

Tungsten Carbide 코어 표면에 코팅 된 Re-Ir 박막 특성 Characteristics of Re-Ir Coating Thin Film on Tungsten Carbide Core Surface

이호식, 박용필, 천민우
Ho-Shik Lee, Yong-Pil Park, Min-Woo Cheon
동신대학교
Dong Shin University

Abstract : Rhenium-Iridium(Re-Ir) thin films were deposited onto the tungsten carbide(WC) molding core by sputtering system. The Re-Ir thin films on tungsten carbide molding core were analyzed by scanning electron microscope(SEM) and surface roughness. The Re-Ir coating technique has been intensive efforts in the field of coating process because the coating technique and process have been their feature, like hardness, high elasticity, adrasion resistance and mechanical stability and also have been applied widely the industrial and biomedical areas. In this report, tungsten carbide(WC) molding core was manufactures using high performance precision machining and the efforts of Re-Ir coating on the surface roughness.

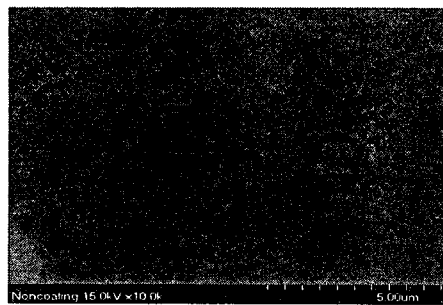
Key Words : Re-Ir coating, tungsten carbide(WC), SEM

1. 서 론

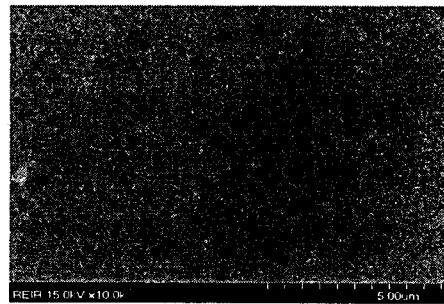
최근 초정밀 광학기기의 발전, 휴대 단말기용 카메라 모듈, 디지털 카메라 렌즈 등의 사용이 많아지고 있는 추세다. 최근 비구면 유리 렌즈 성형 분야에서 성형용 초경합금 코어면의 Rhenium-Iridium(Re-Ir) 코팅은 성형 공정 시 유리 렌즈와 성형용 코어 수명 향상을 위해 주목 받고 있는 기술 분야이다[1, 2]. 본 논문에서는 비구면 렌즈 성형용 코어면 Re-Ir 코팅이 코어면의 형성정도와 표면조도에 미치는 영향에 대하여 연구하였다.

2. 결과 및 토의

그림 1은 Re-Ir 코팅 전·후의 코어 표면의 SEM 사진이다. SEM 사진을 통해서 Re-Ir 코팅에 따른 변화를 확실하게 확인할 수 있었다.



(a) Re-Ir 코팅 전 WC 코어 표면 SEM 사진



(b) Re-Ir 코팅 후 WC 코어 표면 SEM 사진

그림 1. Re-Ir 코팅 전·후의 코어 표면의 SEM 사진

감사의 글

본 연구는 민군경용기술사업의 연구개발로 수행되었음.

참고 문헌

- [1] Jong Seok Park, Burm Su Park, et. al., J. of Lor. Inst. Surf. Eng., Vol. 41, No. 3, 2008.
- [2] Hyun Uk Kim, Sang Hwa Jeong, et. al., J. of KIEEME(in Korean), Vol. 20, No. 9, September 2007.

† 교신저자) 박용필, e-mail: yppark@dsu.ac.kr, Tel:061-330-3207
주소: 전남 나주시 건재로 253번지 동신대학교