

자동차용 전력 케이블에 대한 공정 최적화 시뮬레이션

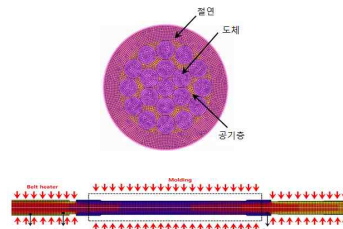
본 연구는 현재 자동차용 전력 케이블을 생산하고 있는 A사의 애로 사항을 상담하여 문제점을 파악하고, 이를 시뮬레이션을 통해 기술 지원한 사례임. 전력 케이블의 제작 공정은 도체 예열, 절연체 압출, 가열 및 냉각 등 다양한 공정들의 반복을 통해 케이블을 생산하고 있으며, 케이블의 가열 시간에 따라 절연체의 가교가 결정되고, 이는 품질과 직결됨. 케이블의 가교 조건은 도체의 형상과 절연체의 종류와 두께에 따라 내부 온도가 서로 상이하며, 이에 온도 측정은 공정 조건 설계에서 가장 중요한 핵심 요소임. 하지만 기존의 케이블 공정은 외부 환경과 장비의 제약으로 케이블 내부의 온도 측정에 어려움으로, 이를 시뮬레이션을 통해 케이블 구조를 설계하고, 공정 해석으로 케이블의 내부 온도 분포를 예측하였음. 이를 통해 전력 케이블의 최적 공정 조건을 도출하여, A사 제품의 생산력 향상 및 불량률 감소에 기여함.

키워드

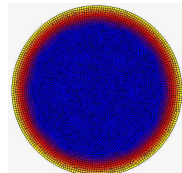
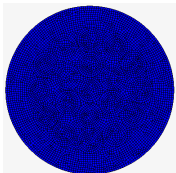
Cable, Thermal analysis, Conductor, Insulator



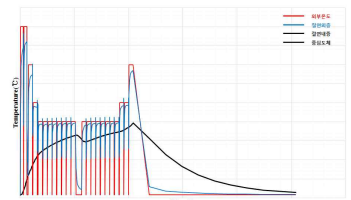
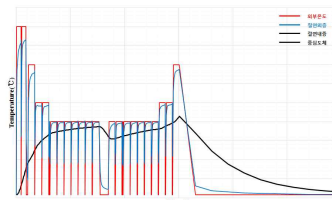
[자동차용 전력 케이블]



[케이블 설계 및 온도 측정 위치]



[케이블 시뮬레이션]



[해석 결과]

출 처	DYETEC연구원 섬유가상공학연구센터
원 저 자	윤 현 성