
FEM을 통한 토크컨버터 클러치 면압 개선에 대한 연구

이 동 훈

카펙발레오 (주)

Research about the contact pressure for torque converter with FEM

Donghun Lee

Valeo Kapec Co., Ltd

Key words : Torque converter(토크 컨버터), Clutch(클러치), Contact pressure(면압), FEM(유한요소해석)

* Corresponding Author, E-mail: leedonghun@kapec.com

토크 컨버터(Torque Converter)는 자동 변속기와 엔진 사이에 위치하여 엔진 동력을 자동변속기에 전달하는 역할을 한다. 토크컨버터의 구조는 다양한 부품들의 구성으로 이루어져 있으며, 토크컨버터의 유로방식에 따라 2way, 3way, 4way 구조로 구성되어 있다. 이러한 유로의 방식은 변속기의 제어압과 각 토크컨버터의 기능에 따라 정해지며 클러치 구조 또한 고객의 요구, 제어방식 등으로 인해 정해지게 된다.

본 논문은 토크컨버터의 주요기능 중 하나인 록업기능의 면압개선에 대한 연구논문이며 다관클러치에 여러 Case에 대한 FEM기법의 분석을 통해 점차 면압을 개선해 나가는 결과를 분석한 논문이다.

다관클러치 토크컨버터 면압을 개선함으로써 토크컨버터의 주요기능인 엔진의 동력을 변속기로 안정적인 면압을 통해 좀더 부드럽게 전달이 되는 효과를 볼 수 있다.

이는 자동 변속기는 운전의 편리함, 변속의 원활성, 낮은 변속 충격 등 수동 변속기에 비해 많은 장점을 좀더 극대화시키며 특히, 동력전달과정에서 동력 손실을 최소화하여 연비를 개선하는 효과를 가져오게 된다.