

<P15>

소결방법에 따른 ZrB_2 -ZrC composite에서의 결정립 방위 분포의 변화
Grain orientation distribution of the ZrB_2 -ZrC composite sintered by
different sintering techniques

심승환, 심광보
한양대학교 세라믹공정연구센터

상압 소결법(pressureless sintering)과 새로운 소결방법인 방전가열 소결법(SPS, spark plasma sintering)으로 소결된 ZrB_2 -ZrC 복합체의 결정립 방위 분포를 SEM-EBSP법에 의해 결정기하학적으로 분석하였다. ZrB_2 -ZrC 복합체내 orientation은 결정방위분포(COM: crystal orientation mapping)와 극점도(pole figure), 역극점도(inverse pole figure)로 나타냈다. SPS법에 의한 소결체의 결정립들은 상압소결법에 비해 특정방향으로 강하게 배향되는 경향을 보였으며, 단일상 ZrB_2 의 방위분포와 비교·분석함으로써 복합체내의 집합조직 결정에 ZrC의 영향을 고찰하였다

<P16>

Mechanochemically Processed (MP) Fly Ash 혼화 해양구조재료용 레미콘제조

Fabrication of Ready Mixed Concrete (Remicon) by Using Mechanochemically Processed (MP) Fly Ash for High Strength Marine Structural Material

이형직, 윤상욱, 유인상, 구자훈, 윤성호¹, 권두희²

강릉대학교 세라믹공학과

¹한영상사(주), ²삼양레미콘(주)

Mechanochemical Processing 도입에 의한 해양구조재료용 fly ash(영동화력발전소에서 발생) 혼화 고강도 레미콘제조에 대해서 연구하였다. 본 연구에서 7일 재령후 압축강도는 일반적으로 fly ash 첨가가 압축하중강도를 감소시킨다는 지금까지의 정설과 비슷한 경향을 나타내었다. 그러나 fly ash의 함량을 시멘트 중량에 대해 최대 20wt.%까지는 혼합하여도 합격기준강도를 크게 상회하는 해양용 레미콘 구조물을 얻을 수 있었다. 이때 Mechanochemically Processed fly ash를 이용하여 제조된 공시체는 처리하지 않은 fly ash를 이용하여 제조된 것보다 최대 48%까지 증가된 압축하중강도 값을 나타내었다.