

## <7-9>

### WC 입자의 함유량과 크기가 TiC-WC-Fe계 써메트의 미세구조에 미치는 영향 Effect of WC Content and Size on Microstructure of TiC-WC-Fe Cermet

전 은 탁, 강 신 후  
서울대학교 재료공학부

5-30wt%의 WC 함유량을 가진 TiC-WC-Fe 써메트 소결체가 1783K에서 진공소결에 의해 만들어졌다. WC 함유량과 입자 크기 변화와 소결 조건 변화를 통해 미세구조 변화를 고찰 하였다

소결체는 분말 혼합시 금속층이 코팅되어 적은 액상량을 함유했음에도 높은 치밀화가 이루어졌으며, WC 함유량이 증가할수록, 사용된 WC 입자 크기가 작을수록 코어-립 구조를 가지는 입자가 미세화 되었다. 또한, 입자 미세화에 따른 경도 증가의 경향성을 확인할 수 있었다

## <7-10>

### Ti(CN)-WC-Ni 계에서의 액상소결 중의 주변조직 형성에 관한 연구 The Formation of Surrounding Structure in Ti(CN)-WC-Ni Cermets during Liquid Phase Sintering

김 성 원 , 강 신 후  
서울대학교 공과대학 재료공학부

써메트의 전형적인 미세구조로 경질상의 유심/주변 조직을 들 수 있다 이러한 조직은 액상소결 중에 용해되고 남은 경질상이 유심(core)을 이루고 유심주위에 고용상이 석출되어 주변조직(rim)을 이루는 것으로 알려져 있다 그러나, 상용계는 복잡하므로 소결과 정 중에 용해-재석출 기구를 통한 주변조직의 형성에 대해서 구체적으로 기술되지 못하고 있다 단지 Ti(CN)에 탄화물이 한가지만 첨가된 경우에 대해서는 상안정성과 액상에 대한 각 성분의 용해속도와 관계지어 그 기구를 정량적으로 기술한 예가 있다

본 연구에서는 Ti(CN)에 WC(5, 10, 15, 20, 25 w/o)가 첨가되고 결합상으로 Ni(20 w/o)이 사용된 계를 여러 온도(1400, 1450°C/1hr)에서 소결한 시편에 대해서 TEM/EDS로 주변조직의 조성분석을 행하였다 이러한 분석을 통해서 액상소결 중의 주변조직 형성에 대해 고찰해 보고자 한다