

TỔNG QUAN VỀ TẤN CÔNG SUN-PHÁT BÊN NGOÀI ĐỐI VỚI BÊ TÔNG

A REVIEW OF EXTERNAL SULPHATE ATTACKS ON CONCRETE

Tác giả: Nguyễn Văn Hướng*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Sự hư hỏng của bê tông do tấn công sun-phát là một trong những vấn đề nghiêm trọng ảnh hưởng xấu đến độ bền của công trình bê tông. Tấn công sun-phát là một quá trình hóa - lý rất phức tạp. Tùy thuộc vào nguồn gốc của ion sun-phát, tấn công của sun-phát có thể được chia thành hai nhóm: tấn công sun-phát bên trong và tấn công sun-phát bên ngoài. Tấn công sun-phát dẫn đến sự biến đổi các sản phẩm hydrat của xi măng thành ettringite, thạch cao và các dạng khác, và nó cũng dẫn đến sự mất ổn định cường độ và sự dính kết do một phần lớn gen C-S-H bị phá hủy. Trên cơ sở phân tích các kết quả nghiên cứu của thế giới, bài báo này sẽ trình bày tổng quan về tấn công sun-phát bên ngoài đối với bê tông và kiến nghị các giải pháp phòng ngừa đối với các công trình bê tông có nguy cơ bị tấn công sun-phát bên ngoài.

Từ khóa: bê tông; ettringite; sun-phát bên ngoài; tấn công sun-phát; giãn nở

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Concrete damage due to sulfate attack is one of the serious problems that have bad effects on the durability of a concrete structure. Sulfate attack is a very complex physicochemical process. Depending on the source of sulfate ions, sulfate attack can be divided into two groups: internal sulfate attack and external sulfate attack. The sulfate attack leads to the conversion of the hydration products of cement into ettringite, gypsum and others forms; this also results in the destabilization of the strength and adhesion due to the destruction of a significant part of C-S-H gel. Based on an analysis of the research results in the world, this paper is to present a review of the sulfate external attack on concrete and suggest preventive solutions for concrete structures that are at risk of external sulfate attack.

Key words: concrete; ettringite; external sulfate; sulfate attack; expansion