

## Creep을 포함한 구름 접촉의 열적 효과에 대한 수치적 연구

유용훈\*, 서준호\*<sup>†</sup>

**초 록** 구름 접촉 경계면에서 상대적인 미끄럼 및 전단 견인은 피로 수명, 견인 제어 및 마모 등의 다양한 트라이볼로지적인 문제를 유발한다. 철도에서 제동, 굴곡 운전, 고속 운전 등에 해당하는 보다 가혹한 조건에서는 마찰열, 온도 상승, 열 변형이 전체 구름 운동에 큰 영향을 미치기도 한다. 본 연구에서는 SAM(Semi Analytic Method)을 기반으로 크리프(creep)가 포함된 구름 접촉에서 발열이 미치는 효과를 분석할 수 있는 수치 해석 모델을 개발하였으며, 각각의 해석 단계마다 기존의 해석 결과들과 비교하여 그 유효성을 검증하였다. 개발된 해석법을 활용하여 열유속, 온도 상승, 접촉 압력 및 전단 견인에 대한 해석 결과를 도출하여 구름 운동에서 열적 효과를 분석하였다.

---

† 교신저자: 부산대학교 공과대학 기계공학부 (junhosuh@pnu.edu)

\* 부산대학교 공과대학 기계공학부