

(05-010) - Influência do feldspato, filito e talco nas propriedades técnicas de massa cerâmica para grês porcelanato

Eduardo Jorge Vidal Dutra - Mestre

Dutra, E.J.V. (1,2) ; Acchar, W. (2)

(1) IFBA/Campus Eunápolis; (2) PPGCEM/UFRN

O grês porcelanato é o revestimento cerâmico que mais evoluiu, em termos de tecnologia de fabricação, nas últimas duas décadas. Para obter suas destacadas características técnicas sua microestrutura necessita ser muito vitrificada, altamente densificada, com porosidade aberta praticamente nula e o mínimo de porosidade fechada. Com isso, a utilização de fundentes na massa cerâmica é indispensável, pois a fase líquida formada preenche os poros, melhora a reatividade de queima, promove a cristalização da mulita secundária e, na fase de resfriamento, vitrifica o material. Neste trabalho foi investigada a influência dos materiais fundentes (feldspato e filito) e, ainda o talco, na formulação utilizada, em relação às propriedades de absorção de água, porosidade aparente, retração linear, massa específica aparente e resistência mecânica à flexão. Foram utilizadas matérias primas e formulação de uma indústria de porcelanato, localizada no município de Camaçari-BA. Foram preparadas 8 formulações, incluindo a formulação padrão da indústria, e para cada formulação foram confeccionados 5 corpos de prova com 60 mm x 20 mm x 5 mm e pressão de compactação de 45 MPa. Os corpos de prova foram queimados com taxa de aquecimento de 25°C/min até a temperatura de 1200°C, permanecendo 8 min no patamar. A análise dos resultados permite verificar a contribuição de cada fundente para a densificação do material após queima, a exemplo do feldspato que, em relação à massa sem fundentes, reduz, aproximadamente, em 43,8% a absorção de água e aumenta em 32,9% a resistência mecânica, e sua não utilização, na formulação padrão, triplica a absorção de água e diminui a resistência em 23,1%. O comportamento fundente do filito também diminui a absorção e aumenta a resistência em níveis próximos ao feldspato. A não utilização do talco na massa padrão provocou aumento da retração, diminuição da resistência (esperados), porém, os corpos de prova obtiveram menor absorção de água.
