

고강도 박판재 표면층의 수소침투깊이 평가  
Estimation of Penetration Depth of Hydrogen in High Strength Steels Sheet

박재우, 강계명<sup>\*†</sup>

서울과학기술대학교 에너지환경대학원 신에너지공학과, \* 서울과학기술대학교 신소재공학과  
(littbird@seoultech.ac.kr<sup>†</sup>)

재료 표면으로부터 침투·확산되는 수소에 의해 야기되는 수소취성문제는 강판재가 고강도화됨에 따라 더욱 취약해지는 것으로 보고되고 있다. 그러나 아직까지도 수소의 확산 거동 및 수소의 트랩 장소에 대한 명확한 규명이 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 본 연구에서는 고강도 박판재의 수소 장입에 따른 재료 내 수소 분포 및 수소침투깊이를 평가하고자 하였다. 이를 위해 전기화학적 방법으로 장입시간에 따라 수소를 강제 장입시켰고, 수소장입시킨 시험편의 깊이방향으로 마이크로 비커 스경도분포 및 미세조직 관찰을 통해 수소침투깊이를 평가하였다. 고강도 강으로 갈수록 빠르게 재료 내부로 침투해 들어가는 것으로 확인할 수 있었고, 마르텐사이트 조직 상분율이 재료 내 수소 농도에 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

**Keywords:** 고강도 박판재, 수소침투깊이