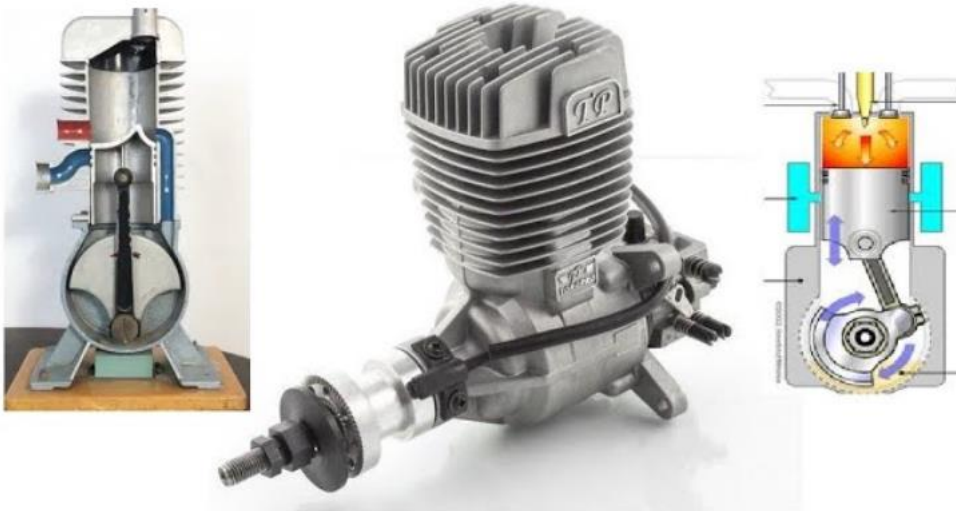


**Temat: Silniki dwusuwowe.**

# SILNIK DWUSUWOWY



Silniki dwusuwowe to jedna z klasycznych konstrukcji silników spalinowych, które charakteryzują się pewnymi unikalnymi cechami i zasadą działania. Ich budowa, sposób działania oraz używane paliwa i materiały konstrukcyjne mają swoje specyficzne cechy.

## **Budowa silnika dwusuwowego:**

### 1. Zasada działania:

Silniki dwusuwowe wykorzystują tylko dwa skoki tłoka (jeden w górę i jeden w dół) podczas jednego obrotu wału korbowego. Zamiast posiadać zawory, regulację gazu i system smarowania oddzielny od procesu spalania, silniki te łączą te funkcje w prostszy sposób.

### 2. Elementy silnika:

**Tłok i cylinder:** Tłok porusza się w cylindrze, wykonując dwie fazy - dolot i wydech w jednym obrocie wału korbowego.

**Karter:** Przechowuje olej, który smaruje silnik.

**Gaźnik lub układ wtryskowy:** Wprowadza paliwo do cylindra.

**Świeca zapłonowa:** Inicjuje proces spalania mieszanki paliwowej.

**System wydechowy:** Odprowadza spaliny z cylindra.

### **Zasada działania:**

Faza dolotu: W czasie opadania tłoka, mieszanka paliwa i powietrza trafia do cylindra przez otwór dolotowy.

Sprężanie: Tłok wraca do góry, sprężając mieszankę.

Zapłon: Świeca zapłonowa inicjuje spalanie mieszanki, co powoduje eksplozję, przesuując tłok w dół.

Wydobywanie spalin: Po spaleniu mieszanki, tłok idzie w górę, wypychając spaliny przez otwór wydechowy.

### **Paliwa i materiały konstrukcyjne:**

#### 1. Paliwa:

Silniki dwusuwowe mogą być zasilane mieszaniną benzyny z olejem (mieszanka paliwowa), która jest dostarczana do cylindra przez układ gaźnikowy lub wtryskowy.

#### 2. Materiały konstrukcyjne:

Silniki te często wykorzystują lekkie materiały, takie jak aluminium i stopy metali, aby zmniejszyć wagę i zwiększyć wydajność.

### **Zalety silników dwusuwowych:**

Prostota konstrukcji: Mniej ruchomych elementów, co może skutkować niższymi kosztami produkcji i konserwacji.

Większa moc w stosunku do rozmiaru: Ze względu na ich zwiększoną moc przy określonej pojemności.

Lepsza wydajność w wysokich obrotach: Silniki dwusuwowe są często wykorzystywane w pojazdach wysokoprędkościowych.

### **Wady silników dwusuwowych:**

Większe zużycie paliwa: Zwykle mniej efektywne niż silniki czterosuwowe.

Emisja spalin: Większa emisja spalin związana z procesem spalania oleju w silniku dwusuwowym.

Mniej momentu obrotowego na niskich obrotach: Brak fazy ssania powoduje mniej efektywne wykorzystanie paliwa na niższych obrotach.

**Podsumowanie:**

Silniki dwusuwowe mają swoje unikalne cechy, takie jak prostota konstrukcji i większa moc w stosunku do rozmiaru, ale również wykazują pewne wady, takie jak większe zużycie paliwa i emisja spalin. Mimo że były popularne w przeszłości, obecnie coraz częściej zastępowane są przez bardziej efektywne i ekologiczne silniki czterosuwowe. Jednak w niektórych zastosowaniach, takich jak pojazdy wysokoprędkościowe czy pojazdy terenowe, silniki dwusuwowe nadal znajdują swoje miejsce.