

Bloco de escória de aciaria - Análise numérica e experimental para o comportamento mecânico

Rafael Vital Januzzi (Co-Autor), Pablyne Sant'Ana Cristeli (Autor), Ricardo André Fiorotti Peixoto (Orientador), Thamires Rangueri Barros (Co-Autor)

Instituição de Ensino - UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Resumo:

Atualmente, a geração de resíduos sólidos oriundos de processos industriais diversos é um fator preocupante. Esse é o cenário vivido tanto pelo setor siderúrgico quanto pela construção civil, líderes na geração de rejeitos e consumo de recursos naturais. No setor siderúrgico tem-se a geração da escória de aciaria, caracterizada como resíduo, e a de alto-forno, utilizada como matéria-prima para a indústria cimenteira. Com a finalidade de transformar a escória de aciaria em matéria-prima para a construção civil, diversas técnicas vêm sendo desenvolvidas para utilização e aplicação destes rejeitos. Este é o caso dos blocos, com fins estruturais, confeccionados a partir do emprego da escória de aciaria como agregado. Esse resíduo siderúrgico, decorrente da transformação do ferro gusa em aço - seja pelo processo LD (Linz-Donawitz) ou pelo processo do arco elétrico - vem se tornando um grande passivo ambiental para siderurgia. Visando a sua reutilização, propõe-se, neste trabalho, o emprego da escória de aciaria na produção de blocos de alvenaria com fins estruturais. O uso deste tipo de material é vantajoso principalmente quando se analisa o aspecto ambiental, dado que o meio ambiente recebe atualmente grande parte deste rejeito das siderúrgicas. Na literatura atual não foram encontrados estudos que caracterizem o comportamento mecânico desses blocos quando submetidos ao esforço de compressão. Análises numéricas e experimentais nos blocos já produzidos estão sendo realizadas, comparando-se as resistências apresentadas nos ensaios experimentais àquelas encontradas em modelagem numérica, via método dos elementos finitos. Desta forma, torna-se possível avaliar a utilização destes blocos como elementos portante da edificação.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2014
- Área: ENGENHARIAS
- Subárea: ENGENHARIA CIVIL