

MITIGAÇÃO DA RAS E DEF PELA UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS MINAS DE TUNGSTÊNIO

Sousa S.¹, Santos Silva A.², Velosa A.³, Rocha F.⁴

¹Departamento de Geociências, Universidade de Aveiro 3810-193, Aveiro, Portugal, sofiasousa@ua.pt

²LNEC, Departamento de Materiais, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Av. Brasil 101, 1700-066, Lisboa, Portugal. ssilva@lnec.pt

³Departamento de Engenharia Civil, Geobiotec, Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal. avelosa@civil.ua.pt

⁴Departamento de Geociências, Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal, Tavares.rocha@ua.pt

RESUMO

Os danos causados pelas reacções expansivas de origem interna (REOI), que envolvem a reacção álcalis-silica (RAS) e a reacção sulfática interna (RSI), assumem grande importância na durabilidade e desempenho das estruturas de betão. Estas reacções afectam várias estruturas em todo o mundo, sendo necessário encontrar formas de prevenir/inibir a ocorrência das REOI nas novas estruturas de betão.

Este trabalho pretende avaliar o efeito da utilização de lamas residuais de uma mina de tungsténio na mitigação das reacções expansivas de origem interna (REOI).

Para este efeito, foram fabricadas diferentes composições de argamassas, utilizando-se um cimento CEM I 42,5R, um agregado silicioso reactivo e diferentes teores de lamas residuais em substituição do cimento portland.

Neste artigo apresentam-se os resultados de ensaios de expansibilidade aos álcalis e de evolução da microestrutura das argamassas estudadas.

Os resultados obtidos apontam para que uma substituição de pelo menos 30% de lamas residuais por cimento portland seja eficaz na mitigação das RAS.

Palavras-Chave: betão, construção sustentável, mitigação, RAS, resíduos de minas.