

## <7-13>

미립분말과 초미립분말을 사용한 WC-Co계 초경합금에서  
입성장억제  
Grain Growth Inhibition  
in Large-grained and Fine-grained WC-Co System

서오성, 강신후  
서울대학교 재료공학부

탄화물계 세라믹을 첨가하여 초미립 WC-Co계 초경합금의 입자성장 억제기구를 이해하고자 하였다. 그러나 이에 관한 많은 연구는 WC의 작은 입도와 첨가탄화물의 양이 작은 관계로 인해 분석 및 측정에 한계가 있었다. 그래서 본 연구에서는 WC의 입도를 02  $\mu\text{m}$ 인 것과 44  $\mu\text{m}$ 인 것 두 가지를 사용하여 시스템의 규모 확장을 꾀하였다. 또한 입자성장 억제제로 VC나 TaC를 각각 소량(1wt%이하) 및 다량(~5wt%)첨가하여 이를 TEM/EDS등을 이용하여 비교 분석하였다.

## <7-14>

WC의 함량에 따른 Ti(CN)-WC 세라믹스의 마모특성  
Wear Properties of Ti(CN)-WC Ceramics  
According to the WC Content

윤신상, 한병동, 박동수, 김해두  
한국기계연구원 요업재료 그룹

본 연구에서는 TiCN에 WC를 첨가하여 상압소결한 세라믹스 소결체를 제작하였다. 그리고 WC를 0, 3, 10wt%로 첨가하여 그 함량에 따른 마모특성을 평가하였다. 마모시험은 일 방향 왕복하여 각 시편당 5000회 왕복하였으며, 3번씩 측정하였고, 비교재료는 silicon nitride를 사용하였고, 마모에 사용된 Ball은 직경이 6.34983mm인 세라믹을 사용하였다. 마모속도는 약 200mm/sec정도로 하였으며, 각 시편당 마모량과 Ball의 마모량을 측정하였고, 마모부를 SEM으로 관찰하였다.