

[포 20]

2002년도 한국표면공학회 춘계 학술발표회 논문 초록집

**EB-PVD법에 의한 탄소막 증착에 관한 연구**  
**A Study on Deposition of Carbon Film by EB-PVD**

김용모\*, 한전건

플라즈마 응용 표면기술연구센터, 성균관대학교

탄소 박막은 내마모, 화학적 생물학적 적합성 등의 특성으로 인하여 많은 연구자들에 의하여 연구되어지고 있다. 그러나 탄소 박막의 경우 높은 잔류응력과 이에 따른 낮은 밀착력으로 인하여 증착 두께에 제한이 되어왔다. EB-PVD법을 이용하여 탄소막을 증착하는 경우 이러한 문제점을 해결하기 위하여 탄소막에 제 2의 금속원소를 첨가하거나 화합물 형태의 증착원 이용, 복합공정(Hybrid process)을 통하여 증착 두께의 제한을 극복하고자 하는 연구가 계속되고 있다.

본 연구에서는 탄소막의 잔류응력 제어와 증착 두께를 높이기 위하여 Plasma Activated E-Beam Evaporation을 통하여 탄소막을 증착하였다.

탄소막 증착시 잔류응력과 밀착력에 대한 플라즈마의 영향을 알아보기 위하여 RF 플라즈마의 인입 전력에 따라 실험을 수행하였으며 필라멘트 전자 방출원을 이용하여 플라즈마 밀도가 미치는 영향도 알아보았다.