

2-taktní motor

Dvoutaktní (dvoudobý spalovací motor) je pístový spalovací motor, jehož pracovní cyklus proběhne za jednu otáčku klikového hřídele. Na rozdíl od čtyřtaktního (čtyřdobého) spalovacího motoru obstarávají přívod zápalné směsi místo ventilů píst a kanály. Píst při svém pohybu otevírá a zavírá kanály. U některých motorů ovládá sání pod píst šoupátkový rozvod nebo klapky.

Mazání u zážehového 2-taktního motoru je prováděno olejem rozpuštěným v palivu. Tlakové oběhové mazání, používané u 4-taktních motorů, nelze použít, protože na pracovním cyklu se podílí i dolní plocha pístu.

2-taktní motory mají nižší účinnost než motory 4-taktní, což je částečně způsobeno mícháním zápalné směsi a výfukových plynů. Proto velmi záleží na tvaru, délce a průměru výfuku, který velmi ovlivňuje vyplachování spalovacího prostoru čistou směsí. Při stejných otáčkách však mohou mít vyšší výkon, protože za stejnou dobu dojde ke dvojnásobnému počtu pracovních cyklů. Díky jednodušší konstrukci jsou také při stejném výkonu lehčí a mají obvykle větší měrný výkon.

Pracovní fáze 2-taktního zážehového motoru

- 1 **sání a komprese** – píst se pohybuje od dolní úvrati směrem k horní úvrati. V klikové skříni vzniká podtlak a tím se nasaje do klikové skříně zápalná směs. Během pohybu pístu nahoru se uzavírá výfukový a přepouštěcí kanál. Směs v prostoru nad pístem (byla připravena dříve během druhé fáze) se stlačuje, nastává komprese a pod pístem probíhá důsledkem podtlaku sání.
- 2 **expanze a výfuk** – těsně před horní úvratí přeskóčí jiskra, nastává zážeh a expanze. Expanzí je píst tlačěn z horní úvrati do úvrati dolní. Spodní hrana pístu uzavírá sací kanál. Směs v klikové skříni se pohybem pístu stlačuje. Při dalším pohybu pístu otevírá pravá horní hrana pístu výfukový kanál a vzápětí na to otevírá horní hrana pístu i přepouštěcí kanál a stlačená směs začne vytlačovat zbytky zplodin a dostává se do prostoru nad píst.