

Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Química -
Rua Senador Vergueiro, 170/1404 - Rio de Janeiro - RJ -
CEP 20230 - Tel.: (021) 270-2287

Descrição dos passos a serem seguidos no início de um estudo do processo de fusão de um novo tipo de vidro em forno elétrico de laboratório. Otimização da temperatura e do tempo de fusão e refino, procedimento para o carregamento da mistura no cadiño. Preparação e re-cozimento das amostras. Controle da Qualidade.

Ref. 102

Aplicação de rejeitos de ardósia industrializada à cerâmica artística

Maria Edith Poerner, Roberto Fasanaro e Valmor Quintani
Universidade Regional de Blumenau - Instituto de Pesquisas Tecnológicas - Blumenau - SC - CEP 89001 - CP 1507

A ardósia é uma rocha metamórfica fina, cor cinza e esverdeada, formada a partir de rochas sedimentares. Apresenta como principal característica a propriedade de fissilidade, pela qual pode romper-se segundo planos definidos em delgadas lâminas, prestando-se assim ao uso como revestimento de paredes, telhados, calçadas e outros. Em Santa Catarina, sua região de industrialização situa-se no Vale do Rio Itajaí-Açu. Neste processo ocorre uma perda em torno de 40% do material com rejeito. Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a aplicação destes rejeitos na cerâmica artística, face às propriedades estéticas que o material propicia após sua queima. Efetuou-se uma caracterização física do material utilizado bem como avaliou-se seu comportamento face ao uso de agentes vitrificantes e corantes no processamento artístico do material.

Ref. 103

Massa cerâmica colorida

Kiyu Maria de Queiroz Makishima e Marília Machado Brandão Curi
Universidade Estadual de Campinas - Instituto de Artes - Departamento de Artes Plásticas - Campinas - SP - CEP 13081 - CP 6159

A possibilidade de se obter uma ampla variação de cores em objetos cerâmicos é de grande interesse para a área da cerâmica artística. Neste trabalho verificou-se o efeito produzido pela adição direta de pigmentos à massa cerâmica analisando as cores obtidas após queima. Foram usadas argila branca e chamotada (com 30% de material refratário) agregadas aos seguintes óxidos de cobalto, de cobre e de ferro, em proporções de 3 a 10%.

As queimas foram realizadas em forno elétrico (atmosfera oxidante) nas temperaturas de 800°C, 1.000°C e 1.200°C. Foram produzidas 18 amostras de cada pigmento: nove em argila branca e nove em argila chamotada; três para cada temperatura, sendo a primeira com 3% de pigmento, a segunda com 6% e a terceira com 10%.

Amostras de argila branca e chamotada puras também foram queimadas nas 3 temperaturas para efeito de comparação.

As cores obtidas foram esquematizadas em tabela de variação cromática.

Estudos de composição de formas também foram realizados complementando a presente pesquisa.

Ref. 104

Mural em cerâmica móvel como amostra em exposições e o uso de vermiculita no barro

Davi Johannes W. Ruigt
Chácara Bela Vista - Rua da Rodagem, 21 - São Félix - BA - CEP 44360

Painel composto de placas de argila de 40 x 30 cm², sobre as quais foi modelado o desenho em relevo, em impressões e recortes. A primeira queima foi a 800°C em forno elétrico. Os vidrados são parcialmente comerciais (vermelho), parcialmente composições preparados no atelier. A segunda queima foi com cone 6 e 5, em forno elétrico, para poder

transportar como amostras em exposições; as placas foram furadas com 4 furos para poderem ser penduradas em cima de pregos com cabeça pequena.

O mural, exposto ao ar livre durante um mês, tinha recebido todos os elementos do tempo: sol, chuva, todas as luas do mês, trovoadas e relâmpagos, e ventos, que resultaram numa grande carga energética, sendo o material principal da cerâmica e dos vidrados o silex que foi carregado pela energia dos elementos do tempo.

Ref. 105

Revestimento com motivos marajoara, em paredes e painéis sobre nata de cimento

João Batista R. da Costa

Grupo de Artesãos ceramistas preservadores da cultura Marajoara e Tapajônica - Rua Cel. Juvêncio Sarmento, 1597 - Icoaraci - Belém - PA - CEP 66000 - Tel.: (091) 227-2964

Cimento quando aplicado com outro corante, em forma de nata, sobre paredes simplesmente rebocadas, acompanhado de recheios de cimento branco, e alvaiado pode receber belos efeitos, através de gravuras artesanais de origem marajoara.

Isto pode ser verificado, através de fotografia desta aplicação, em residência.

Outrossim, ressalta que este tipo de revestimento é de fácil aplicação, e de grande durabilidade, não oferecendo enfraquecimento em decorrências climáticas.

Ref. 106

Tobermorita no concreto celular autoclavado: características microestruturais e propriedades

Yushiro Kihara () e Rogério A.S. Matos (**)*

(*) Associação Brasileira de Cimento Portland/Ig - USP - Av. Torres de Oliveira, 76 - Jaguaré - São Paulo - SP - CEP 05347 - Tel.: 268-5511 ramal 130 - Fax: 0055-011-268-5984

(**) SICAL - Concretos Celulares Autoclavados

A tobermorita, $\text{Ca}_5(\text{OH})_2 \text{Si}_6\text{O}_{16} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, é o principal produto de reação, formada em ambiente hidrotermal, de mistura adequada de materiais ricos em CaO e SiO₂. Ocorre na natureza em regiões restritas de metamorfismo de contato de rochas calcárias e básicas.

O concreto celular autoclavado é um material de construção não convencional, fundamentado na síntese da tobermorita. Forma-se a partir da cura hidrotermal (autoclave) de mistura de cimento portland e/ou cal, areia e incorporador de ar, em condições de alta temperatura (180 a 200°C) e pressão (11 a 15 atmosferas).

A formação e o papel da tobermorita foram estudadas em amostras industriais e experimentais de concreto celular autoclavado, com o apoio de técnicas físico-químicas (difratometria de raios X e microscopia eletrônica de varredura) e físico-mecânicas (retração, densidade e resistência mecânica).

A natureza das fases formadas, a microestrutura desenvolvida, o grau de cristalização da tobermorita e a distribuição de vazios atuam nas características e propriedades do concreto celular autoclavado.

Ref. 107

Propriedades físico-químicas de concreto.

III — Modificações causadas por sonicação

Flávio Aparecido Rodrigues, Dairson Mendes de Souza,

Walter Ruggeri Waldman e Inês Joeckes

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP - Instituto de Química - Departamento Físico-Química - Campinas - SP - CEP 13081 - CP 6154

Foi recentemente verificado em nosso laboratório que a sonicação de concreto em estágios iniciais de cura altera algumas propriedades do concreto curado. Neste trabalho, novos resultados são apresentados. Foi estudado o efeito do tempo e da freqüência de sonicação sobre a permeabilidade à água e CO₂, no concreto curado. A resistência à sulfatação foi também investigada. Acompanhou-se o processo de hidratação do cimento usando difratometria de raios-X.

Os resultados mostram redução de até 25% na permeabilidade a CO₂