



(주)가람

국내 최초 초고온 세라믹 성형품 · 파이로 블럭-크롬 개발

초고온 세라믹 성형품 초고온에서 수축률 2%이내로 줄여 에너지 절감효과 높여
중량 1/10 수준으로 가벼워지고 열충격 저항력 개선

파이로 블럭-크롬 연속사용온도 30°C 증가, 고온에서 안정성 유지하고 섬유 내화도 높여,
에너지 · 운영비 30~40% 절감효과 기대

세라믹 단열재 전문제조업체인 주식회사가람(대표이사 박성훈)에서는 최근 국내 처음으로 초고온 세라믹 성형품과 파이로 블럭-크롬을 개발하고 본격 시판에 나서고 있다. 이 회사에서는 지난해 하반기부터 제품개발에 들어갔으며, 미국의 Thermal Ceramics사와 Refractory Products Co.로부터 기술지원을 받아 이번 개발에 성공했다고 밝히고 있다.

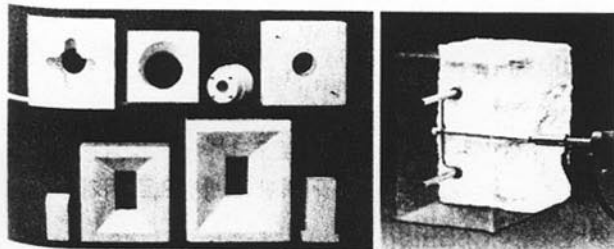
초고온 세라믹 성형품은 초고온 세라믹 파이버를 특수 유기.무기질 바인더와 혼합한 후 진공성형하여 만든 보드 및 다양한 형태의 제품으로 이제까지 국내에서 1200-1400°C 정도의 제작 수준에 머문 것을 최고 1650°C까지 끌어올린 제품이다. 이번에 개발된 초고온 세라믹 성형품은 기존 세라믹 섬유의 단열효과를 유지하면서 초고온에서도 수축률을 2% 이내로 줄여 재래식 내화물 시스템보다 에너지를 절감할 수 있으며 crack문제로 발생하는 보수주기를 기존의 50%정도로 줄일 수 있다고 한다. 또한 중량이 1/10 정도로 가벼워지고 열충격 저항력이 크게 개선되었다. 회사측은 포항제철에서의 제품테스트 결과 에너지 절감 및 spalling 저항 효과를 입증받았다고 밝히고 있다. 이 제품은 일반 1300-1400°C에서 사용하는

가열로, 소성로, 유리 용해로 Back-up 단열용 및 버너 보호용 단열재로서도 사용 가능하다. 또한 요로 대차용과 같이 고강도가 필요한 기계구조용 단열소재와 아치형상과 sealing 효과용으로 요업, 철강, 유리업계에도 수요가 많을 것으로 예상된다. 이 회사의 성명창 사업본부장은 그동안 초고온 세라믹 성형품의 경우 영국과 호주, 미국 등지에서 전량을 수입해 사용했으나 이번 개발 성공으로 수입대체효과를 거둘 수 있게 되었다고 말하고 있다. 또한 수출도 가능하여 자체 개발효과가 100만불에 이를 것으로 기대되고 있다.

파이로 블럭-크롬은 이 회사의 R-GRADE와 ZR-GRADE에 이은 신개발품으로 연속사용온도가 30°C 가량 증가된 제품이다.

이 제품은 안정온도의 증가로 일반 단열재 섬유보다 고온에서 안정성을 유지하며 섬유의 내화도를 증가시키고 복원력을 장기간 유지시켜 보수주기를 늘릴 수 있다. 이에 따라 에너지와 운영비를 30-40% 절감할 수 있고, 투자상환 기간은 1-1.5년 정도로 줄일 수 있다고 한다. 또한 Cr₂O₃의 3+이온 구조로 인체에 무해하고, 로 대기 분위기의 오염정도에도 무방하여 병커C유 등 저급연료를 사용하는 가열로, 소성로, 소각로, 단조로 등에 활용이 가능하다. 이 제품은 미국의 Latrobe Steel과 Bickely Klin 등에 적용되어 에너지 절감 효과를 입증받았다고 한다.

가람에서는 이 제품을 대만, 싱가포르, 말레이시아 등 아시아지역과 호주 등지로 50만달러 가량 수출할 계획이다.



초고온 세라믹 성형품

파이로 블럭-크롬

洪基玉기자