

## 철도차량용 코니컬 고무스프링 특성 및 실증 평가

우창수\*†, 김진혁\*\*, 허현무\*\*\*, 이준혁\*\*\*\*

**초 록** 철도차량 1차 현가장치용 코니컬 고무스프링은 차량의 주행 안전성 및 승차감에 중요한 부품으로 본 연구에서는  $-40^{\circ}\text{C}$  이하의 극저온 환경에서 방진 성능을 갖는 EPDM계 탄성소재 배합기술을 통하여 고 내구성과 승차감을 구현하는 코니컬 고무스프링을 개발하였다. 코니컬 고무스프링에 대한 유한요소해석과 특성시험을 수행하여 수직, 수평, 길이방향의 강성과 내구성을 평가하였으며, 개발품에 대한 현차 실증시험을 통하여 성능 및 안전성을 검증하였다. 따라서, 본 연구를 통해 확보된 탄성소재 배합기술과 고무부품 설계 및 평가기술을 활용하면 철도차량용 고무부품 국산화 개발에 적용 가능하리라 기대된다.

---

† 교신저자: 한국기계연구원 나노융합연구본부(cswoo@kimm.re.kr)

\*\* (주) TSR 기술개발연구소

\*\*\* 한국철도기술연구원 차세대 철도차량본부

\*\*\*\* 인천교통공사 전략사업처 연구개발팀