

## 차체용 TWIP 강의 기계적 성질과 응용

서민홍<sup>#</sup> · 김성규 · 김교성

### Mechanical properties and applications of TWIP steel for Autobody

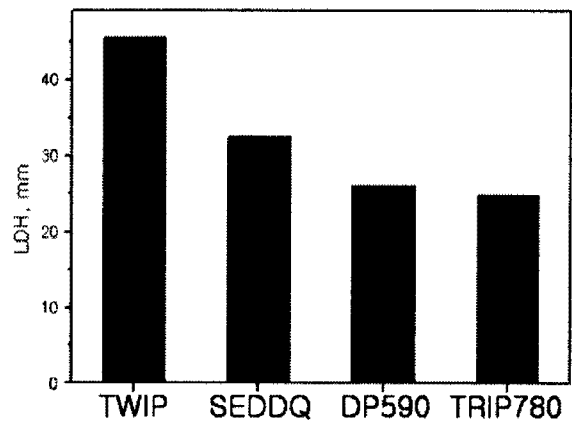
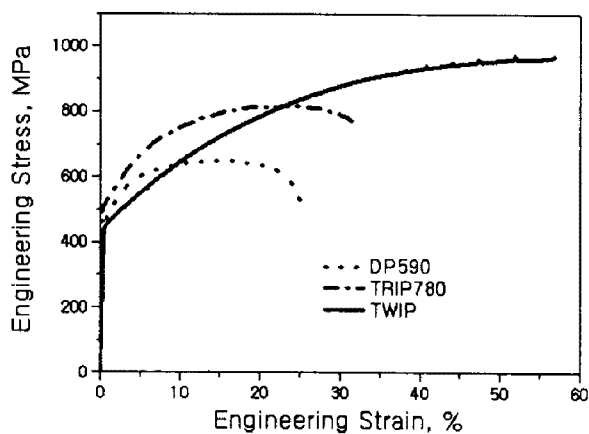
M. H. Seo<sup>#</sup>, S. K. Kim, G. Kim

#### Abstract

차체의 경량화와 더불어 충돌 안전성을 높이기 위한 노력으로 주요 자동차 완성업체에서의 HSS, AHSS 급 강재 사용 비율이 지속적으로 높아지고 있는 추세이다. 그러나 고강도화가 될수록 낮은 연신률을 나타내는 일반 강재의 특성으로 차체 적용에 많은 제한이 따르고 있다. 최근 환경 문제와 에너지 절감에 대한 사회적 요구가 거세지면서 이러한 문제점을 해결하기 위한 고강도와 고연성을 동시에 만족하는 자동차용 강재의 개발이 절실히 요구되고 있는 실정이다. POSCO에서는 91년 독자개발 특허인 고망간강 기술을 이용한 자동차용 강재 응용에 대한 연구를 시작으로 현재 인장강도 980 MPa 급 자동차용 TWIP 강재 개발의 실현을 앞두고 있다. 현재의 연구 성과가 지속된다면 2008년 인장강도 980 MPa 급에 연신률 50% 이상의 자동차용 TWIP 강재를 시장에 선보일 수 있을 것이다. 이에, POSCO의 자동차용 고망간형 고강도강인 TWIP강 개발에 대한 연구 성과를 간략히 소개하고자 한다.

소재종류	항복강도(MPa)	인장강도(MPa)	균일연신률(%)	총연신률(%)
DP590	400	640	15	27
TRIP780	500	800	17	30
POSCO TWIP steel	430	960	55	60

[POSCO 자동차용 TWIP 강의 기계적 성질]



[POSCO 자동차용 TWIP 강의 σ-ε curve와 LDH]

# 교신저자: 포스코 기술연구소