Tweetakt- en viertakt motoren hebben elk hun eigen unieke kenmerken en toepassingen. Deze twee typen motoren verschillen niet alleen in hun constructie, maar ook in prestaties en brandstofefficiëntie. Een van de opvallende voordelen van tweetaktmotoren is de eenvoudige constructie. Ze hebben minder bewegende delen dan viertaktmotoren, wat resulteert in een lichtere en compactere motor. Dit maakt tweetaktmotoren vaak geschikt voor toepassingen zoals grasmaaiers, bromfietsen en kleine motorfietsen. Ook leveren tweetaktmotoren kracht bij elke omwenteling van de krukas, waardoor ze over het algemeen een hoger vermogen hebben dan viertaktmotoren van vergelijkbare grootte. Dit maakt tweetaktmotoren geschikt voor situaties waar een hoog vermogen belangrijk is. Door het eenvoudige ontwerp van tweetaktmotoren is het onderhouden een stuk makkelijker en kost het een stuk minder geld en tijd.

Een aanzienlijk nadeel van tweetaktmotoren is de lage brandstofefficiëntie in vergelijking met viertaktmotoren. Omdat ze brandstof mengen met olie, kan een deel van de brandstof onverbrand door het uitlaatsysteem ontsnappen, wat resulteert in een lager rendement en een hoger brandstofverbruik. Tweetaktmotoren produceren daarom ook meer schadelijke uitlaatgassen, zoals koolmonoxide en onverbrande koolwaterstoffen, in vergelijking met viertaktmotoren. Dit maakt ze minder milieuvriendelijk.

Viertaktmotoren staan vaak bekend om hun hogere brandstofefficiëntie. Ze verbranden brandstof efficiënter en produceren minder onverbrande koolwaterstoffen, wat resulteert in een beter brandstofrendement en lagere emissies. Vanwege hun schonere verbranding en lagere uitstoot zijn viertaktmotoren over het algemeen milieuvriendelijker dan tweetaktmotoren. Ze voldoen makkelijker aan strengere emissienormen en zijn daardoor vaak de voorkeur in gebieden waar milieubescherming een prioriteit is.