

Dvoutaktní princip

Všeobecně

Dvoutaktní motor je spalovací motor. Při explozi směsi benzínu a vzduchu ve válci je uvolněná energie, která je přes píst a klikový hřídel přeměněná v pohyb.

Z karburátoru se dostává směs benzínu a vzduchu do klikové skříně a odtud do spalovacího prostoru. Zapalovací svíčka zapaluje směs. Tlak po explozi tlačí píst dolů.

Během pohybu dolů vykonává píst práci přes klikový hřídel. Současně řídí otevření a zavření sací a výfukové štěrbin a přepouštěcích kanálů.

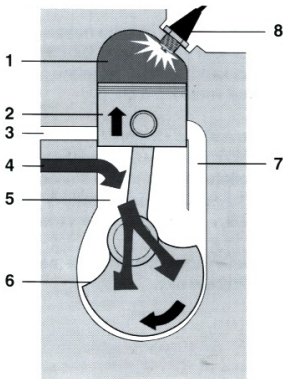
U dvoutaktního motoru se rozeznávají 2 takty:

1. Sání a komprese
2. Spalování a výfuk (současné předstlačení směsi benzínu a vzduchu v klikové skříně).

Uspořádání a funkce

Folie ukazují činnost dvoutaktního motoru v jednom válci.

1. Sání a komprese

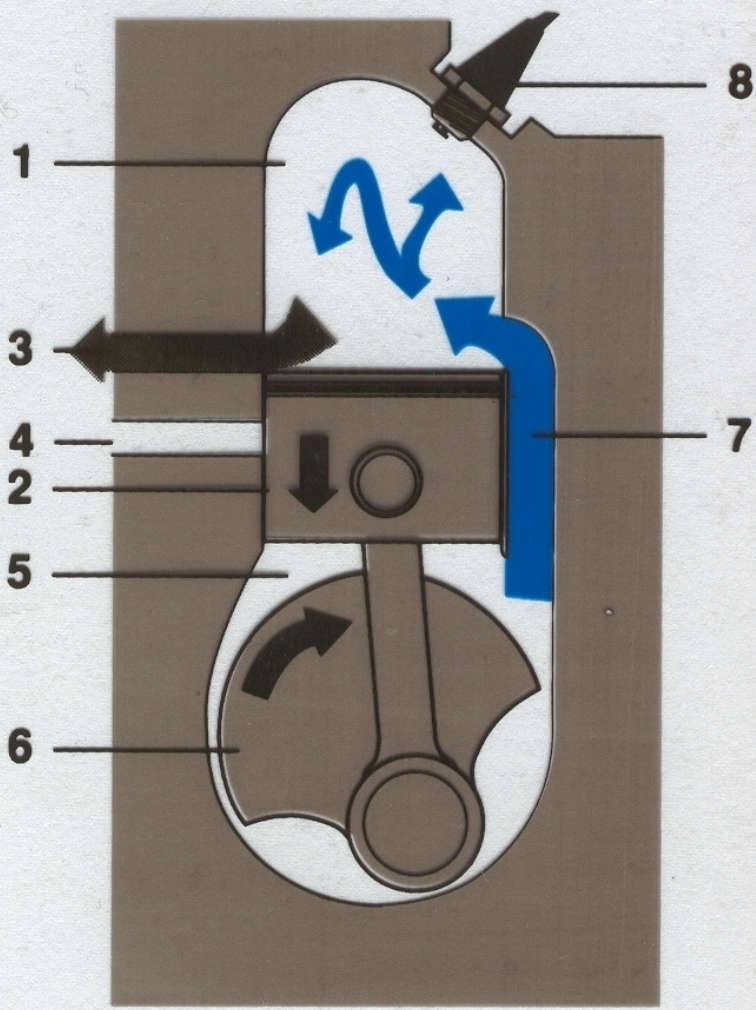


Během pohybu vzhůru stlačuje píst (2) směs benzínu a vzduchu ve spalovacím prostoru (1). Sací štěrбина (4) je otevřená a čerstvá směs benzínu a vzduchu proudí do klikové skříně (5).

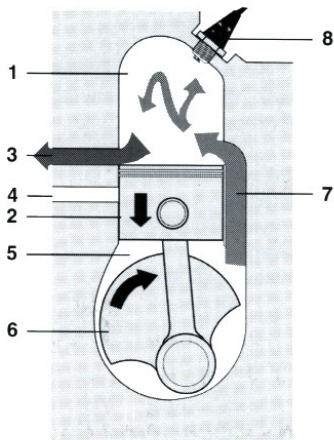
Legenda k obrázku:

- 1 spalovací prostor
- 2 píst
- 3 výfuková štěrбина
- 4 sací štěrбина
- 5 kliková skříně
- 6 klikový hřídel
- 7 přepouštěcí kanál
- 8 zapalovací svíčka

75
50



2. Spalování a výfuk



Legenda k obrázku:

- 1 spalovací prostor
- 2 píst
- 3 výfuková šterbina
- 4 sací šterbina
- 5 kliková skříň
- 6 klikový hřídel
- 7 přepouštěcí kanál
- 8 zapalovací svíčka

Při pohybu nahoru uzavírá píst výfukovou šterbinu (3) a přepouštěcí kanál (7). Směs je stlačována a krátce před HÚ zapálena zapalovací svíčkou (8). Rozpínající se spaliny tlačí píst (2) dolů.

Během pohybu dolů vykonává píst práci a otáčí klikovým hřídelem (6). Současně předstlačuje směs v klikové skříni (5).

Otvírají se výfuková šterbina (3) a přepouštěcí kanál (7). Vzniklé spaliny unikají výfukem ze spalovacího prostoru.

Předstlačená čerstvá směs proudí přepouštěcím kanálem do spalovacího prostoru a vytlačuje odtud zbytky spalin.

Následně se pohybuje píst zase nahoru.

Zvláštnosti

Každý druhý takt je taktem pracovním.

„Jednoválcový dvoutaktní motor“ běží relativně klidně.

Protože píst při svém pohybu nahoru a dolů otevírá nebo zavírá sací a výfukovou šterbinu a přepouštěcí kanál, nejsou potřebné žádné ventily a málo odolné ventilové rozvody.

V důsledku malého smíšení čerstvé směsi a spalin ve spalovacím prostoru (ztráta vyplachováním) je účinnost tohoto motoru trochu snížena.

Pohyblivé díly ve válci (píst a klikový hřídel) jsou stále obtékány směsí benzínu a vzduchu.

Pro zajištění vyhovujícího mazání musí být do benzínu přidáván olej.