

용화분장 기법을 이용한 무광택 유약기와 개발

Development of Roofing Tiles with Matte Appearance by using Vitreous Slip

이원석, 이성민, 김형태, 김수영,* 최의석

요업기술원

*(주) 대동요업

소지와 유사한 표면 질감을 나타내면서도 다양한 색상의 유약을 제조하기 위하여 용화분장기법을 연구하였다. 유약의 기본 flux로 조합 용융된 frit을 사용하였고, 용착의 효과를 증진시키기 위하여 비스킷 분말을, 분장의 효과를 나타내기 위하여 카올린을 사용하였다. 소성조건은 1060°C까지 10시간 승온하고 1060°C에서 2시간 유지하여 시험편을 제조하였다. Frit의 양과 종류를 조절함으로써 광택의 유·무 및 안정된 변화를 유도할 수 있었다. 제조된 기와의 표면 결정상과 미세구조를 XRD와 SEM으로 분석하였고 동파실험을 통하여 내구성을 측정하였다.

Effects of the Ultrafine and Nano-sized Clay on Rheological Behavior of the Matrix of Alumina Bonded Castable

Sungho Cheon and Byungsei Jun

Division of Advanced Materials Engineering, Kyungnam University

To prepare the alumina cement free vibrated alumina castable, α -alumina is employed as a binder material, and nano-sized clay is added to enhance a curing strength and give thixotropic behavior. The rheological behavior of matrix of castable is controlled by investigating the influences of ultrafines, α -alumina, and nano-sized clay on the viscosity of matrix. The microsilica and ultrafine alumina were added 3 wt% and 4 wt%, respectively to the matrix, which showed that the viscosities tends to be lowest values. The rheological property of the matrix is well established by adding α -alumina as 8 wt% and clay as 4 wt%. The thixotropic behavior of the α -aluminabonded castable was appeared by introducing nano-sized clay into the matrix and adjusting the pH near to the PZC of the clay suspension.