

Nguyên lí làm việc của động cơ xăng 4 kì

Kì	Trục khuỷu	Pít tông	Xu páp		Thể tích	Áp suất	Diễn biến
			Nạp	Thải			
Nạp	Quay $\frac{1}{2}$ vòng (từ $0^\circ \rightarrow 180^\circ$)	Đi từ ĐCT - ĐCD	Mở	Đóng	Tăng	Giảm	Hòa khí sạch (hỗn hợp xăng và không khí) được hút vào xi lanh qua đường ống nạp
Nén	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $180^\circ \rightarrow 360^\circ$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Đóng	Giảm	Tăng	Hòa khí trong xi lanh bị nén lại. Cuối kì nén khi pít tông gần đến ĐCT, bu gi của hệ thống đánh lửa sẽ phóng tia lửa điện đốt cháy hòa khí trong xi lanh.
Nổ	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $360^\circ \rightarrow 540^\circ$)	Đi từ ĐCT - ĐCD	Đóng	Đóng	Tăng	Tăng	Hòa khí cháy giãn nở làm cho nhiệt độ và áp suất trong xi lanh tăng mạnh, tác dụng lên đỉnh pít tông và đẩy pít tông từ ĐCT đến ĐCD, qua thanh truyền làm trục khuỷu quay và sinh công cơ học.
Thải	Quay tiếp $\frac{1}{2}$ vòng (từ $540^\circ \rightarrow 720^\circ$)	Đi từ ĐCD - ĐCT	Đóng	Mở	Giảm	Tăng	Khí thải trong xi lanh bị pít tông đẩy qua cửa thải và qua đường ống thải ra ngoài. Khi pít tông đến ĐCT, xu páp thải đóng, xu páp nạp mở, trong xi lanh lại diễn ra kì nạp của chu trình mới.