임프린트를 위한 자기조립단분자 이형코팅

이상문, 나승현, 조재춘
삼성전기 주식회사 중앙연구소 eMD center

Self-assembled moolayers as anti-stiction coating for imprint

Sang-moon Lee., seung-hyun Ra, Jae-choon,Cho

Abstract : Ni stamper위에 100nm의 Si 코팅후 자기조립 단분자막(SAM)을 액상 코팅방식으로 형성 하였고, 내구성 및 열적 안정성을 검증하기 위해 반복적인 이형 및 압력인가test가 실시하였다. 20회 이상의 이형실험을 통해 열적, 기계적 안정성을 확인하고, 접촉각 측정을 통해 이형특성의 안정성도 고찰하였다. 이를 Imprint공법을 적용 fine pattern의 구조물을 얻을수 있었다.SAM코팅은 TRICHLOROSILANE을 사용하였으며 Hexane과 1000:1의 비율로 섞어서 stirrer에서 mixing하는 방식을 사용했으며, UV-ozone처리를 통한 이형성 제거 효과도 관찰하였다.

Key words : SAM, 이형, 접촉각, 액상법, Imprint