

Eurocode 9을 적용한 고속철 차체의 피로평가 연구

박경환*[†], 신하건*, 김승택*, 이장욱*

초 록 시속 250km이상으로 달리는 고속철은 중량 및 에너지 효율을 이유로 알루미늄 재질의 차체프레임을 적용하고 있다. 알루미늄 차체프레임은 유사한 형태의 탄소강 차체프레임 보다 가벼워 차량의 중량을 절감하여 에너지 소비량을 효과적으로 절감할 수 있다. 하지만, 탄소강 보다 항복강도 및 피로강도가 현저하게 줄어들어 설계에 어려움이 있다. 이에 본 논문에서는 알루미늄 구조물 설계의 국제기준인 Eurocode 9을 적용하여 피로평가를 실시한다. Eurocode 9을 적용하여 피로강도를 만족할 경우 향후 고속철 수출에도 많은 도움이 될 것으로 판단된다.

† 교신저자: 현대로템 기술연구소 차체개발팀(skypark@hyundai-rotam.co.kr)

* 현대로템 기술연구소 차체개발팀