

# 신공정 주조방법에 의한 밸브바디 중간플레이트 개발에 관한 연구

차용훈, 성백섭(조선대학교), 장훈\*(조선대학교 대학원)

주제어 : 다이캐스팅(die-casting), 알루미늄 합금(Aluminium alloy), 밸브바디 중간플레이트 (valve body medium plate), 반응고주조법(semi solid method)

1990년에 일본 혼다 기연공업의 고성능 스포츠카[NSX]는, 올 알루미늄합금보디등에 알루미늄을 이 용, 대폭 경량화시켜 화제를 모았으며 90년. 전후부터는 스포츠카나 스페셜리티카로 불리우는 고성능 승용차의 보디외관과 발주위부품에 알루미늄부품이 잇달아 채용되기 시작하였다.

알루미늄부품의 채용이 정착한 최근에 와서, 승용차의 알루미늄화 움직임에 변화가 생겼다. 90년 이전에는 승용차의 발주위부품은 알루미늄단조품으로 경량화하는 것이 보통이었는데, 91년 가을경부 터, 이것을 알루미늄 주조품으로 대체하는 방향으로 흐름이 바뀌었다. 이 경향 은 미국에서도 마찬가지로 알루미늄단조품의 채용에 알루미늄 단조품이 아닌, 새로운 주조법을 향하고 있다. 주조법이라해 도, 종래의 보통주조법(중력주조법)을 그대로 적용하는 것이 아니라, 새로운 주조법이 적용되기 시작 하고 있는 것이다. 이들 신주조법은, 종래의 주조법의 결점을 보완, 주조품의 기계적성질 등을 단조 품에 근접시켰기 때문에, 자동차메이커로부터 주목을 받고 있다.

따라서 본 논문에서는 자동차밸브바디 중간플레이트 부품을 개발하기 위하여 신주조법을 이용한 알 루미늄 다이캐스팅 주조방법에 대한 연구결과를 제시하고자 한다.

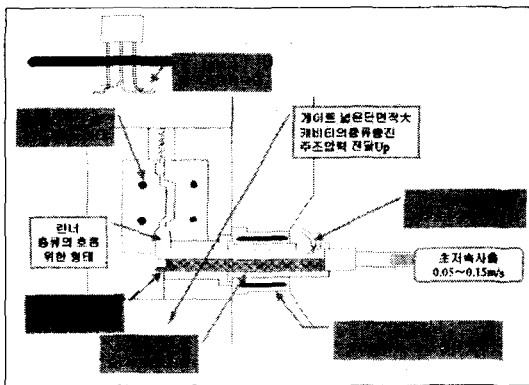


Fig. 1 ultra low-speed method

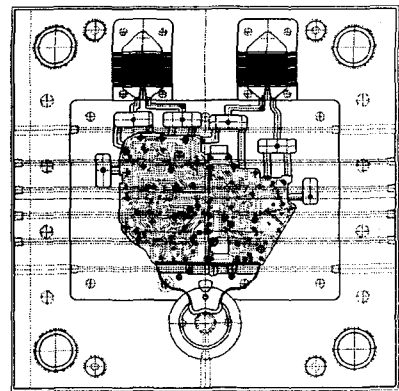


Fig. 2 the medium plate of automatic valve body