

Wankelův motor

Motor s krouživým pístem pojmenovaný po svém vynálezci [Felixu Wankelovi](#). Píst tvaru trojhranu s vypuklými stěnami krouží ve skříni, jejíž stěny tvoří v průřezu souměrnou oválnou křivku uprostřed mírně stlačenou (epitrochoidu). Uvnitř pístu je souose s ním vnitřní ozubení, jímž se píst odvaluje po ozubeném kole uloženém na boku skříně souose s výstředným hřídelem motoru. Poměr počtu zubů ozubení pístu a kola skříně je 3:2, takže píst se otáčí dvěma třetinami úhlové rychlosti hřídele v opačném smyslu, tedy vůči skříni jen třetinou jeho úhlové rychlosti. Hrany pístu se pohyblivým těsněním dotýkají stěn skříně a oddělují tak tři komory vzájemně přesazené o 120° , jejichž průřez a tedy i objem se pohybem pístu plynule mění. V každé komoře proběhnou za jednu otáčku pístu všechny čtyři fáze čtyřdobého cyklu zážehového motoru, tzn. za jednu otáčku pístu kolem jeho osy tři čtyřdobé cykly a tři otáčky hřídele. Výměnu náplně komor řídí přímo píst postupným odkrýváním a zakrýváním sacího a výfukového kanálu v trochoidních stěnách skříně (výfukový kanál může být umístěn i v boční stěně). Přednostmi Wankelova motoru proti běžnému s vratným pohybem pístů jsou kompaktní stavba a jednodušší konstrukce bez ventilového rozvodu, dobré vyvážení díky absenci posuvných hmot vykonávajících vratný pohyb, klidný běh a příznivý průběh točivého momentu. Nevýhody vyplývají z nevhodného tvaru spalovacího prostoru - dlouhá dráha plamene při prohořívání směsi, vysoké emise HC, vyšší spotřeba paliva i oleje, a také jeho výroba je dražší.

Pracovní doby Wankelova motoru. Shora dolů sání, komprese, pracovní "zdvih" a výfuk.

Předností Wankelova motoru je kompaktní stavba, malý počet pohybujících se dílů a dobré vyvážení, neboť nemá části konající posuvný vratný pohyb.

Z kresby Wankelova motoru v příčném řezu je patrný charakteristický tvar "válce" a krouživého pístu.

Většinou jsou sací a výfukové kanály v bočních stěnách skříně.

Nejnovější Wankelův motor firmy Mazda má výfukové kanály v čelní stěně skříně.

Mazda je dnes jedinou automobilkou vyrábějící hromadně Wankelův motor. Výrazně také přispěla k jeho vývoji a odstraňování výraznějších slabín. Na snímku je dobře vidět tvar pístu ve střední rovině.