

## 자동차용 일체형 유니버설 조인트 개발

김흥근<sup>1</sup>, 김오승<sup>1</sup>, 김종래<sup>1</sup>, 조명호<sup>1</sup>, 송승은<sup>1,2</sup>, 문관진<sup>2</sup>, 권혁홍<sup>2#</sup>

### Development of One-body Type Universal Joint for Automobile

H. G. Kim<sup>1</sup>, O. S. Kim<sup>1</sup>, J. R. Kim<sup>1</sup>, M. H. Cho<sup>1</sup>, S. U. Song<sup>1,2</sup>, K. J. Moon<sup>2</sup>, H. H. Kwon<sup>2#</sup>

#### Abstract

종래의 자동차용 조향부품인 유니버설 조인트의 제조방법은 샤프트 조인트와 파이프 조인트의 일측에 각각 형성되는 요크부를 용접으로 연결하여 사용하게 됨으로써 용접시 발생하는 열에 의하여 소재의 특성이 변하여 강도가 낮아지고, 이로 인하여 제품의 안전성과 신뢰성이 저하되는 문제점이 있었다. 이러한 용접에 의한 문제점을 해결하기 위하여 샤프트 조인트와 파이프 조인트의 일측에 각각 제공되는 요크부를 냉간단조 및 냉간압출공정에 의해 일체형으로 형성하여 제품의 안전성과 신뢰성을 높이면서 용접공정이 필요없으므로 제조비용을 낮출 수 있는 자동차용 유니버설 조인트를 개발하고 이에 따른 제조공정을 성형 공정해석과 실험으로 그 성형성을 파악하였다. 또한, 일체형으로 형성하여 제품의 안전성을 높인 자동차용 유니버설 조인트 및 그 제조방법에 따른 단조품의 성질에 대하여 살펴보고자 한다.

**Key Words** : Universal Joint, Shaft Joint, Pipe Joint, Spline, Cold Forging, Cold Extrusion Process

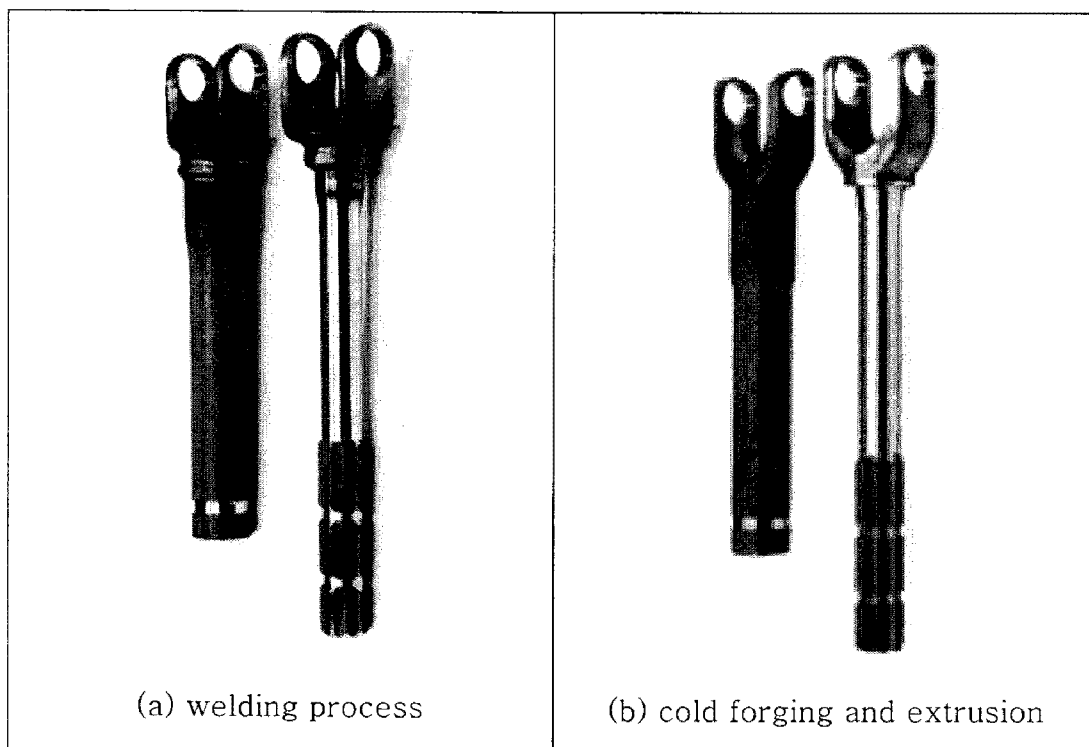


Fig. 1 Universal joint for automobile manufactured by two different processes

1. ㈜ 드림텍 기술연구소

2. 대진대학교 컴퓨터응용기계설계공학과

# 교신저자: 대진대학교 컴퓨터응용기계설계공학과, E-mail: hhkwon@daejin.ac.kr