

Oxidação melhora qualidade de cerâmicas

Campinas, SP - Uma injeção de oxigênio no tempo e na temperatura certos, durante o processo de queima de pisos e azulejos cerâmicos pode fazer uma enorme diferença na qualidade final do produto e no caixa das indústrias produtoras. A nova tecnologia de queima em fornos de túnel foi desenvolvida por uma equipe de seis pesquisadores do Laboratório Interdisciplinar de Eletroquímica e Cerâmica (LIEC), da Universidade Estadual Paulista (Unesp-Araraquara) e da Universidade Federal de São Carlos, ambas no interior de São Paulo.

"A matéria orgânica contida nas argilas cerâmicas é redutora do ferro, que normalmente também está presente nestes materiais", explica José Arana Varela, da Unesp-Araraquara. "Ou seja, quando a argila é queimada, os pontos onde havia ferro se apresentam mais frágeis e de coloração escura, sendo conhecidos como coração negro". Tais alterações reduzem a qualidade das peças produzidas e dificultam as exportações.

"A injeção de oxigênio, na hora e na temperatura corretas, antecipa a oxidação da matéria orgânica, evitando seu efeito redutor sobre o ferro", acrescenta Varela. Com isso, pode-se também reduzir o tempo do ciclo de queima de 44 para 35 minutos. Essa pequena diferença, se adotada por toda a indústria cerâmica brasileira, traria um ganho estimado de US\$ 400 milhões por ano.

A tecnologia agora desenvolvida nas universidades paulistas - e patenteada no Brasil, Estados Unidos, Europa e Ásia - abre uma nova perspectiva de ganhos de produtividade e qualidade, com a possibilidade de aumentos na produção. "Com a nova tecnologia, a capacidade instalada do setor de revestimentos cerâmicos brasileiro poderia ser elevada em 30%, sem haver a necessidade de investimento em capital imobilizado, ampliando a competitividade das empresas nacionais", diz o pesquisador.

Atualmente, o Brasil é o terceiro maior produtor de revestimentos cerâmicos, com 499 milhões de metros quadrados produzidos por ano, atrás apenas da Itália (572 milhões m²) e da Espanha (535 milhões m²). A soma do faturamento dos três países chega a 8 bilhões de dólares anuais.

O projeto de pesquisa foi desenvolvido no âmbito da parceria entre o LIEC, a Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos e a empresa White Martins, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e do Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O financiamento, de valor sigiloso, foi da empresa White Martins.