

SỬA CHỮA KẾT CẤU CẦU CẢNG

Hiện nay Việt Nam có nhiều cầu cảng bị hư hỏng đặc biệt là những cầu cảng thuộc vùng nước mặn , nếu không có biện pháp sửa chữa kịp thời thì tuổi thọ của chúng rất thấp . Sau nhiều năm nghiên cứu , học hỏi và sửa chữa một số cầu cảng lớn tại Việt Nam . Chúng tôi ghi lại những kinh nghiệm như sau

1. NHỮNG BỆNH THƯỜNG GẶP TRONG KẾT CẤU CẦU CẢNG

Có 2 bệnh thường gặp trong kết cấu bê tông cốt thép cầu cảng :

- Nứt bê tông : xuất hiện ở đáy đà và đáy sàn , ở đáy đà vết nứt có phương vuông góc với trục đà
- Ăn mòn kết cấu : bệnh này xuất hiện nhiều ở cầu cảng có nước mặn , vị trí xuất hiện nhiều trong khu vực nước lên xuống (bị ngâm nước rồi lại khô , lặp đi lặp lại liên tục) , xuất hiện ở những vị trí có lớp bê tông bảo vệ mỏng và không đặc chắc trước . Dấu hiệu của hiện tượng này là : khi ta dùng cây gậy gõ vào thì nghe được tiếng ộp , ộp



Hình 1 : Hiện trạng hư hỏng cầu cảng

2. PHƯƠNG PHÁP SỬA CHỮA THÔNG THƯỜNG

- Vết nứt bê tông :
 - Cắt miệng vết nứt hình chữ V và trám trét bằng vữa epoxy
 - Nhược điểm : do diện tích tiếp xúc của vữa và bê tông ít (không tiếp xúc hết phạm vi bị nứt bên trong kết cấu , do vậy hay bị nứt lại do dung động và co ngót do nhiệt
- Ăn mòn kết cấu :
 - Đục bê tông và đánh gỉ thép
 - Đóng cốp pha và tái lập lại bằng vữa cường độ cao , có khi bằng vữa thường
 - Nhược điểm : lớp gỉ thép không được làm sạch đồng thời không có lớp chống ăn mòn do vậy hiện tượng ăn mòn bị lại sau một thời gian sử dụng



Hình 2 : Bệnh cũ tái phát sau khi sửa chữa bằng vữa thường

3. PHƯƠNG PHÁP SỬA CHỮA CỦA CTY PHÚ BẮC

Sau nhiều năm nghiên cứu và dùng thử hóa chất của nhiều Cty trên thế giới vào công việc này . Chúng tôi đã chọn ra được hóa chất và phương pháp của Cty DRIZORO (Tây Ban Nha) phù hợp với bệnh này , Cty này có hơn 35 năm kinh nghiệm trong ngành hóa chất xây dựng , và là Cty đã cung cấp hóa chất sửa chữa cảng Hải Phòng cho Cty SERCOMAR - Cu Ba thực hiện 9-1999 , phương pháp sửa chữa cụ thể như sau

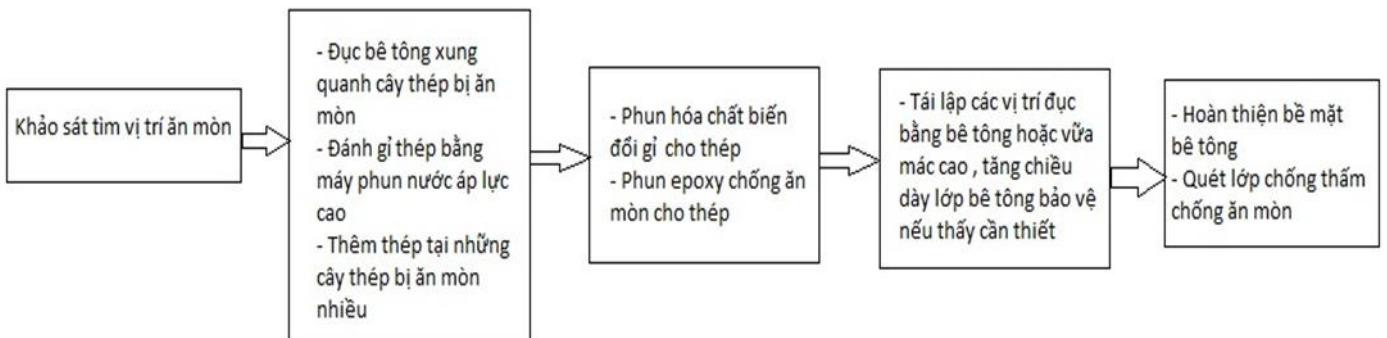
3.1. Vết nứt bê tông

- Khoan xiên cắt ngang vị trí vết nứt , chiều sâu khoảng 10 cm
- Gắn kim bơm
- Dùng máy bơm epoxy chống ăn mòn vào trong vết nứt



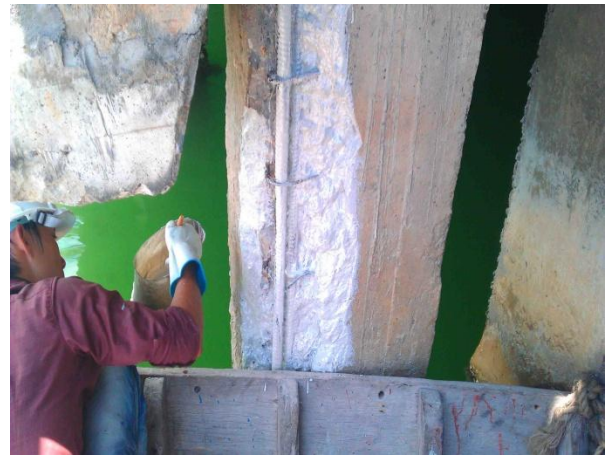
Đang bơm epoxy xử lý vết nứt dầm cầu cảng 10-2016

3.2. Ăn mòn kết cấu





Hình 3: Đang đục phần kết cấu bị ăn mòn



Hình 4 : Quét hóa chất xử lý gỉ thép

4. MỘT SỐ CÔNG TRÌNH ĐÃ THỰC HIỆN

- Cảng Phú Mỹ - Tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu
- Cảng Cái Mép – Tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu
- Cảng VICT – Thành Phố Hồ Chí Minh
- Cảng Tiên Sa – Thành Phố Đà Nẵng
- Cảng Hải Phòng – Thành Phố Hải Phòng
- Nhà máy phân bón Việt- Nhật

Người viết bài

Kỹ sư : Vũ Quang Hoài