

광조형 수지로는 우레탄 아크릴레이트계와 에폭시 아크릴레이트계 감광성 수지가 대체로 사용되고 있는데, 각각 장단점이 있으므로 그 목적에 맞추어 선택된다. 최근까지 형상확인 정밀도에서 우수한 에폭시계 수지가 형상확인 모형용으로 주로 사용되어 왔지만, 우레탄 아크릴레이트계가 에폭시계에 비해 출발 원료의 선택 범위가 아주 넓고 내열성과 충격성, 강도, 신도 등의 원하는 특수 물성을 얻기 쉬워서, 사용자의 요구에 맞추어 다시 각광받고 있다.

형상확인 모형용으로 쓰이는 감광성 수지의 물성을 잘 알려진 ABS 수지의 물성과 유사하게 개발하는 것이 목적이 되고 있지만, 아직 시장에 나오는 제품이 이 수준에 미치지 못하고 있는 실정이다. 에폭시계 수지의 형상확인 모형용 감광성 수지는 그 용도에 한계가 있어서 우레탄 아크릴레이트계를 이용한 기능성 수지 개발이 관심을 끌고 있다. 즉 직접적으로 사출성형용 금형으로 사용될 수 있는 충전

제 보강 우레탄 아크릴레이트계 감광성 수지가 개발되었다. 이 충전제 강화 수지를 사용하여 ABS 수지나 폴리카보네이트(PC) 수지 등을 수십-수백개 이상 사출성형 가능한 수지 금형을 제작하게 되었다. 또한 광조형 수지의 내열성이 대폭 개선되어 엔지니어링 플라스틱의 사출성형도 가능하게 되었다.

근래에 기능성이 추가된 광조형 수지에서는 기존의 재료에서 추구해온 기계적 물성과 새로운 기능이 함께 발현되고 있다. 새로운 우레탄 아크릴레이트 올리고머 감광성 수지에서는 요구 물성에 맞게 분자 설계하여 복잡한 형태의 연질 모형에 적합한 고무상의 연질 수지가 개발되었고, 또한 기능시험 모형에 알맞는 내열성 수지가 알려졌다. 이런 기능성 광조형 수지는 고비용이 요구되는 복잡한 기계 부품의 시작품이나 기능시험 모형 제작에 아주 유용하게 쓰인다.

(일본 高分子, 48(8), 598 (1999)) □

편집후기

YJK : 새천년이 시작되는 내년에도 더욱 알찬 기술지가 되기를

YSG : 지난 한해는 철도청 매출올리는데 일조한 것 같습니다. 2000년 기술지는 보다 알찬 내용으로 독자에게 다가서는 잡지가 되길 바라며.

WHK : 새천년에는 더욱 발전된 기술지의 모습으로 나타나기를 기대하며 편집위원들의 분투를 빕니다.

DKH : 1900년대 마지막 해를 고분자 과학과 기술지를 편집하는데 뜻 깊은 시간을 보냈으며 내년에도 보다 유익한 기술지가 되길 바라면서

SMH : 20C를 마감하며 새로 맞는 대망의 21C에 보다 새로운 고분자 과학과 기술지의 발전을 기원하며

HKK : 맡은 일에 최선을 다하는 모습이 너무 진지하였으며, 대전에 내려가는 일로 뒤돌이를 제대로 못해 드려서 미안함이 급급합니다. 다가오는 새 천년기에는 「고분자 과학과 기술」의 발전과 더불어 편집위원 모두에게 건강과 한님의 풍성한 은혜가 함께 하기를 기원 드립니다.