

Thermal Spray Coating을 이용한 신금형 개발
(Development of a New Die and Mold by Thermal Spray Coating)

만도기계 주식회사 오승택, 이의성, 양성철

본 연구에서는 기존의 초경 재질을 사용하던 PM 성형 Core를 일반 탄소 강 모재에 초경을 후막 코팅한 후 열처리에 의한 확산 접합을 하여 제작 원가 및 제작 기간을 감소시키기 위한 연구를 하였다. 또한 알루미늄 주조 금형에 이형재를 도형하는 공수를 줄이기 위하여 알루미늄과 이형성이 있는 세라믹 재질을 Thermal Spray Coating한 후 열처리하여 별도의 이형재를 도형하지 않고 금형 수명과 같이 사용할 수 있게 하는 연구를 하였다. 기본 형상의 시편에 실험적인 방법으로 조건을 설계한 후에 실제 금형을 제작하여 제조 설비에 장착하여 성능을 시험하였다. 그 결과 PM 성형 Core는 기존의 초경 제품과 동일한 성능을 보였으며 주조 금형 역시 이형성에 이상 없었다. 본 연구는 실제 생산 조건 위주로 실험되었으며 체계적인 기본 Data는 아직 확보되지 않아 향후 본 적용 실험 결과를 뒷받침 할 수 있는 기초 Data 확보를 위한 연구가 진행 되기를 기대한다.