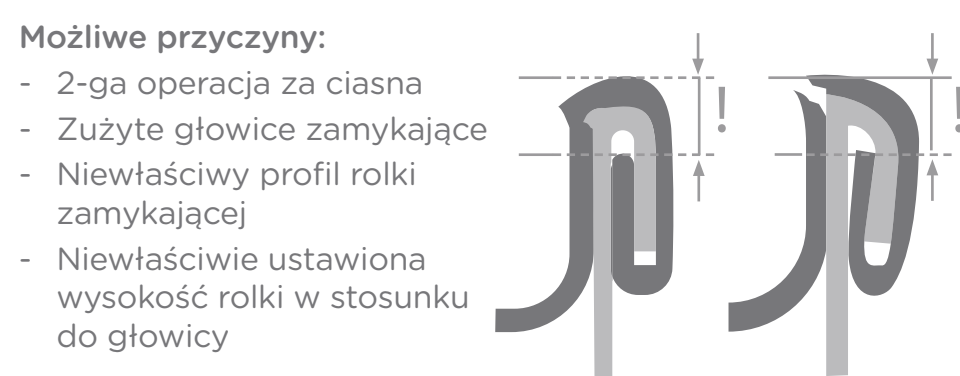
- Obliczenia:  $\text{Wysokość puszkii} - (\text{wysokość profilu głowicy} + \text{ugięcie stolika})$

## Wady Podwójnego Szwu Analiza



## Ostry Szew / Przerwany Szew

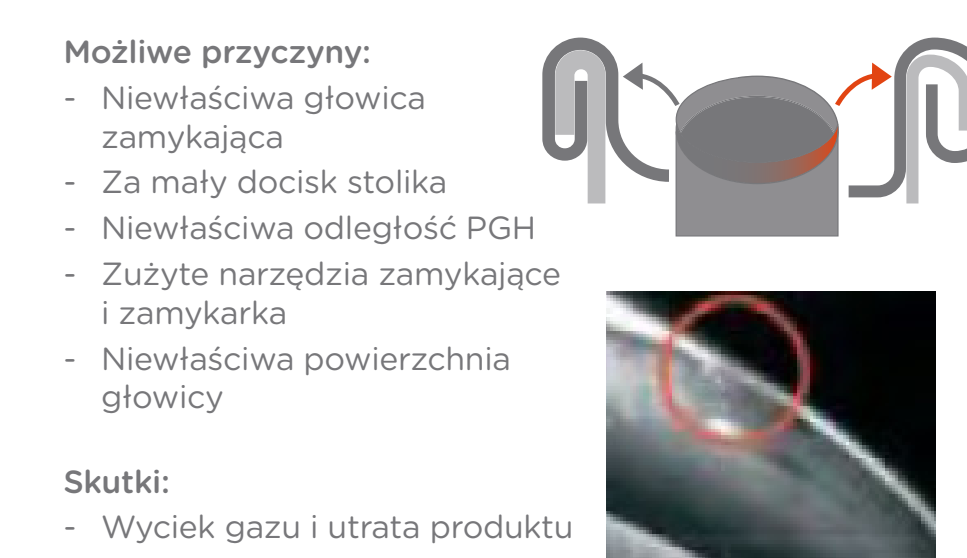
Ta wada uwidacznia się ostrą krawędzią po wewnętrznej stronie na szczycie wieczka.



- Skutki:
- W skrajnych przypadkach może to powodować, że szwy ulegną rozzerwaniu lub pękaniu

## Stojąca Puszkia

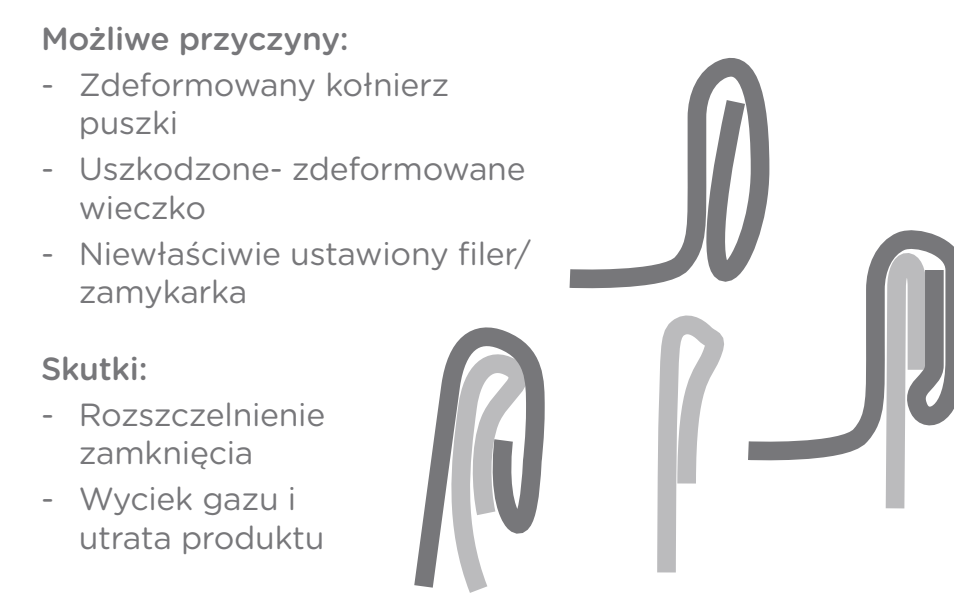
Ta wada objawiająca się częściowym "brakiem zamknięcia po 2-jej operacji" następuje w wyniku zatrzymania się puszkii podczas jej obrotu w trakcie zamykania



- Skutki:
- Wyciek gazu i utrata produktu

## Fałszywy Szew

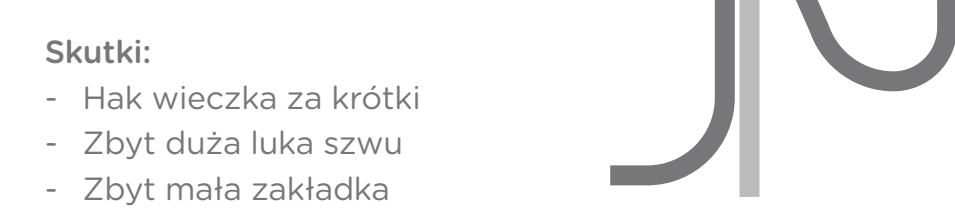
Ten defekt występuje wtedy, gdy hak wieczka mija się z hakiem puszkii



- Skutki:
- Rozszczelnienie zamknięcia
  - Wyciek gazu i utrata produktu

## Szew Po 1-Szej Operacji Za Luźny

- Możliwe przyczyny:
- Rolka 1-szej operacji ustawiona za luźno
  - Zużyta rolka 1-szej operacji
  - Niewłaściwy profil rolki 1-szej operacji



- Skutki:
- Hak wieczka za krótki
  - Zbyt duża luka szwu
  - Zbyt mała zakładka

## Szew Po 1-Szej Operacji Za Ciśny

- Możliwe przyczyny:
- Rolka 1-szej operacji ustawiona za ciasno
  - Niewłaściwy profil rolki 1-szej operacji

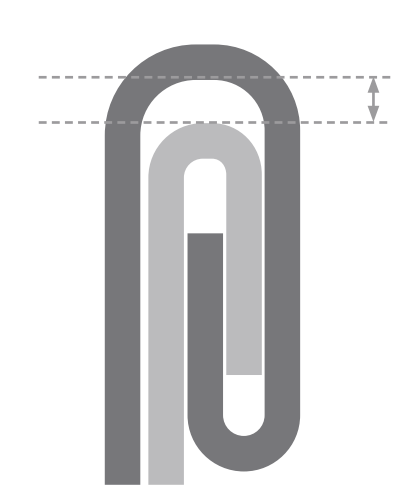
- Skutki:
- Pofałdowania hak wieczka
  - Za mała Długość szwu
  - Za krótki Hak puszkii
  - Przerwanie ścianki puszkii



## Zbyt Duża Luka Szwu

- Możliwe przyczyny:
- Luźna rolka 2-jej operacji
  - Złe ustawienie rolki w stosunku do głowicy zamykającej (wysokość)
  - Niewłaściwa głowica zamykająca
  - Złe ustawienie wymiaru PGH
  - Za słaby docisk stolika

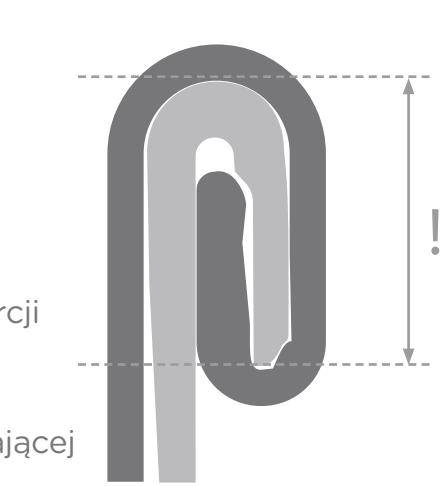
- Skutki:
- Możliwość przenikania metalu do napoju
  - Wyciek gazu i utrata produktu



## Długi Hak Puszkii

- Możliwe przyczyny:
- Zbyt niskie ustawienie wymiaru PGH
  - Zbyt duży docisk stolika

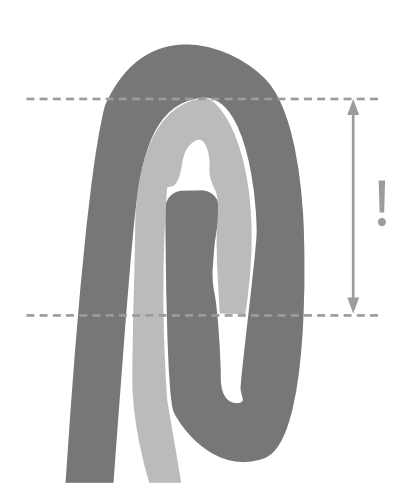
- Skutki:
- Zbyt duży wskaźnik proporcji szwu BHB
  - Pęknięcia szwu
  - Wypływka masy uszczelniającej



## Krótki Hak Puszkii

- Możliwe przyczyny:
- Zbyt wysokie ustawienie wymiaru PGH
  - Za słaby docisk stolika
  - Zbyt ciasne ustawienie rolki 1-szej operacji

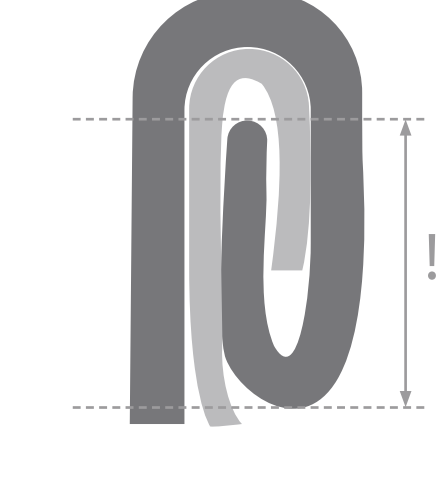
- Skutki:
- Zbyt mała zakładka
  - Niskie BHB
  - Zwiększona luka szwu
  - Wyciek gazu i utrata produktu



## Długi Hak Wieczka

- Możliwe przyczyny:
- Zbyt ciasne ustawienie rolki 1-szej operacji
  - Niewłaściwy profil rolki 1-szej operacji

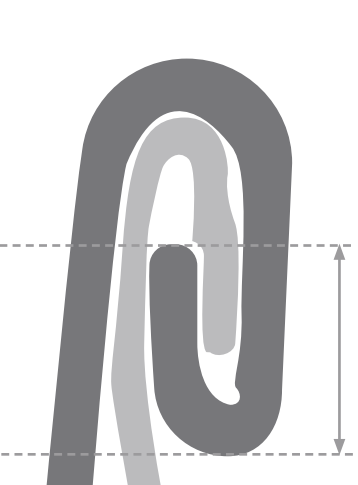
- Skutki:
- Niskie BHB
  - Zbyt długa zakładka



## Krótki Hak Wieczka

- Możliwe przyczyny:
- Zbyt luźno ustawiona rolka 1-szej operacji
  - Zbyt ciasno ustawiona rolka 2-jej operacji
  - Niewłaściwy profil rolki 1-szej operacji

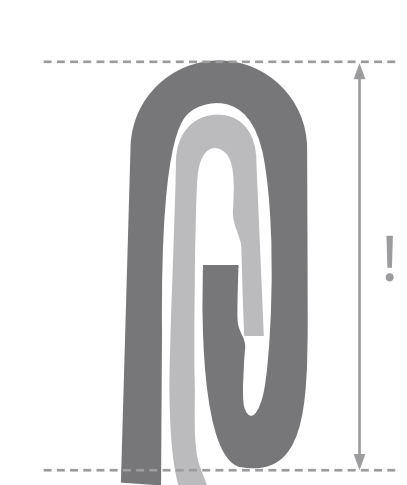
- Skutki:
- Zbyt mała zakładka
  - Niskie BHB
  - Wyciek gazu i utrata produktu



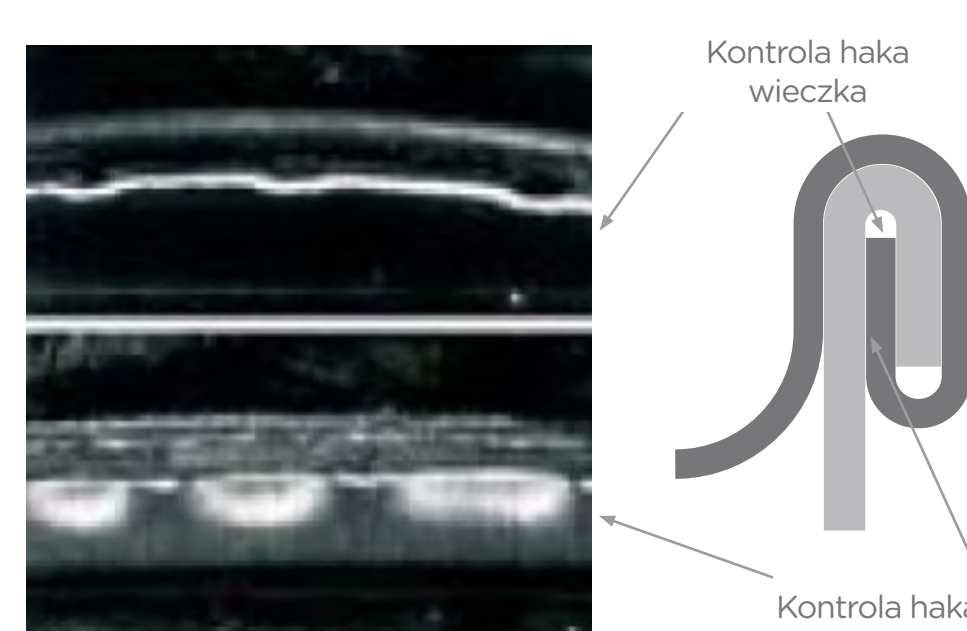
## Zbyt Długi Szew

- Możliwe przyczyny:
- Zbyt luźno ustawiona rolka 1-szej operacji
  - Zbyt ciasno ustawiona rolka 2-jej operacji
  - Niewłaściwa/zużyta rolka 1/2 operacji

- Skutki:
- Zbyt ciasny szew
  - Zbyt mała zakładka
  - Możliwość przenikania metalu do napoju
  - Wyciek gazu i utrata produktu



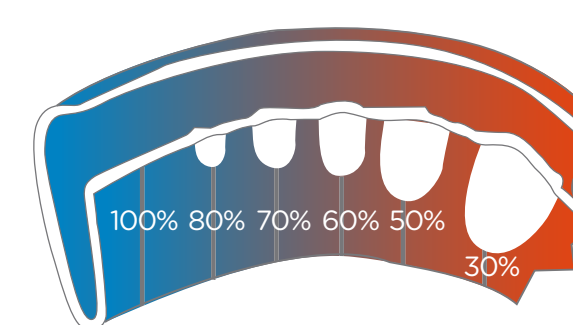
## Klasa Szczelności (ocena pofałdowań - hak wieczka)



## Pofałdowania Na Wewnętrznej Stronie Haka Wieczka

- Możliwe przyczyny:
- Niewłaściwie (za luźno) ustawiona rolka 2-jej operacji
  - Uszkodzone lub zużyte narzędzia zamykające

- Skutki:
- Wyciek gazu i utrata produktu



## Przerwanie Ścianki Puszkii

- Możliwe przyczyny:
- Niewłaściwe ustawienie rolki 1-szej operacji
  - Zużyty profil rolki 1-szej operacji

- Skutki:
- Wyciek gazu i utrata produktu

