

13-114

Agregado siderúrgico como matéria prima na indústria cerâmica

Neto, E.P.(1); Bartolomei, S.S.(2); Esper, F.J.(3); Wiebeck, H.(3);

(1) GM; (2) Fatec; (3) USP;

A reciclagem de rejeitos sólidos é uma preocupação mundial . O trabalho apresenta uma viabilidade técnica de utilização do resíduo agregado siderúrgico na indústria cerâmica. Por meio de técnicas analíticas quantitativas, espectrometria de fluorescência de raio x por energia dispersiva (EDX) e pela técnica por ativação com nêutrons foi possível determinar que o mesmo é rico em óxidos, tais como CaO, MgO, SiO₂, Al₂O₃, FeO, MnO. Como uma primeira viabilidade é apresentado o mesmo como um material possível de ser utilizado na fabricação de blocos de concreto celulares. Eles são fabricados com cimento, pedra , pó de alumínio, água e areia. Durante o processo, o pó de alumínio é responsável pela formação de bolhas, diminuindo a densidade da peça, mas conservando a resistência mecânica. O material como possui grande porosidade, proporciona melhor conforto térmico do que os blocos tradicionais. Foram obtidos blocos de concreto celulares contendo 35% de agregados siderúrgicos e incorporado agente expensor o que possibilitou a redução de 80% em massa do produto e com propriedades mecânicas iguais ou melhores do que os blocos tradicionais. O bloco de concreto celular expandido apresenta a grande vantagem de utilizar resíduos sólidos, ser bem mais leve apresentar resistência mecânica acima da recomendada pela norma de produção desses tipos de blocos.