

REATIVIDADE AOS ÁLCALIS DE AGREGADOS GRANÍTICOS PORTUGUESES. CARATERIZAÇÃO PETROGRÁFICA VS ENSAIOS DE EXPANSÃO

ALKALI REACTIVITY OF PORTUGUESE GRANITIC AGGREGATES. PETROGRAPHIC CHARACTERIZATION VS EXPANSION TESTS

Ramos, Violeta, *Centro de Geologia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, violetaramos@fc.up.pt**

Fernandes, Isabel, *Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e Centro de Geologia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, ifernand@fc.up.pt*

Noronha, Fernando, *Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território, Faculdade de Ciências da Universidade do e Centro de Geologia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, fmnoronh@fc.up.pt*

Silva, António Santos, *Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, Portugal, ssilva@lnec.pt*

* Autor correspondente

RESUMO

A ocorrência de reações álcalis-silica (RAS) em estruturas de betão foi reconhecida pela primeira vez em Portugal no início da década de 90 do século passado. Desde então um grande volume de trabalho tem vindo a ser desenvolvido com o objetivo de estudar os agregados para betão, criar medidas preventivas da reação, monitorizar e reparar as estruturas afetadas. No presente trabalho resume-se o estudo realizado para a caracterização de oito granitos portugueses provenientes de pedreiras atualmente em exploração para obtenção de agregados para betão. A caracterização seguiu os procedimentos previstos nas normas nacionais e internacionais em vigor e incluiu um conjunto de ensaios que se distribuem em dois métodos principais: petrografia com análise petrográfica; ensaios de expansão envolvendo a produção de barras de argamassa e prismas de betão expostos a diferentes condições ambientais. Os ensaios permitiram determinar a reatividade potencial de alguns destes agregados e tecem considerações sobre possíveis modificações a propor na revisão das normas nacionais.

Palavras-chave: RAS, granitos, petrografia, ensaios de expansão

ABSTRACT

In Portugal, the alkali-silica reaction (ASR) was recognized for the first time in concrete structures in the beginning of the 1990's. Since then, a lot of work has been carried out in order to study the concrete aggregates, to prevent the reactions and to monitor and repair the affected structures. The work presented in this paper summarizes the tests performed and the results obtained in the characterization of eight granitic Portuguese aggregates that are currently being exploited for concrete purposes. The study of the aggregates followed national and international standards and focused in two main groups of tests: analysis under polarizing microscopy; mortar-bar and concrete prisms expansion tests in which the specimens are exposed to various environmental conditions. These tests identified the potential reactivity of some of the studied aggregates and allowed to make considerations about possible alterations in the revision of national standards.

Keywords: ASR, granites, petrography, expansion tests