

차대 동력계 시험을 이용한 차량 구동 성능 분석

남 유 준 · 김 수 민 · 설 진 우 · 임 원 식

서울과학기술대학교 자동차공학과

Analysis on the Vehicle Driving Performance using Chassis Dynamometer Test

Yujun Nam · Sumin Kim · Jinwoo Sul · Wonsik Lim

Seoul National University of Science & Technology

Key words : Chassis Dynamometer(차대 동력계), Engine Torque Curve(엔진 토크 곡선), Shifting Map(변속맵), Vehicle(차량), Powertrain(동력 전달계), Dynamic Performance(동력성능)

* Yujun Nam, E-mail: skadbwns@gmail.com

실제 차량을 설계하고 모델링하기 위해서는 많은 차량 동력 성능 Data들이 필요하다. 하지만 실제로 설계된 차량의 성능들을 측정 장비 없이 알아내기는 힘들다. 그래서 해당 논문에서는 많은 측정 시험들 중에 차대동력계 시험을 활용하려한다.

차대 동력계 시험은 상용차의 공인시험에서 각조건에 맞는 주행모드를 기반으로 데이터를 얻기 위해 사용하기도 하는 시험방법이다. 그리고 기준이 되는 시험조건을 설정하게 되면 균일한 시험조건을 유지하며 시험공간이 굳이 넓지 않아도 되는 장점이 있다.

해당 논문에서는 다양한 Throttle을 밟아 유지하며 차대 동력계 시험을 진행하였다. 그렇게 시험을 여러 번 진행하여서 나온 Data들을 통하여 엔진 성능곡선, 변속맵(기본적인 변속맵, 엔진 성능곡선상에 구현된 변속맵), 연비곡선등 차량 동력성능들을 분석할 방법을 제시하고자 한다.



Photo 1. Chassis Dynamometer

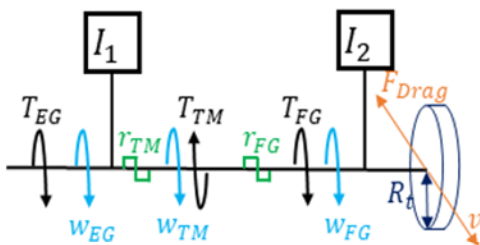


Photo 2. Vehicle System

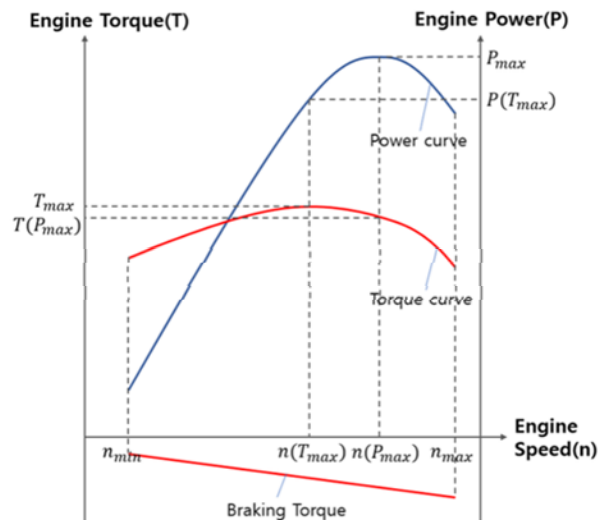


Photo 3. Engine Torque Curve