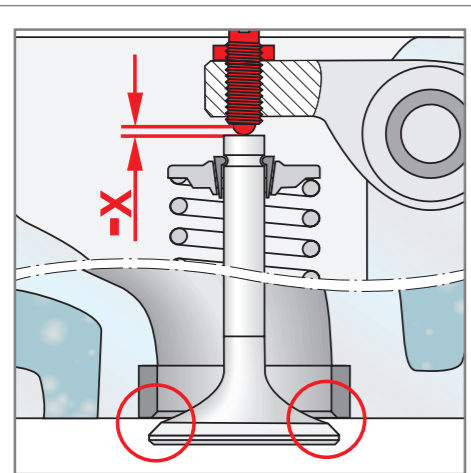


# Uszkodzenia zaworów i ich przyczyny

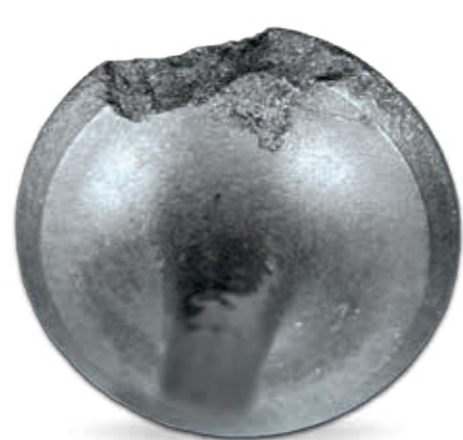
## Błędy przy montażu i ustawianiu

### Nieprawidłowe ustawienie luzu zaworowego

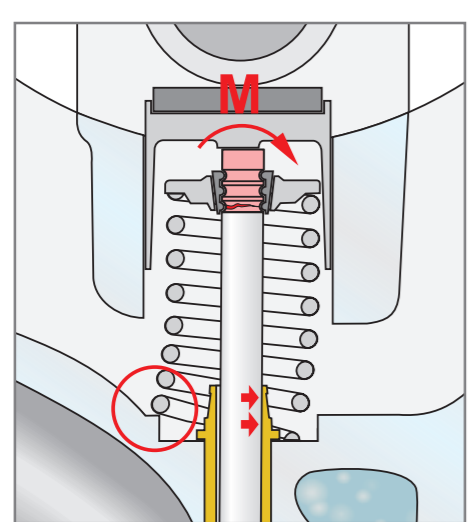


**Przyczyna:**  
Został ustawiony za mały luz zaworowy albo nie zostały zachowane interwały konserwacyjne.

**Skutek:**  
Zawór nie zamyka się prawidłowo. Gazy spalinowe przepływające przez gniazdo zaworu nagrzewają grzybek zaworu. Dochodzi do przegrzania i przepalanie grzybka zaworu w obszarze gniazda.



### Błędy przy montażu sprężyny zaworowej

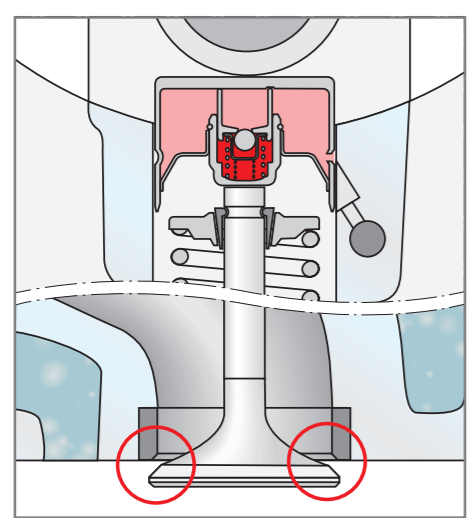


**Przyczyna:**  
Sprężyna nie została prawidłowo osadzona przy montażu. Skręcenie wytworzyło moment zginający (M) działający bocznie na trzonek zaworu.

**Skutek:**  
Wynikające stąd przemienne obciążenie zginające doprowadziło do zniszczenia prowadnicy zaworu i w końcu do złamania końca trzonka zaworu.



### Błędy montażu popychaczy hydraulicznych



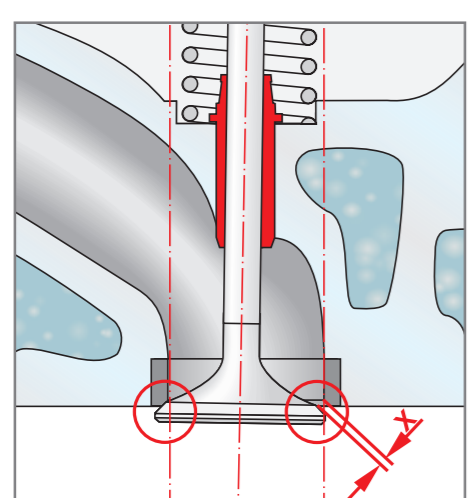
**Przyczyna:**  
Po montażu popychaczy nie został zachowany wymagany czas do momentu uruchomienia silnika (min. 30 min). Nadmiar oleju w przestrzeni roboczej popychacza nie miał dość czasu na ulotnienie się.

**Skutek:**  
Po przedwczesnym uruchomieniu silnika zawory biją w tłoki, ulegają wygięciu albo pękają.



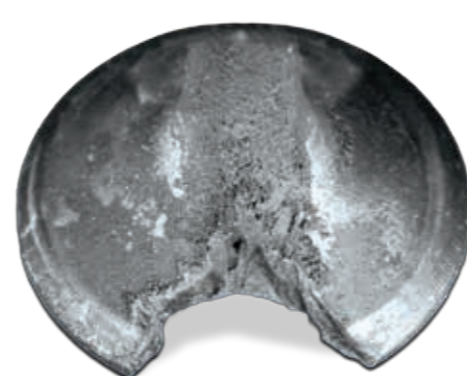
## Błędy obróbki

### Błędy równoległości gniazda zaworu albo prowadnicy zaworu

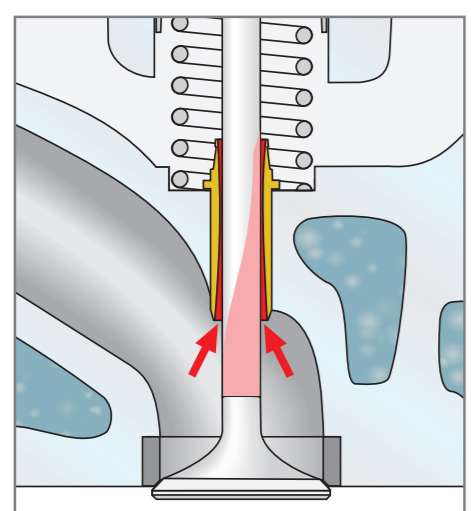


**Przyczyna:**  
Gniazdo albo prowadnica zaworu nie zostały obrobione centrycznie.

**Skutek:**  
Zawór nie zamyka się prawidłowo, przegrzewa się i ulega przepaleniu w obszarze gniazda. Wskutek jednostronnego obciążenia grzybka zaworu mogą też występować pęknięcia zmęczeniowe w obszarze przejścia trzonka w grzybek.



### Za duży luz prowadnicy zaworu

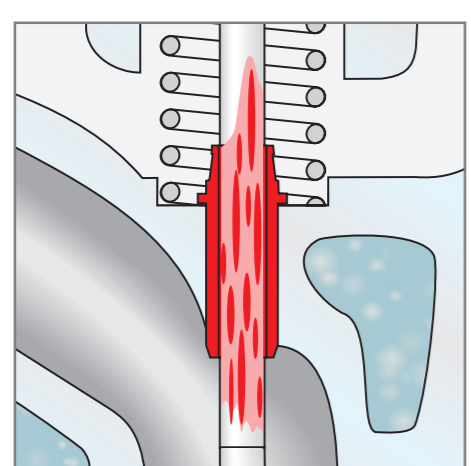


**Przyczyna:**  
Luz prowadnicy zaworu jest zbyt duży, ponieważ prowadnice zaworów są mocno zużyte albo zostały nadmiernie starte podczas naprawy.

**Skutek:**  
Wskutek wnikania gorących gazów mogą powstawać znaczne ilości nagaru w obszarze prowadzenia trzonka. Ruch zaworu jest utrudniony, nie zamyka się i występują przegrzania (nadpalenia, kanały wyrzutowe) w powierzchni gniazda.

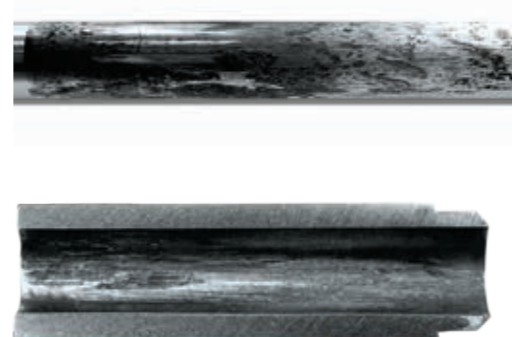


### Za mały luz prowadnicy zaworu



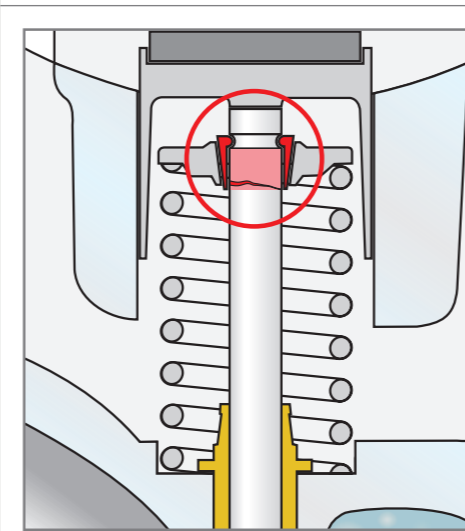
**Przyczyna:**  
Przy wymianie prowadnic zaworów została przewidziana za mała średnica prowadnic.

**Skutek:**  
Niedostateczne smarowanie, utrudniony ruch i otarcia trzonka zaworu w prowadnicy. Jako uszkodzenia wtórne mogą wystąpić m. in. przegrzania grzybka i/lub obszaru gniazda.



## Montaż zużytych części

### Stosowanie zużytych zamków zaworów

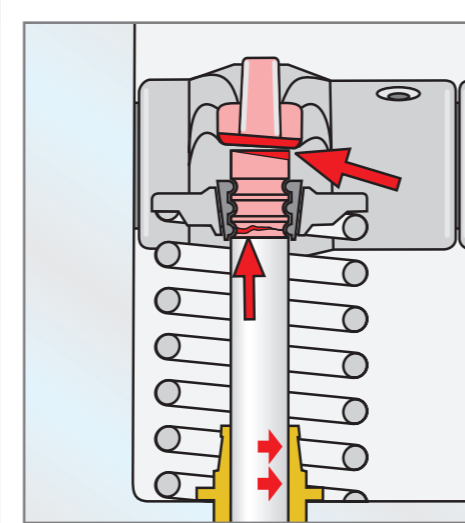


**Przyczyna:**  
Przy wymianie zaworów zostały użyte stare, zużyte zamki zaworów.

**Skutek:**  
Użycie zużytych zamków zaworów może spowodować poluzowanie mocowania zaciskowego we wkładzie. Dochodzi do korozji cierniej trzonka i osłabienia zaworu w tym obszarze. Może to prowadzić do pęknięć zmęczeniowych.

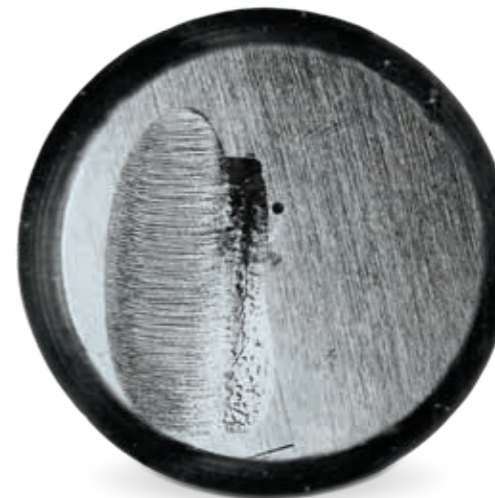


### Montaż uszkodzonych popychaczy/dźwigniek zaworowych

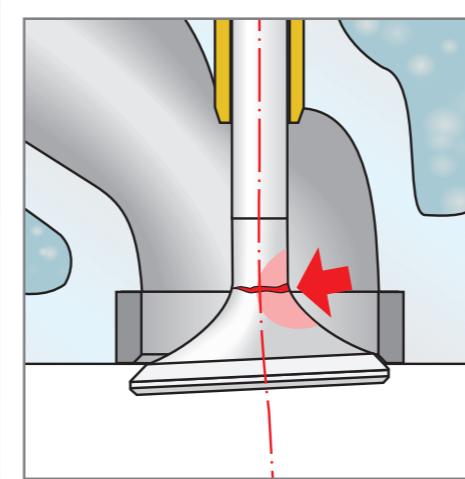


**Przyczyna:**  
Siła popychacza działa na powierzchnię końca trzonka zaworu nieśrodkowo.

**Skutek:**  
Dochodzi do jednostronnego zużycia trzonka i jego końca. Wywołane nieśrodkowym działaniem siły obciążenie trzonka zaworu siłami poprzecznymi prowadzi do pęknięć zmęczeniowych w obszarze mocowania zaciskowego.



### Montaż wygiętych zaworów



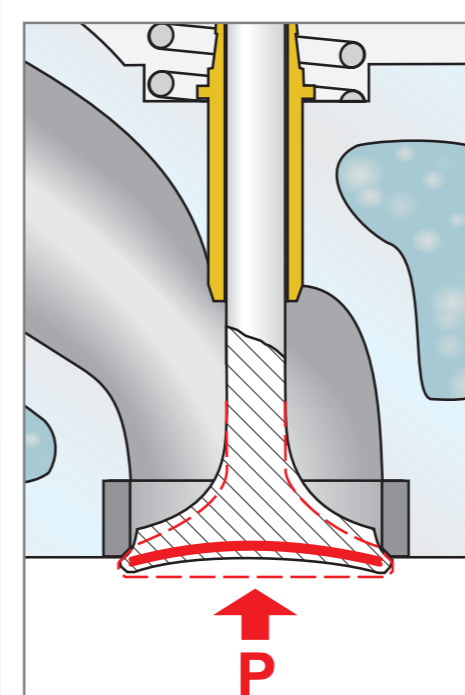
**Przyczyna:**  
Wskutek wygięcia trzonka zaworu dochodzi do jednostronnego oparcia gniazda zaworu na pierścieniu gniazda zaworu.

**Skutek:**  
Wskutek jednostronnego oparcia występuje przemienne obciążenie siłami zginającymi i powstają pęknięcia zmęczeniowe na przejściu w trzonek.



## Zakłócenia spalania

### Przeciążenie zaworów wskutek zakłóceń spalania



**Przyczyna:**  
Wskutek zakłóceń spalania występują znaczne podwyższone obciążenia ciśnieniowe i termiczne w komorze spalania.

**Skutek:**  
Grzybek zaworu nie wytrzymuje wysokich obciążeń termiczno-mechanicznych i wygina się do wewnątrz. Dochodzi do powstawania tzw. tulipanów i pęknięć w obszarze grzybka.



Informacje na temat asortymentu produktów są zawarte w naszym katalogu "Valve Train Components and Cylinder Heads". Dalsze informacje można uzyskać bezpośrednio od lokalnego przedstawiciela Motorservice albo na stronie [www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com)

Grupa Motorservice jest jednostką handlową działającą na globalnym rynku posprzedażnym koncernu Rheinmetall Automotive. Jest ona wiodącym dystrybutorem komponentów silnikowych na niezależnym rynku części zamiennych, oferującym marki klasy premium Kolbenschmidt, Pierburg i TRW Engine Components oraz markę BF. Jej szeroki i głęboki asortyment umożliwia klientom zakup najwyższej jakości części silnikowych z jednego źródła.

