

# 다점 저항용접에 의한 금속 샌드위치 판재의 제작 및 공정 모니터링

안준수\*, 김종화\*\*, 나석주\*

\* 한국과학기술원 기계공학과

\*\* 한국과학기술원 자동차기술대학원

## Fabrication of Metallic Sandwich Plate by Multi-point Resistance

### Welding and Process Monitoring

Junsu Ahn\*, Jong-Hwa Kim\*\*, and Suck-Joo Na\*

Department of Mechanical Engineering, KAIST

Graduate School of Automobile Technology, KAIST

**Abstracts ;** 금속 샌드위치 판재는 비강성, 비강도, 충격 흡수성, 단열, 방음 등의 성능이 뛰어나 자동차, 조선, 건축, 항공 등 다양한 산업에서 주목하고 있는 소재이다. 금속 샌드위치 판재의 제작에는 일반적으로 접착제를 사용하는 방식이 사용되고 있으나, 본 연구에서는 저항 용접에 의해 금속 샌드위치 판재를 제작하기 위하여 광폭의 롤러형 전극을 가지는 연속 저항 용접장치를 개발하였다. 개발된 연속 저항 용접장치를 이용하여, 프레스 성형되어 수많은 지점에서 돌기 형상을 갖는 내부 구조재를 2장의 금속 외판재 사이에 삽입한 후 프로젝션 용접과 유사한 방식으로 접합을 수행하였다. 적절한 용접 조건을 얻고 판재의 성능을 향상시키기 위하여 동저항 측정 및 온도 측정을 통하여 접합공정을 모니터링하였다. 온도 측정법은 동저항 측정법에 비하여 국부적인 용접 양상을 예측하는데 적합한 특성을 나타내었다.

**Key Words :** 금속 샌드위치 판재, 저항용접, 내부 구조재, 롤러형 전극, 공정 모니터링