

SUPPORT LECTIE

În figura 3.1 este reprezentată schema funcționării unui motor cu ardere internă (în patru timpi). Fazele principale ale procesului de lucru sunt următoarele:

– *admisia* – pistonul se deplasează de la *PMI* la *PME*, iar supapa de admisie *A* este deschisă și supapa de evacuare *E* închisă; datorită mișcării pistonului, în cilindru intră gaze proaspete din exterior;

– *compresia* – ambele supape sunt închise, iar pistonul se deplasează de la *PME* la *PMI*, comprimând gazele în cilindru (volumul gazelor se micșorează, în timp ce temperatura și presiunea cresc);

– *arderea* – spre sfârșitul cursei de compresie are loc aprinderea și arderea amestecului combustibil; datorită căldurii degajate prin ardere, temperatura și presiunea gazelor cresc mult;

– *destinderea* – gazele arse cu temperatură și presiune ridicate, se destind, deplasând pistonul de la *PMI* la *PME*; în timpul destinderii, supapele rămân închise. Deoarece prin destinderea gazelor se produce lucru mecanic, această cursă a pistonului se numește *activă* sau *motoare*;

– *evacuarea* – spre sfârșitul cursei de destindere se deschide supapa de evacuare, punând în legătură gazele din cilindru cu exteriorul. Deoarece în momentul deschiderii supapei de evacuare, gazele arse din cilindru au o presiune superioară presiunii atmosferice, ele ies în exterior cu viteză mare, astfel încât presiunea din cilindru scade până la o valoare apropiată de cea atmosferică. Această primă fază a evacuării, în care gazele părăsesc cilindrul, datorită diferenței de presiune dintre cilindru și mediul exterior, se numește *evacuare liberă*; în timpul evacuării libere, pistonul se deplasează în vecinătatea *PME*. În continuare,

în cursa de la *PME* la *PMI*, pistonul împinge în exterior cea mai mare parte din gazele arse care se mai găsesc în cilindru: această fază se numește *evacuare forțată*.

Ansamblul proceselor prezentate formează ciclul de funcționare a motorului cu ardere internă (în patru timpi). Partea din ciclul motor care se efectuează într-o cursă a pistonului se numește *timpi*.

Rezultă, deci, că ciclul motor reprezintă succesiunea proceselor care se repetă periodic în cilindrul unui motor.

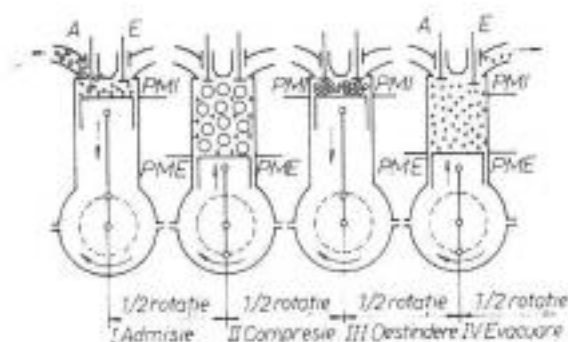


Fig. 3.1. Schema funcționării unui motor cu ardere internă (în patru timpi).

Source URL: <https://theingots.org/community/node/10207#comment-0>