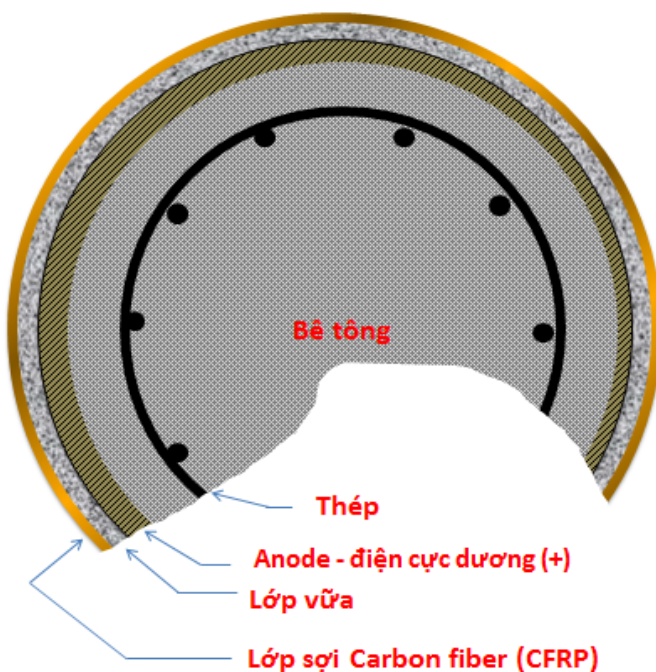


NGĂN CHẶN ẪN MÒN VÀ TĂNG CƯỜNG KẾT CẤU BẰNG SỢI **CARBON FIBER (CFRP)**

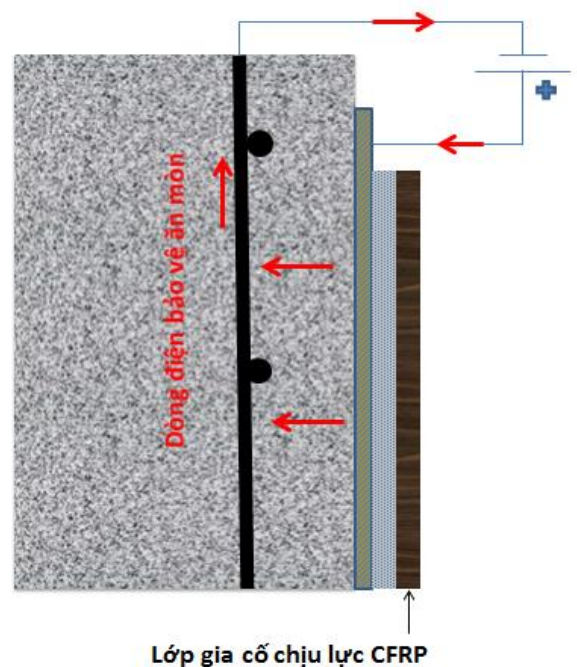
Cọc và dầm khu vực thủy triều thường có tuổi thọ rất thấp so với các cấu kiện khác trong kết cấu cầu và cảng, đặc biệt trong vùng nước biển.

Bê tông bị vỡ và đường kính thép bị nhỏ lại là biểu hiện của thép trong bê tông bị ăn mòn, sau khi sửa chữa được hiện tượng này, kỹ sư kết cấu vẫn cần giải quyết 2 việc như sau:

- Ngăn chặn không cho ăn mòn tiếp theo
- Tăng cường khả năng chịu lực của cấu kiện (dầm, cọc) sau khi sửa chữa những vị trí đã bị ăn mòn nặng (thép bị giảm đường kính so với thiết kế, kết dính giữa lớp bê tông mới và cũ không tốt ...)



Hình 1 : Cắt ngang cọc BTCT



Hình 2: Cắt dọc

Ứng dụng ngăn chặn ăn mòn bằng dòng điện và sợi carbon fiber (CFRP) để giải quyết vấn đề trên theo các bước như sau:

1. Sửa chữa phần kết cấu bê tông bị vỡ:

- Đục hết phần bê tông bị vỡ và sắt bị rỉ thép
- Thêm thép nếu thấy cần thiết
- Phun hoặc bơm lớp vữa cường độ cao

2. Lắp đặt hệ thống ngăn chặn ăn mòn

- Lắp cực dương (Anode) Titan dạng lưới
- Phun hoặc bơm lớp vữa cường độ cao

3. Lắp đặt tấm carbon fiber (CFRP) tăng cường chịu lực

- Quét keo bám dính epoxy , loại dùng trong môi trường ẩm
- Dán tấm sợi carbon fiber (CFRP) lên bề mặt lớp vữa

Trên đây là các bước cơ bản để sửa chữa các cấu kiện bê tông cốt thép trong vùng thủy triều , bị ăn mòn do môi trường , với cách làm trên chúng hoàn toàn duy trì khả năng chịu lực và độ bền theo thời gian .

Kỹ sư : Vũ Quang Hoài

Học về độ bền công trình tại NACE - Hoa Kỳ