

상용차용 쿨링팬 구동 전동기의 설계 및 특성분석

*서 정무, 김 영균, **김 주한, 구 본관 정 인성

A study on BLDC motor for bus cooling fan system

*Jungmoo Seo, Youngkyun Kim, **JooHan Kim, Bongwan Gu, Insoung Jung

본 논문은 상용차용 전동 쿨링팬 모듈의 개발을 위한 5kW급 브러시리스 DC 전동기에 관하여 기술한다. 개발 대상 전동기는 정격 3,000rpm의 회전속도를 목표로, 기존 팬 쉬라우드에 장착 가능한 박형으로 설계되며, 코깅토크 저감을 위한 회전자와 고정자 형상 최적화를 수행하여, 구동시 소음과 진동을 감소시키고자 하였다. 전동기를 제작하여 입출력 특성을 분석하고, 최종적으로 기 개발된 팬 블레이드와 결합하여, 쿨링팬 시스템의 유량 및 유압 특성시험을 진행하였다.

Key words : cooling fan(쿨링팬), brushless DC motor(브러시리스 DC 전동기), cogging torque(코깅 토크), finite element analysis(유한요소해석)

E-mail : *sjm@keti.re.kr, **kimjh@keti.re.kr