

● 발표 주제

경량소재 및 결합법 충돌해석 기법

Crash Simulation for Lightweight Materials and Joining Method



발표자 / **남병군**

현대자동차

책임연구원/충돌안전해석2팀

bgnam@hyundai.com

Professional Career

PhD : The University of Tokyo, 2004

- 2007- 현재) 충돌안전해석2팀
- 2007 현대자동차 입사
- 2004-2007 The University of Tokyo, 생산기술연구소

● 발표초록

환경 및 연비 규제가 강화됨에 따라 차량 경량화에 대한 요구가 증가하고 있으며, 선진 자동차 업체를 중심으로 다양한 경량소재 및 결합법이 적용된 차량 출시가 잇따르고 있다. 국내 자동차 업계에서도 차량 경량화 추세에 대응하여 설계, 재료, 해석, 생산 등 분야에 걸쳐서 관련 기술 개발 및 경험 축적이 필요한 상황이다. 해석 부문에서는 경량화 관련 해석기술을 신속히 확보하여 해석 신뢰성 향상은 물론, 차량 성능을 선행예측하고 설계방향을 제시하는 등 경량차량 개발에 선도적 역할이 요구되는 시점이라 할 수 있다.

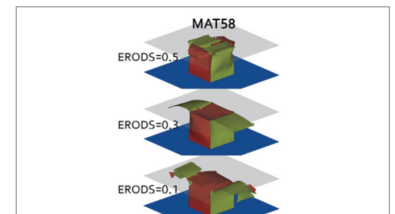


차량용 경량소재 및 결합법

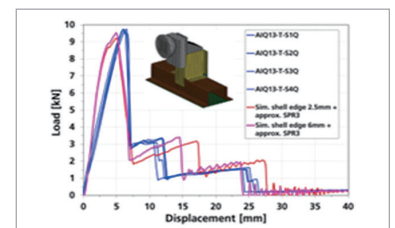
차량용 주요 경량소재 및 결합법에 대해 해석용 물성측정 방법, 충돌해석 모델링 기법, 개발 현황 등을 소개하고자 한다. 주요 내용은 다음과 같다.

- 1) 알루미늄 압출재의 이방성 고려한 해석
- 2) 고강도강의 단열가열효과 고려한 해석
- 3) 알루미늄 주조재 물성산포 고려한 해석
- 4) 강화 복합재 충돌해석
- 5) 알루미늄 미그용접 충돌해석
- 6) 이종재질 기계적 결합 해석 모델링 및 강도 예측

특히 이종재질 기계적 결합 관련해서는 결합강도 예측모델 개발 방법, 충돌해석 모델링 기법, 단품 및 완성차 검증 결과 등을 상세히 다룰 예정이다. 또한 경량소재 적용 단품 또는 시스템 단위 성능향상을 위한 개발 계획을 소개한다.



복합재 충돌해석



이종소재 결합법 충돌해석