

PHÂN TÍCH DẦM BÊ TÔNG CỐT COMPOSITE ỨNG SUẤT TRƯỚC

ANALYSIS OF PRESTRESSED REINFORCED CONCRETE COMPOSITE BEAMS

Tác giả: [Hoàng Phương Hoa*](#), Nguyễn Huỳnh Minh Trang

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Hiện nay, cầu dầm bê tông cốt thép ứng suất trước được sử dụng khá phổ biến. Tuy nhiên, loại dầm này cũng tồn tại một số nhược điểm, đặc biệt là hiện tượng gỉ cốt thép làm giảm tuổi thọ công trình. Một hướng áp dụng mới đã được tiến hành. Các nhà thiết kế đã sử dụng các thanh bằng vật liệu composite, với tính năng: vừa bền, vừa nhẹ và không bị ảnh hưởng của tác động môi trường gây ra hiện tượng gỉ để thay thế các thanh hoặc bó cáp bằng thép chế tạo các cấu kiện. Bài báo đã nghiên cứu tính toán thiết kế kết cấu bê tông cốt composite ứng suất trước theo tiêu chuẩn “thiết kế kết cấu bê tông cốt composite ứng suất trước” ACI 440.4R-04 của Mỹ. Kết quả nghiên cứu có thể làm tài liệu tham khảo để các nhà thiết kế áp dụng tính toán thiết kế công trình bê tông cốt composite ứng suất trước trong công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp hoặc các công trình giao thông vận tải.

Từ khóa: Bê tông cốt thép ứng suất trước; bê tông cốt composite ứng suất trước; tiêu chuẩn thiết kế; gỉ cốt thép; công trình xây dựng; công trình giao thông.

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Currently, prestressed reinforced concrete bridge beams are widely used. However, these beams also have some disadvantages. For example, the rust of steel rod reduces the life of the construction work. Therefore, a new application was conducted. The designers have used composite bars which are durable, lightweight, and weather-proof to replace the steel rod or cable bundle to make components. The paper studies computational structural design of prestressed reinforced concrete composite according to the standards of American prestressed concrete structures with FRP tendons” ACI 440.4R-04. The findings may be used as a source of reference to the application of computational design of prestressed concrete composite in civil and industrial construction or in transportation work.

Key words: prestressed reinforced concrete; prestressed concrete composite; design standards; steel rod; civil construction; transportation work.