

VEÍCULO HÍBRIDO

Os veículos híbridos (também conhecidos pela designação HEV, do inglês Hybrid Electric Vehicles) dispõem de motorização por combustão interna (mais frequentemente a gasolina, mas também a gásóleo) e de motorização elétrica, como parte de um sistema propulsor da tração das rodas capaz de funcionar de diversas formas:

- Em série, em que as rodas se movimentam apenas por ação direta do motor elétrico,
- Em paralelo, em o motor elétrico e o motor de combustão podem acionar em simultâneo a tração das rodas, ou
- Em série e paralelo, em que tanto o motor elétrico como o motor de combustão podem acionar diretamente, de forma independente ou simultânea, a tração das rodas.

Estas diferentes configurações afetam a eficiência mecânica, as características de consumo de combustível e o preço final do veículo.

Nos veículos híbridos com a configuração mais simples, sistemas de propulsão em série, as rodas movimentam-se apenas por ação direta do motor elétrico o qual é alimentado quer pela bateria quer pela eletricidade produzida pelo gerador (motor de combustão interna), sendo essa proporção definida por computador. Tanto o gerador como os sistemas de regeneração de energia elétrica, por inércia e travagem do veículo, são responsáveis por carregar a bateria. Este tipo de veículos torna-se ambientalmente mais vantajoso em trânsito citadino, do tipo para/arranca, no qual o motor a combustão dos veículos convencionais a gasolina ou gásóleo, só por si, se revela pouco eficiente.

Nos híbridos em paralelo, o motor elétrico e o motor de combustão podem acionar em simultâneo a tração das rodas. Esta configuração revela-se mais eficiente que a híbrida em série em situações de condução extraurbana, mantendo em trânsito citadino alguma da sua vantagem ambiental relativamente aos veículos convencionais.

Nos híbridos em série e paralelo tanto o motor elétrico como o motor de combustão podem acionar diretamente, de forma independente ou simultânea, a tração das rodas, melhorando a eficiência geral do veículo, embora a maior complexidade do sistema aumente o preço do mesmo. Esta configuração permite em condução extraurbana ter os dois tipos de motores a acionar concorrentemente, em paralelo, a tração das rodas o que se revela mais eficiente. Por outro lado, em situações de para/arranca de trânsito citadino torna-se mais eficiente ter apenas o motor elétrico, como na configuração em série, a produzir a tração mecânica.

Os veículos híbridos dispõem de uma bateria elétrica de alta tensão com uma autonomia muito reduzida, normalmente inferior a 2 quilómetros. Não têm um sistema que permita carregar a bateria através de ligação a uma fonte externa de energia, como a rede elétrica. A bateria pode ser recarregada apenas através da travagem regenerativa ou da geração de eletricidade pelo motor de combustão interna.