

## 수소주입에 따른 자동차용 복합조직강판의 지연파괴 거동

## Hydrogen Delayed Fracture of Automotive Multi-Phase Sheet Steels by Hydrogen Charging Condition

박재우<sup>a\*</sup>, 강계명<sup>b</sup><sup>a\*</sup>서울과학기술대학교 에너지환경대학원 신에너지공학과(E-mail:[boonobang@seoultech.ac.kr](mailto:boonobang@seoultech.ac.kr)),<sup>b</sup>서울과학기술대학교 신소재공학과

**초 록 :** 복합조직강의 미세조직제어를 통한 자동차용 고강도 강판재의 개발이 주요 연구과제로 있다. 하지만 고강도화에 따라 수소에 의한 지연파괴의 문제점이 있어, 이를 규명하고 해결하기 위한 많은 연구가 함께 이루어지고 있다. 본 연구에서는 연구, 개발되고 있는 복합조직강 중 DP강과 TRIP강의 수소취성에 미치는 미세조직의 영향을 분석하고, 수소주입조건에 따른 수소취성 및 지연파괴 거동에 대하여 조사하고자 하였다. 이를 위해 음극전기분해법을 이용, 주입수소량을 달리하여 주입수소가 복합조직강의 지연파괴에 미치는 영향을 분석하였다. Hydrogen determinator를 통해 시편 내 수소량을 측정하였고, 소형편치시험에 의한 기계적물성 변화를 조사하였다. 또한 파단부위의 넓이와 깊이를 비교측정하였고, 파단면을 SEM으로 관찰하여 수소지연파괴 거동을 평가하고자 하였다.

### 참고문헌

1. J. U. Choi, J. W. Park, K. M. Kang, Kor. J. Mater. Res., 21 (2011) 581 .
2. K. M. Kang, J. W. Park, J. U. Choi, J. Kor. Inst. Surf. Eng., 26 (2013) 48.