

다중 고장모드의 변속기 고장자료를 이용한 신뢰도 분석 사례 연구

김성환* · 임홍수 · 김연규 · 최진욱

현대트랜시스 신뢰성검증팀

A Case Study of Reliability Analysis Using Transmission Failure Data with Multiple Failure Mode

Sunghwan Kim* · Hongsoo Lim · Yunkyoo Kim · Jinwook Choi

Reliability Validation Team, Hyundai Transys

Key words : Transmission(변속기), Reliability(신뢰성), Fault Data(고장데이터), Durability validation(내구성 검증), Target durability(목표 내구성)

* Corresponding Author, E-mail: hwan@hyundai-transys.com

최근에는 연비향상 및 환경문제 등의 이유로 변속기가 점점 복잡해지고 있는 추세이며, 부품의 고장이 변속기의 고장으로 이르게 되고 결국 자동차의 고장으로 이어지게 되는 가능성이 높아지고 있다.

차량 및 변속기의 내구품질을 확보하기 위해서 부품단위의 내구성 평가는 반드시 수행되어야 하며, 변속기의 목표 내구성을 달성하기 위한 부품의 목표 내구성을 확인할 필요가 있다. 또한, 제조된 부품의 신뢰성을 분석하여 고객이 요구하고 있는 신뢰성 목표에 달성하고 있는지 점검해야 한다.

본 논문에서는 중형 승용차량에 탑재된 자동변속기의 신뢰성 목표를 확인하기 위해 고장데이터를 이용한 변속기의 신뢰성을 분석하는 방법을 기술하였다.

Recently, transmission has become increasingly complex due to fuel economy and environmental problems, and the possibility of failure of components leading to failure of the transmission is increasing. To ensure the durability of the vehicle and transmission, the durability validation of the component units must be carried out and the target durability of the parts to achieve the target durability of the transmission is necessary. In addition, it should analyze the reliability of manufactured parts to check that they are achieving the reliability goals that customers are demanding. This paper describes how to analyze the reliability of transmission using fault data in order to check the reliability target of automatic transmission mounted on medium passenger car.

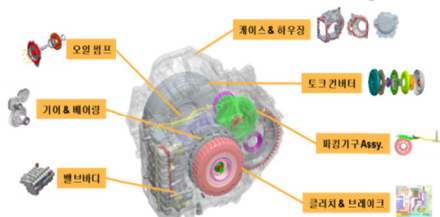


Photo. 1 Transmission structure