

인터넷 정보

철도차량 전장품 관련 (주)로템의 홈페이지 소개

이 상 준

((주)로템 기술연구소 전자연구1팀 책임연구원)

1. 서 문

(주)로템은 종합 철도차량 제조 회사이자 첨단 방위산업분야와 함께 다양한 플랜트 및 산업기계류를 생산하고 있는 종합 중공업 회사로 국내 유일의 철도차량 제작 전문회사이다. 로템의 기술연구소는 경기도 의왕에 위치하고 있으며, 400여 명의 연구, 설계 인력들은 각종 전동차, 고속전철, 경전철, 기관차, 객차 등의 철도차량과 K1전차, 교량전차, 구난전차 등의 지상 군수장비를 비롯하여 제철설비, 프레스, 크레인, 탑승교 등의 플랜트 제품들의 설계 및 개발을 담당하고 있다. 또한 자기부상열차 등과 같은 미래지향적인 최첨단 제품과 각종 신기술 개발에 박차를 가하는 한편, 철도관련 각종 전기장치, 신호설비, 첨단 군수장비는 물론 터키 베이스의 종합 엔지니어링 사업 부문에 대한 설계 및 개발, 그리고 철도 및 방산 관련 국책 사업에도 활발히 참여하고 있다.

본고에서는 (주)로템 기술연구소에서 연구개발 중인 철도차량용 전장품에 관련된 홈페이지를 소개하고자 한다.

2. 철도차량 전장품관련 로템 홈페이지 소개

당사의 홈페이지는 "회사소개", "로템뉴스", "사업활동", "연구개발", "자료실", "채용정보"로 구성된 6개의 주 메뉴로 구성되어 있다. 이 중에서 기술연구소와 관련된 "연구개발" 메뉴는 "기술연구소(철차)", "기술연구소(중기/플랜트)"로 구

성되어 있으며 이번에 소개하고자 하는 철도차량 전장품 관련 홈페이지는 "기술연구소(철차)" 분야의 "연구활동" 메뉴의 "기초연구", "제품개발", "시스템 Eng"으로 이루어진 소 메뉴 중 "제품개발" 메뉴에서 찾아볼 수 있다. "제품개발" 소 메뉴에는 총 11개의 상세 메뉴가 존재하는데 이 중 철도차량용 전장품과 관련해서는 "전장품개발", "신호시스템", "SIV", "Propulsion System", "TCMS", "TM" 등의 메뉴가 존재한다. 상기 개의 메뉴는 다음과 같은 내용으로 구성되어 있다.

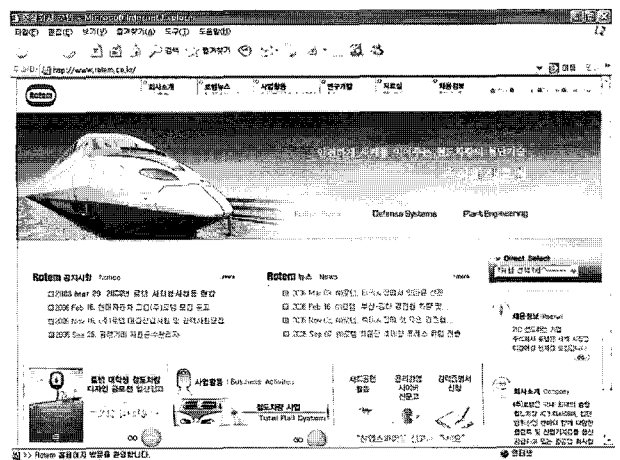


그림 1 (주)로템 홈페이지 초기화면 (www.rotem.co.kr)

2.1 전장품 개발

본 메뉴에는 철도차량용 전장품들의 개발 및 설계를 담당하고 있는 각 장치별, 조직별로 개략적인 소개를 하고 있다. 철도 차량의 주 전장품은 크게 추진제어용 전력변환 장치, 견인 전동기, 보조전원장치, 종합감시제어장치, 차상신호설비로 나누어진다. 이들 장치 중에서 전력전자 기술과 직접적으로 연관이 되는 장치는 추진제어용 전력변환장치, 견인 전동기, 보조전원장치이며, 종합감시제어장치의 경우도 종합적인 시스템 제어기이므로 연관성이 있다고 할 수 있다. 본 페이지에는 각 장치별로 간단한 기능 또는 특징 등에 대한 소개를 하고 있다.

2.2 Propulsion System

이 메뉴에는 견인 전동기에 가변전압 가변주파수(VVVF)를 제공하여 전동차의 견인력을 제어하는 추진제어용 전력변

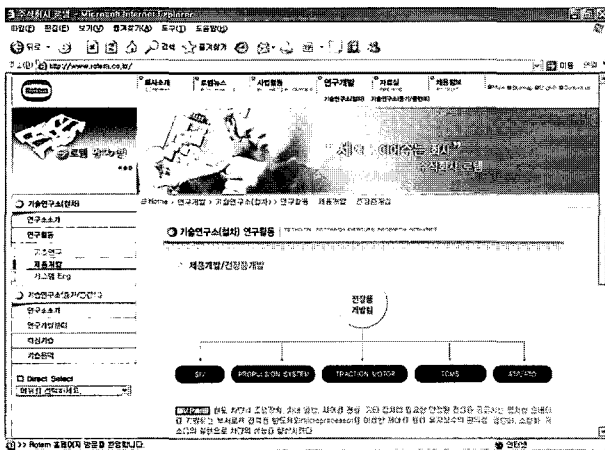


그림 2 전장품개발

환 장치에 대해서 설명을 하고 있다.

설계 단계에서의 시뮬레이션 패키지 활용 사례부터 각종 주요 시험들에 대한 소개 및 사진이 있으며 국내외 관련업체와 인증기관으로부터 시스템의 우수한 성능과 높은 신뢰성을 검증 받은 부분을 소개하고 있다.

또한 국내 전동차에 장착되어 있는 전력변환 장치의 사양 및 사진이 소개되어 있고, 현재 진행 중인 호남/전라선용 한국형 고속전철에 적용 예정인 전력변환장치의 사양 및 사진도 소개되어 있다.

2.3 Traction Motor(TM)

이 메뉴에서는 철도차량용 견인전동기의 구조를 보여주는 분해도와 당사에서 개발, 생산하는 견인전동기의 절연성능 등의 특징 및 소음, 진동면에서의 장점을 소개하고 있다. 또한 3차원 유한요소법에 의한 시뮬레이션 결과와 시험에 대한

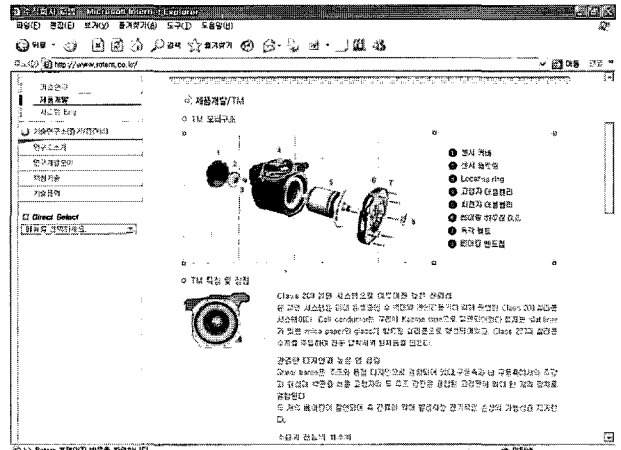


그림 4 견인전동기

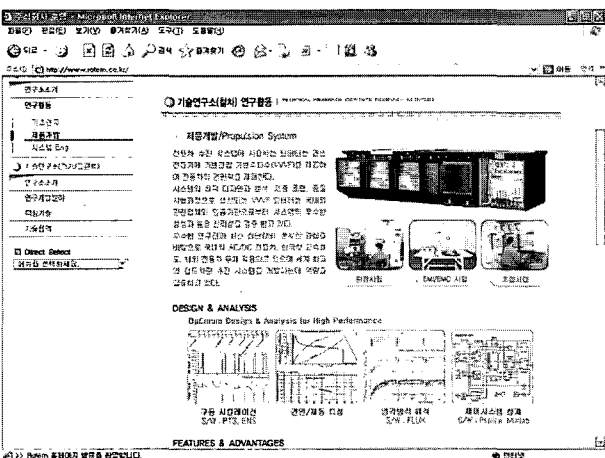


그림 3 Propulsion System

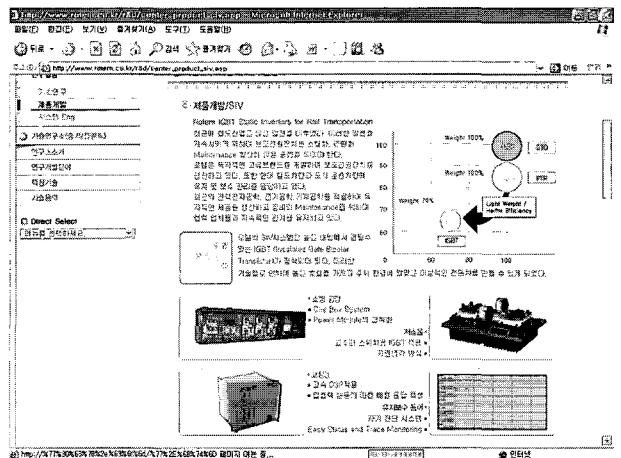


그림 5 보조전원장치(SIV)

